

HORÁRIO DE ATIVIDADES DE TRÊS ESPÉCIES DE MORCEGOS DA RPPN FAZENDA BOM RETIRO, CASIMIRO DE ABREU, RJ

ACTIVITIES SCHEDULES THREE SPECIES OF BATHS OF RPPN FAZENDA BOM RETIRO, CASIMIRO
DE ABREU, RJ

Emerson Martins Pereira

Graduado em Ciências Biológicas pelas Faculdades São José

Luis Fernando Menezes Junior

Professor de Zoologia de Vertebrados das Faculdades São José.

Doutorando do Programa de Pós Graduação em Biologia Animal, Laboratório de Mastozoologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Ana Carolina Duarte Pinto Menezes

Laboratório de Mastozoologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Daniel Medina Corrêa Santos

Professor de Botânica das Faculdades São José.

RESUMO

A Família Phyllostomidae é a segunda maior da ordem Chiroptera, abriga a maior variedade de hábitos alimentares, com espécies frugívoras, insetívoras, piscívoras, nectarívoras, hematófagas e onívoras. A principal característica desse grupo é a folha nasal que auxilia na emissão de ultra-sons para a ecolocalização. As três espécies de Filostomideos estudadas neste trabalho são: *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758), *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) e *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818). Estas espécies foram escolhidas por serem as mais abundantes no local de estudo, possuindo dois hábitos alimentares de extrema importância ecológica: a frugívoros e hematofagia. A primeira auxilia na dispersão de sementes, já a segunda está ligada a uma das principais vias de transmissão de raiva entre os morcegos. O presente trabalho tem como objetivo geral registrar o horário de atividade das espécies *A.lituratus*, *C.perspicillata* e *D.rotundus* da RPPN Fazenda Bom Retiro, Casemiro de Abreu, RJ. As capturas foram feitas através de redes de neblina de 7 x 2,5 metros. armadas sempre antes do anoitecer e desarmadas imediatamente após o amanhecer, totalizando em média 12 horas de coleta. As redes foram postas em locais estratégicos como trilhas, clareiras, saídas de possíveis abrigos e cursos d'água ao longo de 22 coletas. Houve registro das três espécies durante todo o ano, com maior amostragem no primeiro trimestre. *C.perspicillata* foi a mais abundante dentre as três espécies com 69% da amostragem total seguida de *A.lituratus*(19%) e *D.rotundus*(12%).

Palavras-Chave: Mata Atlântica, Phyllostomidae e Redes de neblina.

ABSTRACT

The Phyllostomidae Family is the second largest of the order Chiroptera, home to the largest variety of eating habits, with frugivorous, insectivorous, piscivorous, nectarivorous, hematophagous and omnivorous species. The main characteristic of this group is the nasal leaf that assists in the emission of ultrasounds of the echolocation. The three species of Filostomideos studied in this work are: *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758), *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) and *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818). These were chosen because they are the most abundant species in the place of study, having two eating habits of extreme ecological importance: frugivorous and hematophagous. The first aids in the dispersal of seeds, while the second one is linked to one of the main routes of transmission of rabies among the bats. The present work has as general objective to record the activity schedule of the species *A.lituratus*, *C.perspicillata* and *D.rotundus* of RPPN FazendaBomRetiro, Casemiro de Abreu, RJ. The catches were made through mist networks of 7 x 2.5 meters. Armed always before dusk and disarmed immediately after dawn, totaling on average 12 hours of collection. The networks were placed in strategic places such as trails, clearings, possible shelters and water courses along 22 collections. The three species were recorded throughout the year, with higher sampling in the first quarter. *C.perspicillata* was the most abundant among the three species with 69% of the total sampling followed by *A.lituratus* (19%) and *D.rotundus* (12%).

Keywords: Atlantic Forest, Phyllostomidae and mist net.

INTRODUÇÃO

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – Conforme a Lei Nº 9.985/2000 – a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Através da gestão ambiental procuram harmonizar a conservação ambiental com a produção comercial de produtos e/ou serviços oriundos dos recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais encontrados na Unidade de Conservação (UC). Sendo assim, a RPPN Fazenda Bom Retiro constitui uma área de grande importância na preservação da biodiversidade, pois sua flora é especialmente rica. Apresenta expressiva área florestada e constitui um importante remanescente de Mata Atlântica (MMA, 2014).

No Brasil, a diversidade biológica dos mamíferos é considerada a maior do planeta (Reis et al., 2006). O conhecimento sobre este grupo encontra-se desequilibrado, com algumas ordens menos conhecidas que outras (Sabino & Prado, 2005).

As quatro ordens mais diversificadas e com expectativas do aumento no número de espécies são Rodentia, Chiroptera, Didelphimorphia e Primates, sendo as três primeiras com a taxonomia ainda mal definida. A Família Phyllostomidae é a segunda maior da ordem Chiroptera, abriga a maior variedade de hábitos alimentares, com espécies frugívoras, insetívoras, piscívoras, nectarívoras, hematófagas e onívoras. A principal característica desse grupo é a folha nasal que auxilia na emissão de ultrassons da ecolocalização. Este grupo abriga também as três espécies de morcegos hematófagos sendo de grande importância no aspecto de vigilância sanitária.

As três espécies estudadas neste trabalho são Filostomídeos: *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758), *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) e *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818). Estas foram escolhidas por serem as espécies mais abundantes no local de estudo, possuindo dois hábitos alimentares de extrema importância ecológica: A frugivoria e hematofagia. A primeira auxilia na dispersão de sementes, já a segunda está ligada a uma das principais vias de transmissão de raiva entre os morcegos.

O presente trabalho tem como objetivo geral registrar o horário de atividade das espécies *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* e *Desmodus rotundus* da RPPN Fazenda Bom Retiro, Casemiro de Abreu, RJ.

Enquanto os objetivos específicos são comparar os horários das três espécies de morcegos, quantificar a abundância de cada espécie na RPPN e identificar possíveis determinantes para a espécie que for mais frequente entre *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* e *Desmodus rotundus*.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ordem Chiroptera é tradicionalmente dividida em duas subordens, Megachiroptera e Microchiroptera. A primeira é composta por apenas uma família, Pteropodidae, e mais de 166 espécies, de hábitos frugívoros e nectarívoros, que estão restritas ao Velho Mundo. A segunda, muito mais diversificada ecologicamente, tem uma distribuição cosmopolita e é composta por 16 famílias, mais de 135 gêneros e 760 espécies (KOOPMAN, 1993; KUNZ & PIERSON, 1994). Atualmente são conhecidas para o Brasil, 652 espécies de mamíferos (REIS et al., 2006), sendo 167 de morcegos, distribuídas em nove famílias (REIS et al., 2007). Tanto no Brasil quanto em todo mundo, a Ordem Chiroptera representa o segundo grupo mais numeroso em espécies da Classe Mammalia, perdendo apenas para a Ordem Rodentia (NEUWEILER, 2000; SIMMONS, 2005; REIS et al., 2006) e segundo REIS et al. (2006) é esperado um aumento do número de espécies de morcegos de acordo com o aumento do número de inventários da mastofauna, principalmente em regiões pouco estudadas.

Por apresentar comportamento alimentar diversificado (GARDNER, 1977; HERRERA et al., 2001; NELSON et al., 2005), morcegos desempenham papéis fundamentais para a manutenção ambiental, como a dispersão de sementes (FLEMING & HEITHAUS, 1981), polinização (MUCHHALA & JARRÍN, 2002), controle de pragas (CLEVELAND et al., 2006), e por isso são de extrema importância ecológica e socioeconômica.

Alguns estudos demonstram que a temperatura parece ser o fator físico que mais exerce influência sobre a atividade dos morcegos (O'FARRELL & BRADLEY, 1970; AVERY, 1985; HAYES, 1997). Entretanto, diversos autores também citam a chuva (CRESPO et al, 1972; FENTON, 1977), o vento (O'FARRELL & BRADLEY, 1970), a luminosidade (CRESPO et al, 1972; FENTON, 1977; ERKERT & KRACHT, 1978; ELANGOVA & MARIMUTHU, 2001; LANG et al, 2005; ESBÉRARD 2007) e a disponibilidade de alimentos como fatores decisivos no padrão de atividade dos morcegos (BROWN 1968; KUNZ, 1973; AVERY, 1985; MARINHO-FILHO & SAZIMA, 1989; AUDET, 1990; MARINHO-FILHO, 1991; AGUIAR & MARINHO-FILHO, 2004; LANG et al, 2005; PRESLEY et al, 2009).

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido na RPPN Fazenda Bom Retiro (Figura 1), criada em 1993, situa-se na porção noroeste no município Casimiro de Abreu, no entanto a área total da fazenda se estende até o município de Silva Jardim no estado do Rio de Janeiro. Ao seu redor encontram-se várias UCs que fazem parte do mosaico central fluminense e também do mosaico do Mico-Leão Dourado que tem por objetivo principal garantir a manutenção dos últimos remanescentes do habitat original dessa espécie de primata, ou seja, a Mata Atlântica da baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro. A RPPN se encontra a aproximadamente 140 km da cidade do Rio de Janeiro (22°27'12.5"S, 42°18'29.0"W). Possui área equivalente a 494,3 ha. Caracterizada como bioma Mata Atlântica, Floresta Ombrófila Densa, apresenta temperaturas médias anuais de 18° a 24°C, devido à intensa radiação solar das latitudes tropicais e forte umidade relativa em razão da intensa evaporação marítima. Por suas características próprias, o domínio dessa massa de ar mantém a estabilidade do tempo, muito embora, durante o ano, esta circulação zonal sofra, frequentemente, a interferência das Frentes ou Descontinuidades Polares e Linhas de Instabilidade Tropical, que promovem a instabilidade do tempo. Tais Correntes Perturbadas são responsáveis, em grande parte, pelos totais pluviométricos anuais, em especial, através da contribuição das chuvas estivais (MMA-IBAMA, 2005 apud MENEZES JR. et al 2015). Abriga diversas espécies de fauna e flora, sendo de grande importância o monitoramento das espécies locais.

As coletas foram realizadas no período de outubro de 2011 à Julho de 2017. As capturas foram feitas através de redes de neblina de 7 x 2,5 metros, de forma que o primeiro estirante, de baixo para cima, ficasse acima da vegetação rasteira e não muito esticada. Armadas sempre antes do anoitecer e desarmadas imediatamente após o amanhecer, totalizando em média 12 horas de coleta. As redes foram postas em locais estratégicos como trilhas, clareiras, saídas de possíveis abrigos e cursos d'água com um esforço amostral de 18.480 m².h. Os morcegos capturados foram acondicionados em sacos de pano branco até serem triados.

Para cada morcego coletado foi registrado peso com o auxílio de uma balança digital. Com um paquímetro foram anotadas medidas anatômicas para identificação da espécie. Os indivíduos foram classificados de acordo com o horário de coleta, com seis períodos com duração de duas horas cada: 18-20h, 20-22h, 22-24h, 24-26h, 26-28h e 28-30h. Importante salientar que após 24h, segue a contagem de horas até o fim da coleta totalizando às 6h da manhã 12 horas de coleta. Após a triagem os morcegos foram liberados no próprio local e os indivíduos que geraram dúvidas de identificação de espécie foram sacrificados para posterior identificação e incorporados como material testemunho.

Foi realizado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis, que seguem as recomendações propostas por Zar (1996), para verificar se existe diferença estatística significativa entre espécies e entre os seis horários de coletas com coeficiente de significância para o valor crítico do teste (p) menor que 0,05.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo foram coletados 336 (tabela 1) indivíduos das três espécies *Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata* e *Desmodus rotundus*.

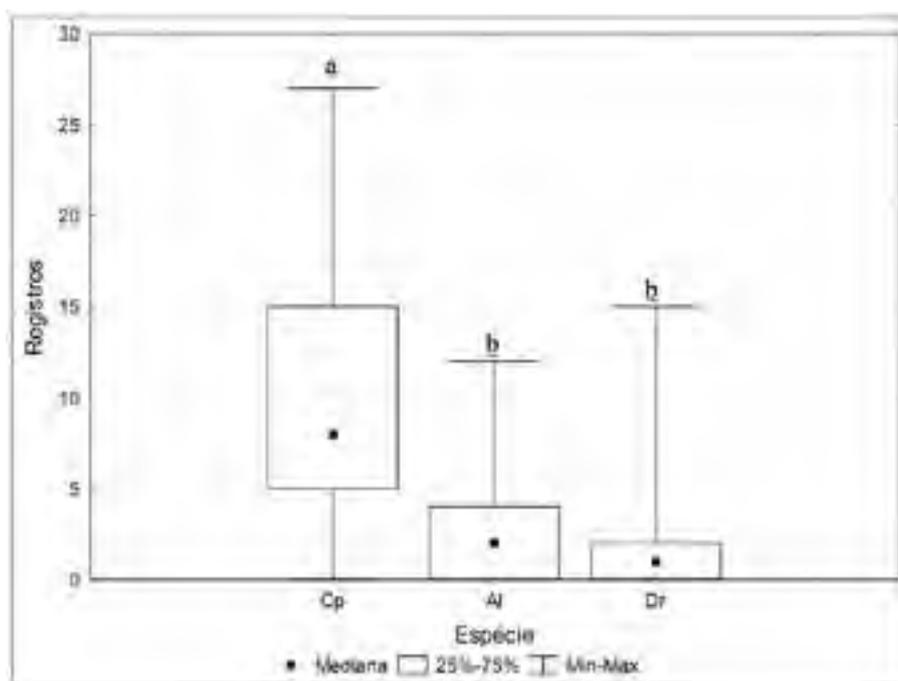
Tabela 1. Morcegos capturados das três espécies estudadas na RPPN Fazenda Bom Retiro, Casimiro de Abreu, entre outubro de 2011 e julho de 2017.

Espécie	N°	FC**
<i>Artibeus lituratus</i>	63	19%
<i>Carollia perspicillata</i>	232	69%
<i>Desmodus rotundus</i>	41	12%
TOTAL	336	100%

*N= número de capturas; **FC= Frequência de captura (%)

Dentre as três espécies estudadas, *C.perspicillata* foi a espécie mais frequente representando 69% (N=232) do total, um dos fatores que pode ter influenciado isso é a predominância de plantas do grupo Piperaceae na RPPN, esta família vegetal abrange as espécies mais visitadas por esta espécie de morcego em sua alimentação. Homem (2010), Menezes Jr (2008) e Hortêncio Filho (2008), também descreveram *C. perspicillata* entre as duas espécies mais abundantes em seus estudos. *A. lituratus* obteve 19% (N=63) de frequência, seguida de *D. rotundus* com 12% (N=41).

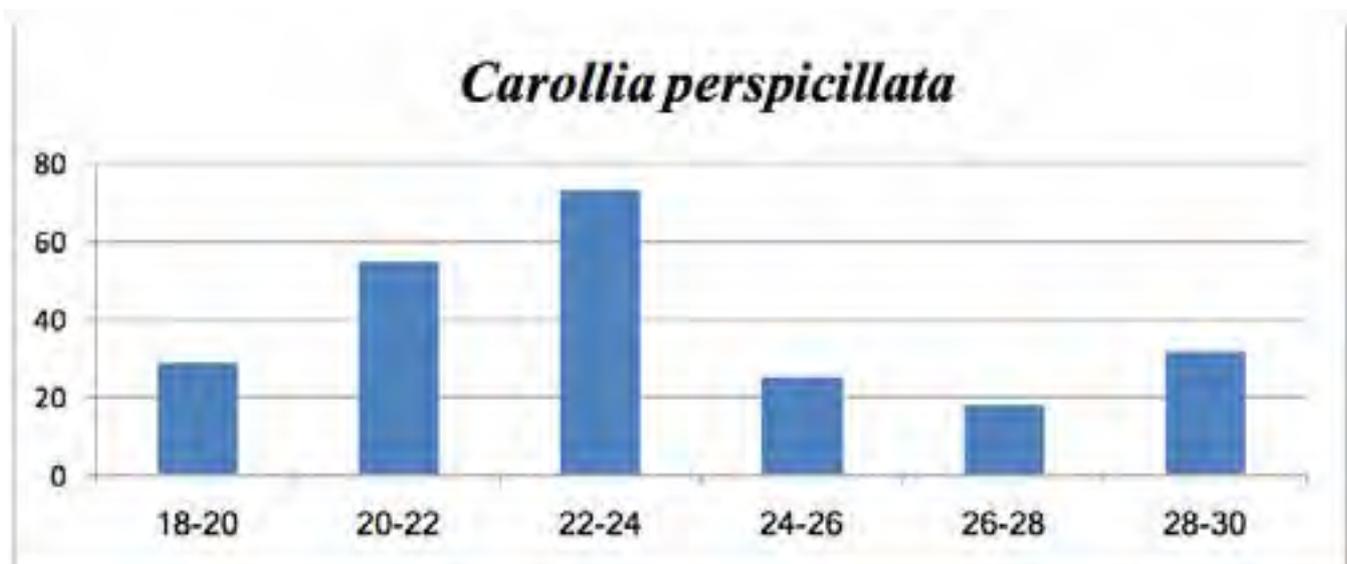
Figura 2. Gráfico do teste estatístico de espécies. Legenda: Cp = *C. perspicillata*; Al = *A. lituratus*; Dr = *D. rotundus*. (N = 63; H= 21,62629; p<0,05).



O teste estatístico demonstrou que a frequência de *C. perspicillata* é diferente em relação a *A. lituratus* e *D. rotundus*. Entretanto *A. lituratus* e *D. rotundus* não apresentam diferença significativa entre si. A amplitude de *C. perspicillata*, bem como, o intervalo de 50% dos registros demonstrado no gráfico, foram maiores dentre as três espécies (Figura 2).

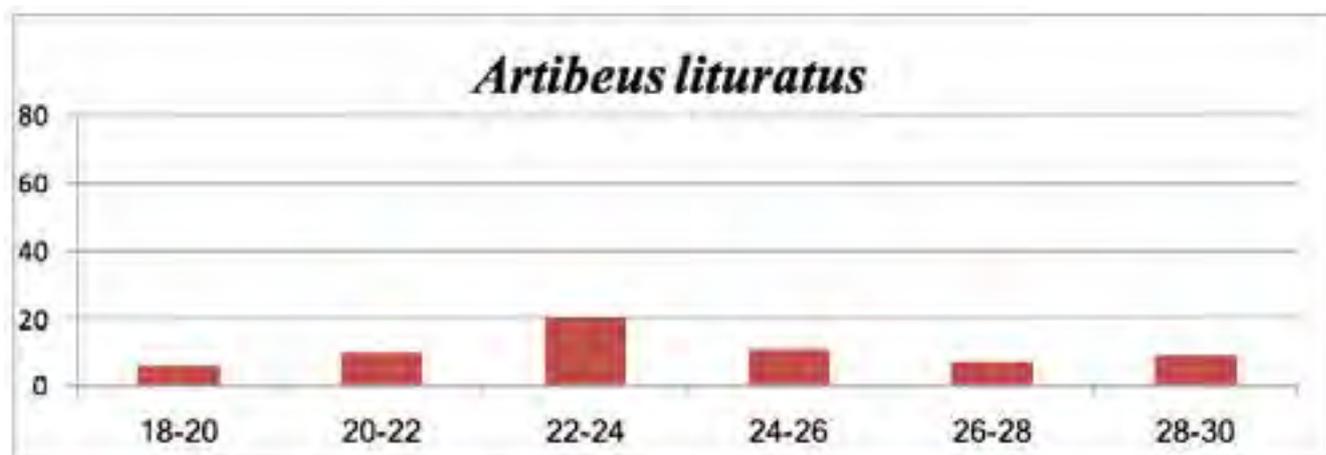
Em relação ao horário de atividades dos morcegos, todas as três espécies foram coletadas ao longo dos seis horários. *C. perspicillata* apresentou um aumento gradual nos três primeiros horários com pico no período 22-24h (Figura 3). Nos demais horários não houve grande variação. Morcegos frugívoros, neste estudo representado por *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata*, tendem a forragear mais intensamente nas primeiras horas da noite, pois encontram maior abundância de alimentos tendo em vista que os frutos não são repostos no mesmo dia. (BROWN, 1968; LA VAL, 1970; HEITHAUS et al, 1975; MARINHO-FILHO & SAZIMA, 1989; HOMEM, 2010).

Figura 3. Gráfico de horário de atividades de *C. perspicillata* neste estudo.



A. lituratus apresentou mais capturas entre 20-22h e 22-24h, com um pico no período 22-24h (Figura 4). Hortêncio Filho (2008) em um estudo realizado em fragmentos de floresta no Paraná descreveu um aumento na frequência no meio da noite, ou seja, nos horários entorno de 23 e 24 horas, de *A. lituratus* corroborando com nossos dados. Menezes Jr. (2008) em estudo realizado no Parque Natural Municipal do Mendanha situado na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, apresentou maior número de capturas entre 20h e 24h o que também corrobora nossos registros.

Figura 4. Gráfico de horário de atividades de *A. lituratus* neste estudo.



D. rotundus foi a espécie que apresentou maior variação, com um aumento de registros no período de 22-24h, queda no período seguinte, novo aumento entre 26-28h e com maior número de registros no último horário de 28-30h (Figura 5). Esta espécie apresenta hábito alimentar de hematofagia, ou seja, se alimenta de sangue. Ao redor da RPPN existem muitos lugares de pastoreio e gados, uma possível explicação para esse resultado seria que a distância percorrida para forrageamento destes morcegos é maior do que das outras duas espécies que se alimentam de frutos na própria floresta que habitam, e isso faz com que retornem mais tarde para seus respectivos abrigos. Outra possível explicação seria o fato de que após se alimentar morcegos hematófagos adquirem sobrepeso e com isso possuem maior dificuldade de voo, aumentando o número de capturas nas redes. Morcegos hematófagos apresentam horário de forrageio mais tarde o que também pode ter contribuído para esses dados. Hortêncio Filho (2008) descreveu maior quantidade de capturas na décima primeira hora de seu estudo (em torno de 28-30h de acordo com os intervalos utilizados neste estudo), ou seja, já no final da noite.

Figura 5. Gráfico de horário de atividades de *D. rotundus* neste estudo.

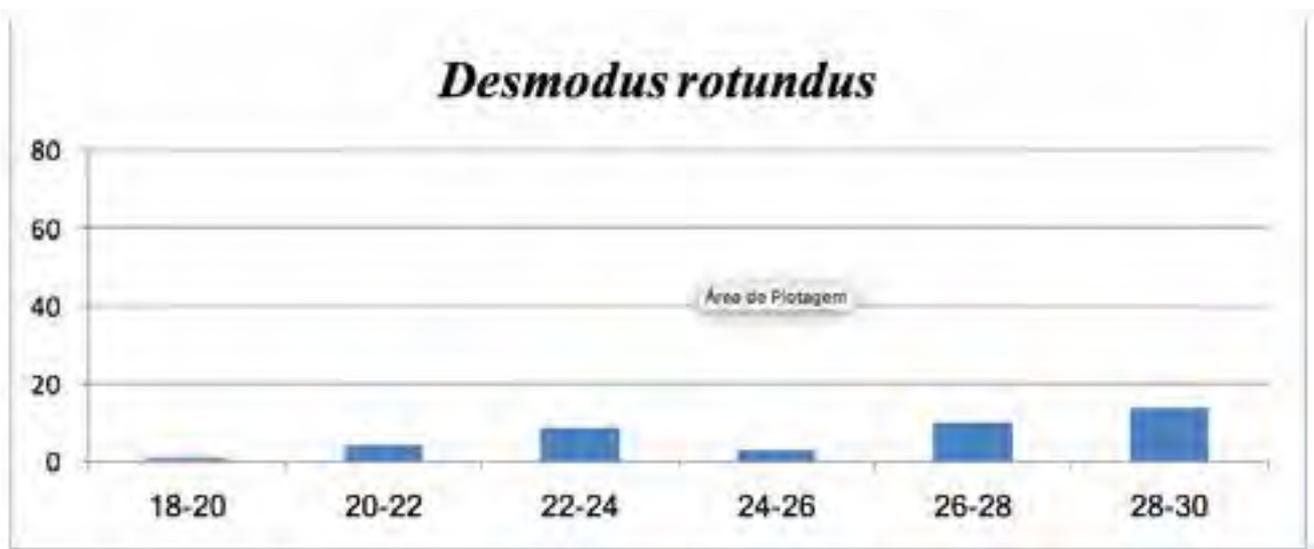
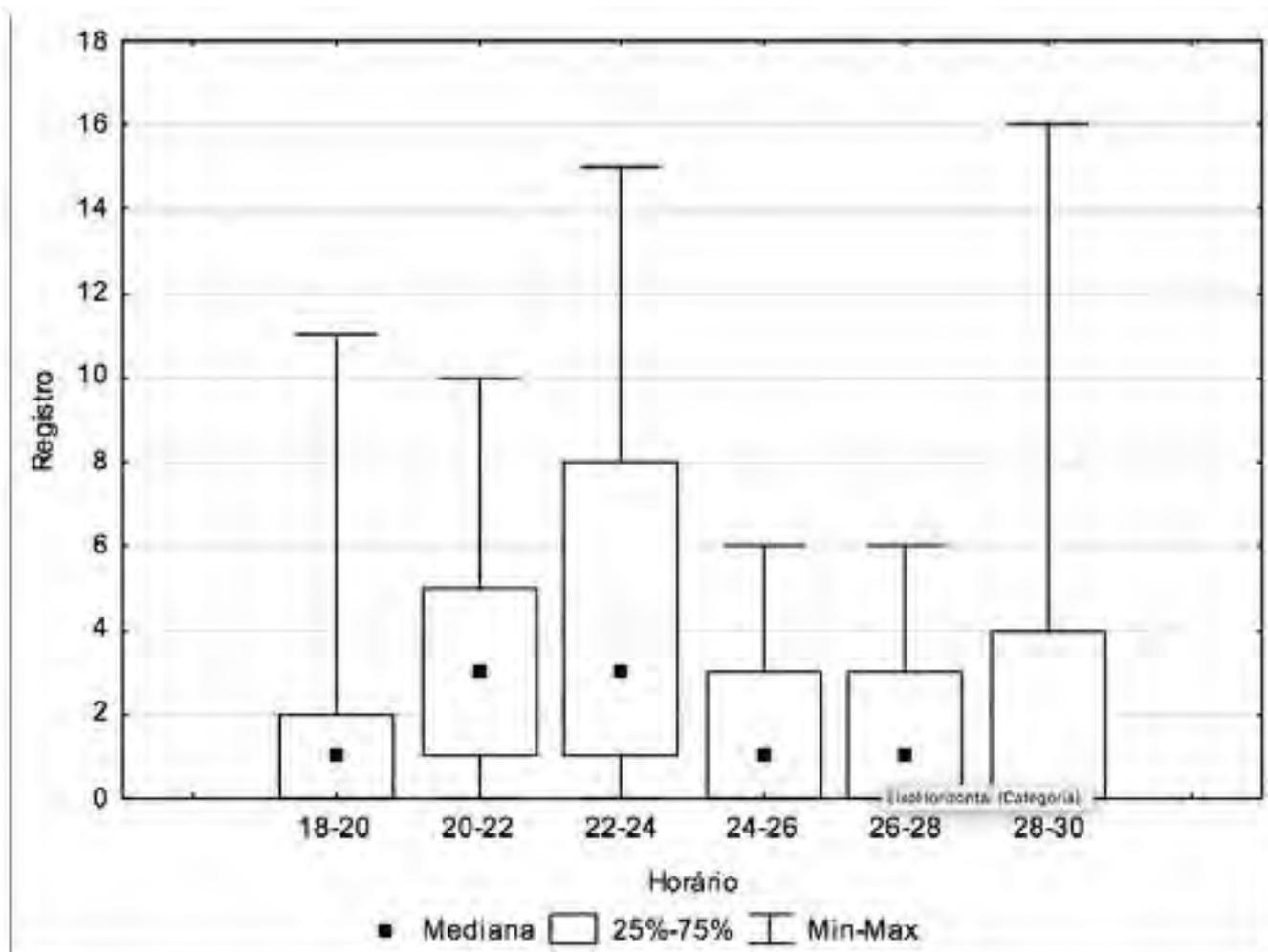


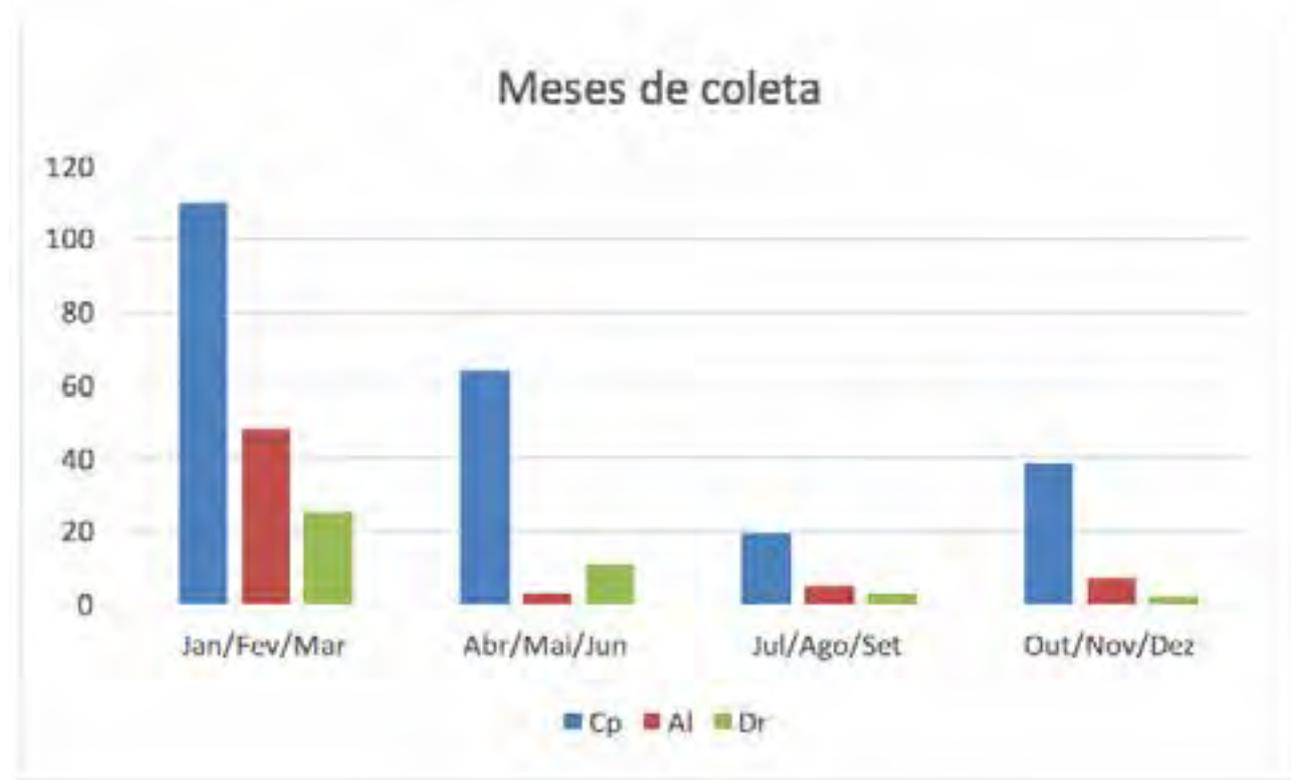
Figura 6. Gráfico do teste estatístico de horário. (N = 126; H= 11,53738; p<0,05).



O teste estatístico (Figura 6) identificou que não houve diferença significativa entre os horários. Os períodos entre 24-26h e 26-28h obtiveram as menores amplitudes de registros e 28-30h foi o que apresentou maior amplitude.

Ao todo foram realizadas 22 coletas com predomínio de capturas nos três primeiros meses do ano (Figura 7). *C. perspicillata* foi a espécie mais coletada em todos os meses. Dentre os trimestres, *A. lituratus* foi a segunda espécie mais coletada com exceção para o segundo trimestre no qual obtivemos três capturas 4% desta espécie e 11 (14%) para *D. rotundus*.

Figura 7. Frequência de captura de indivíduos por trimestres. Cp =C.perspicillata; Al: A.lituratus; Dr: D. rotundus.



CONCLUSÕES

- *Carollia perspicillata* foi a mais abundante dentre as três espécies com 69% da amostragem total;
- *C. perspicillata* e *A. lituratus* apresentaram aumento gradual nos primeiros horários de coleta até o período de 22-24h, sendo o horário com maior registro de capturas;
- *D. rotundus* apresentou um pico no horário de 28-30h;
- Todos os meses houve registro das três espécies, com maior amostragem no primeiro trimestre;
- Não houve diferença estatística significativa entre os horários quando comparado a frequência das espécies juntas;
- A frequência de *Carollia perspicillata* difere estatisticamente quando comparada a *Desmodus rotundus* e *Artibeus lituratus*.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, L. M. S.; MARINHO-FILHO, J. Activity Patterns of Nine Phyllostomid Bat Species in a Fragment of the Atlantic Forest in Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 21, nº 2, p. 385-390, 2004.
- AVERY, M. I. Winter Activity of Pipistrelle Bats. *Journal of Animal Ecology*, v. 54, nº 3, p. 721-738, 1985.
- AUDET, D. Foraging Behavior and Habitat Use by a Gleaning Bat, *Myotisotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of Mammalogy*, v. 71, nº 3, p. 420-427, 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências, Brasília, DF, Jul. 2000.
- BROWN, J. H. Activity Patterns of Some Neotropical Bats. *Journal of Mammalogy*, v. 49, nº 4, p. 754-757, 1968.
- CLEVELAND, C.J., BETKE, M., FEDERICO, P., FRANK, J.D., HALLAM, T.G., HORN, J. LÓPEZ JR., J.D., MCCracken, G.F., MEDELLÍN, R.A., MORENO-VALDEZ, A., SANSONE, C.G., WESTBROOK, J.K. & KUNZ, T.H. Economic value of the pest control service provided by Brazilian free-tailed bats in South-central Texas. *Front Ecology Environment* 4(5): 238-243, 2006.
- CRESPO, R. F.; LINHART, S. B.; BURNS, R. J.; MITCHELL, G. C. Foraging Behavior of the Common Vampire Bat Related to Moonlight. *Journal of Mammalogy*, v. 53, nº 2, p. 366-368, 1972.
- ELANGO VAN, V.; MARIMUTHU, G. Effect of Moonlight on the Foraging Behaviour of a Megachiropteran Bat *Cynopterus sphinx*. *Journal of Zoology*, v. 253, p. 347-350, 2001.
- ERKERT, H. G.; KRACHT, S. Evidence of Ecological Adaptation of Circadian Systems. Circadian Activity Rhythms of Neotropical Bats and Their Re-Entrainment after Phase Shifts of the Zeitgeber-LD. *Oecologia*, v. 32, nº 1, p. 71-78, 1978.
- ESBÉRARD, C. E. L. Influência do Ciclo Lunar na Captura de Morcegos Phyllostomidae. *Inheringia, Séries Zoológicas*, v. 97, nº 1, p. 81-85, 2007.
- FENTON, M. B.; BOYLE, N. G. H.; HARRISON, T. M.; OXLEY, D. J. Activity Patterns, Habitat Use, and Prey Selection by Some African Insectivorous Bats. *Biotropica*, v. 9, nº 2, p. 73-85, 1977.
- FLEMING, T.H. & HEITHAUS, E.R. Frugivorous bats, seed shadows, and the structure of Tropical Forests. *Biotropica, Supplement: Reproductive Botany* 13(2): 45-53, 1981.
- GARDNER, A.L. Feeding habits. In: Baker, R.J., Jones Jr, J.K., Carter, D.C. (Eds). *Biology of the bats of the New World family Phyllostomidae*. Special Publications Museum Texas Tech University 13: 364p, 1977.
- HAYES, J. P. Temporal Variation in Activity of Bats and the Design of Echolocation-Monitoring Studies. *Journal of Mammalogy*, v. 78, nº 2, p. 514-524, 1997.
- HEITHAUS, E. R.; FLEMING, T. H.; OPLER, P. A. Foraging Patterns and Resource Utilization in Seven Species of Bats in a Seasonal Tropical Forest. *Ecology*, v. 56, p. 841-854, 1975.
- HERRERA, L. G., HOBSON, K. A., MANZO, A., ESTRADA, D., SÁNCHEZ-CORDERO, V. & MÉNDEZ, G. The role of fruit and insects in the nutrition of frugivorous bats: Evaluating the use of stable isotope models. *Biotropica* 33(3): 520-528, 2001.

HOMEM, D. H. Padrão de atividade de morcegos filostomídeos em Três diferentes áreas no interior de São Paulo. 2010. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Ecologia, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

IBAMA. 2005. Unidade de Conservação/Reservas Particulares do Patrimônio Nacional. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br>>. Acessado em 10.07.2005.

KOOPMAN, K. F. Order Chiroptera. In: WILSON, D. E.; REEDER, D. M. (Ed.). *Mammals of the World*. 2. Ed. Washington & London: Smithsonian Institution Press, 1993. p. 137-241.

KUNZ, T. H. Resource Utilization: Temporal and Spatial Components of Bat Activity in Central Iowa. *Journal of Mammalogy*, v. 54, nº 1, p. 14-32, 1973.

KUNZ, T. H.; PIERSON, E. D. Bats of the world: an introduction. In: NOWAK, R. M. *Walker's Bats of the World*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1994. p. 1-46.

LA VAL, R. K. Banding Returns and Activity Periods of Some Costa Rican Bats. *The Southwestern Naturalist*. v. 15, nº 1, p. 1-10. 1970.

LANG, A. B.; KALKO, E. K. V.; RÖMER, H.; BOCKHOLDT, C.; DACHMANN, D. K.N. Activity Levels of Bats and Katydid in Relation to the Lunar Cycle. *Oecologia*, v. 146, p. 659-666, 2005.

MARINHO-FILHO, J. S. The Coexistence of Two Frugivorous Bats and The Phenology Their Food Plants in Brazil. *Journal of Tropical Ecology*. v. 7, nº 1. p.59-67. 1991.

MARINHO-FILHO, J. S.; SAZIMA, I. Activity Patterns of Six Phyllostomidae Bats Species in Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, v. 49, nº. 3, p.777-782, 1989.

MENEZES, JR. L. F. Morcegos da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (Mammalia, Chiroptera). 2008. 80f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Programa de Pós Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

MENEZES, JR. L. F.; DUARTE, C. A.; CONTILDES, D. M.; PERACCHI, L. A. Comparação da quiropterofauna em área florestada e área aberta da RPPN Fazenda Bom Retiro, Rio de Janeiro, Brasil. *Inheringia, Séries Zoológicas* 105(3): p. 271-275. 2015.

Ministério do Meio Ambiente, 2014. Plano de Manejo da RPPN Fazenda Bom Retiro, Capítulo 2. Rio de Janeiro. 159p.

MUCHHALA, N. & JARRÍN, P. 2002. Flower visitation by bats in cloud forest of western Ecuador. *Biotropica* 34(3): 387-395.

NELSON, S.L., KUNZ, T.H. & HUMPHREY, S.R. Folivory in fruit bats: Leaves provide a natural source of Callicum. *Journal of Chemical Ecology* 31(8): 1683-1691. 2005.

NEUWEILER, G. 2000. *The Biology of Bats*. New York: Oxford University Press. 310p.

O'FARRELL & BRADLEY. Activity Patterns of Bats Over a Desert Spring. *Journal of Mammalogy*, v. 51, nº 1, p. 18-26, 1970.

ORTÊNCIO FILHO, H. Riqueza de espécies e padrão horário e sazonal de capturas dos morcegos em fragmentos de floresta estacional semidecidual do alto rio Paraná. 2008. 82f. Tese (Doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.

PRESLEY, S. J.; WILLIG, M. R.; CASTRO-ARELLANO, I.; WEAVER, S.C. Effects of Habitat Conversion on Temporal Activity Patterns of Phyllostomid Bats in Lowland Amazonia Rain Forest. *Journal of Mammalogy*, v. 90, n.º. 1, p. 210–221, 2009.

REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). 2006. *Mamíferos do Brasil*. Editora da Universidade Estadual de Londrina. 437p.

REIS, N.R., PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A. & LIMA, I.P. (Eds). 2007. *Morcegos do Brasil*. Editora da Universidade Estadual de Londrina. P. 253.

Sabino, J. & Prado, P.I.K.L. 2005. Vertebrados. Capítulo 6, pp. 53-144. In: Lewinsohn (Org.). *Avaliação do Estado de conhecimento da diversidade brasileira. Série Biodiversidade, vol.15. Ministério do Meio Ambiente. Vol. I* 296p.

SIMMONS, N.B. 2005. Order Chiroptera. In: Wilson, D.E. & Reeder, D.M. (Eds.). *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3rd ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. p.312-529.

ZAR JH. 1996. *Biostatistical Analysis*. Prentice Hall. Upper Saddle River, NJ. p 662.

Caroline Oliveira Nascimento Barroso

Discente em Enfermagem

Ellen Mesquita Rodrigues

Discente em Enfermagem

Renata da Silva Hanzelmann

Enfermeira. Doutora em Biociências e Enfermagem pela UNIRIO. Docente das Faculdades São José e UNIABEU

Caroline Moraes Soares Motta de Carvalho

Enfermeira. Professora das Faculdades São José e da UNESA. Mestre em Saúde da Família. Especialista em Saúde Mental e Atenção Psicossocial – ENSP/FIOCRUZ

Jaqueline Santos de Andrade Martins

Discente em Enfermagem

Livia Fajin de Mello dos Santos

Enfermeira. Mestrado em Enfermagem pela EEAN/UFRJ. Especialista em Saúde da Mulher pelo IFF/FIOCRUZ. Docente das Faculdades São José e UNIABEU

RESUMO

A Reforma Psiquiátrica surgiu com a proposta de modificar a maneira de cuidar na saúde mental, substituindo o modo asilar de internato baseado em assistência tecnicista, para um novo conceito de assistência com foco na reinserção social do usuário realizado por uma equipe multiprofissional. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa com o intuito de responder ao objetivo que é identificar a inserção do enfermeiro no trabalho multiprofissional realizado com os usuários dos CAPS. Após a leitura dos artigos emergiram-se duas categorias, sendo: O trabalho do enfermeiro inserido dentro da equipe multiprofissional nos CAPS e o processo de (des) construção do ser enfermeiro na saúde mental. Concluiu-se que o enfermeiro além do seu conhecimento científico necessita de iniciativa, criatividade e compreensão para dar assistência como um todo a esse usuário. E, sobretudo, disposição para romper os paradigmas ainda existentes entre o ensino da graduação e a realidade exigida na prática.

Palavras-Chave: Enfermeiro, enfermagem psiquiátrica, processo de enfermagem, centro comunitário de saúde mental e saúde mental.

ABSTRACT

The Psychiatric Reform came up with the proposal to change the way of care in mental health, replacing the asilar hospitalization mode based on technicalities assistance to a new service concept focusing on social rehabilitation of the user performed by a multidisciplinary team. This study deals with an integrative review in order to meet the goal is to identify the inclusion of nurses in multidisciplinary work with users of CAPS. After reading the articles emerged are two categories, as follows: The work of the nurse inserted into the multi-professional team in CAPS and the process of (de) construction of being a nurse in mental health. It was concluded that nurses beyond their scientific knowledge requires initiative, creativity and understanding to assist as a whole to that user. And above all, willingness to break the still existing paradigms between undergraduate teaching and reality required in practice.

Keywords: Nurse, Psychiatric nursing, nursing process, Community center of mental health, Mental health

INTRODUÇÃO

A atenção em saúde às pessoas com transtornos mentais, no Brasil, dentro do contexto histórico da psiquiatria, durante muito tempo foi obedecendo a um paradigma com o método de isolar pacientes da sociedade, mantendo internados em hospitais psiquiátricos com o foco de assistência fundamentado no médico centrado (PAULIN; TURATO, 2004).

Em conformidade com esse fato, os hospitais possuíam um número aumentado de leitos psiquiátricos preenchidos por indivíduos que tinham em comum a incapacidade de tomar parte na produção, circulação e acúmulo de riquezas, logo, não só os loucos, mas também os libertinos, os mágicos, as prostitutas e os ladrões, pois a internação era também um instrumento político-social, desobedecendo à expressão do saber médico (FOUCAULT, 2000 apud MACIEL, 2012).

Dessa forma, o doente mental e todos os outros internados, também foram rotulados como doentes mentais. O isolamento social, proposto por Pinel, tinha como argumentação: isolar a loucura em seu estado puro, a partir do argumento em que seria medida protetiva para o louco e para sociedade. Tal atitude era posta em prática, fundamentada numa percepção social do que é loucura sem embasamento do saber científico (FOUCAULT, 2000 apud MACIEL, 2012).

[...] O internamento na Idade Clássica é baseado em uma prática de 'proteção' e guarda, como um jardim das espécies; diferentemente do século XVIII, marcado pela convergência entre percepção, dedução e conhecimento, ganhando o internamento características médicas e terapêuticas. Durante a segunda metade do século XVIII, a desrazão, gradativamente vai perdendo o espaço e a alienação ocupa, agora, o lugar como critério de distinção do louco ante a ordem social. Este percurso prático/discursivo tem na instituição da doença mental o objeto fundante do saber e prática psiquiátrica (CARVALHO et al. 2013, p.24)

Neste cenário, os trabalhadores em saúde mental que não concordavam com esse método manicomial de tratar os pacientes com transtornos mentais, começaram a contestar a forma de cuidado a este paciente. Devido a isso, iniciou-se o movimento que ficou conhecido como Reforma Psiquiátrica, gerando mudanças no modelo de atenção e de assistência para esses pacientes (CARVALHO et al, 2013).

A Reforma Psiquiátrica se iniciou entre as décadas de 1970 e 1980, tendo como objetivo principal a desinstitucionalização de paciente com psicopatologias que eram mantidos internados em hospitais psiquiátricos em modelo manicomial. Após o movimento, foram criados serviços de atenção psicossocial para fazer com que a reinserção desses usuários na sociedade fosse possível. Diante da constituição dessa nova forma de assistência, os hospitais psiquiátricos de longa permanência foram fechados progressivamente (BRASIL, 2013).

Entende-se como desinstitucionalização, o processo de desconstrução de práticas manicomiais e construção de novos saberes, os quais sejam capazes de privilegiar a subjetividade e autonomia do indivíduo, bem como o livre exercício de sua cidadania (DUARTE, 2007). Então, se fez necessário romper pensamentos e opiniões estabelecidas, com a implantação de uma ideia que o doente mental não deveria mais viver em exclusão, e sim fazer parte da sociedade contribuindo com seus deveres de cidadão e desfrutando de seus direitos.

De acordo com Macêdo e Jorge (2000) apud Maciel (2012), com esse movimento da reforma e a busca para uma assistência de saúde mais completa, ergueu-se a proposta de uma equipe multiprofissional, ou seja, não tratar o doente somente pela clínica, o que Basaglia, classificou como por doença entre parêntese. Com essa nova forma de olhar a loucura, a doença entre parênteses, o sujeito passa a ter papel de destaque no cuidado, não sendo mais reduzido a um conjunto de sinais e sintomas.

Com o início da Reforma Psiquiátrica, criaram os Centros de Atenções Psicossociais (CAPS), Núcleo de Atenções Psicossociais (NAPS), Programa de Volta pra Casa, entre outros serviços substitutivos. Dispositivos e programas de atenção a saúde mental, que visam a reinserção da pessoa com transtorno mental na sociedade e tem como objetivo manter o acompanhamento clínico e psíquico desse usuário, de forma simultânea a estimular seu interesse pelo trabalho, lazer, cumprir seus direitos civis, estreitar e fortalecer os laços familiares e comunitários (BRASIL, 2005)

O CAPS é um dispositivo de saúde mental, que foi inserido após o acontecimento da Reforma Psiquiátrica no SUS para um novo modo de prestar assistência humanizada aos pacientes acometidos por alguma psicopatologia, sendo grave e persistente ou não. Com o fechamento progressivo dos leitos psiquiátricos, em instituições de longa permanência, o CAPS se tornou o local de referência para atendimento à pessoas com transtornos mentais, incluindo adultos e crianças. Além disso, os usuários de drogas psicoativas também, como o álcool e outras drogas (RIO DE JANEIRO, 2013).

Segundo a Cartilha De Orientação Em Saúde Mental (2009), esse dispositivo é subdividido em CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPS- i e CAPS- ad. Eles variam de complexidade, tempo de atendimento e quantidade de habitantes por população correspondente que deve atender:

- CAPS I: fornece atendimento num período de 8h às 18h, se segunda a sexta. É instalado num município que corresponde entre 20 e 70 mil habitantes.
- CAPS II: corresponde a uma população que vai de 70 à 200 mil habitantes e seu turno de funcionamento pode ser na terça parte do dia, até as 21 h durante toda a semana.
- CAPS III: deve ser instalado em um município que corresponde uma quantidade superior a 200 mil habitantes. Seu horário de atendimento é integral, 24 h por dia e todos os dias da semana.
- CAPS- i: presta atendimento para crianças e adolescentes.
- CAPS- ad: atende pacientes com uso dependente de álcool e outras drogas

A equipe multiprofissional que constitui o CAPS é composta por médicos, enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais, musicoterapeutas, assistentes sociais e outros. O papel desses profissionais que atuam concomitantemente é tornar possível a reinserção desses pacientes na sociedade, visando sua saúde física e psíquica e seu bem-estar. (RIO DE JANEIRO, 2013)

Ao se reportar especificamente para a área da enfermagem, Marcolan e Castro (2013, p.3) trazem que "ao se deparar com pessoas em sofrimento mental, enfermeiros experimentam uma diversidade de emoções e sentimentos, e conseqüentemente, podem ter atitudes que variam entre aproximação, curiosidade ou afastamento e indiferença."

Após a formação acadêmica, o enfermeiro encontra dificuldades para desvincular a teoria da prática que lhe é fornecida em sala. Acostumado a ser acompanhado por algum instrumento, base ou equipamento para realizar procedimentos no hospital, o enfermeiro do CAPS deve desarticular essa etapa pré formada do modo de cuidar do cliente somente visando sua parte física para então articular, ligar o corpo e a mente desse usuário para ser reabilitado no CAPS (CAVALHERI; MERIGHI; JESUS, 2007)

Este estudo tem como objetivo: Identificar a inserção do enfermeiro no trabalho multiprofissional realizado com os usuários dos CAPS.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa que segundo Pompeo, Rossi e Galvão (2009) é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). O principal objetivo desse método é analisar de forma sistemática estudos sobre determinado assunto, permitindo que o leitor construa uma conclusão por meio dos resultados identificados, investigando os problemas idênticos ou similares em cada estudo.

De acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2013), para construção de uma revisão integrativa é necessário utilização das seis etapas de elaboração. Na primeira etapa, que consiste na identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, adotamos a seguinte pergunta: De que forma o enfermeiro se insere no trabalho multiprofissional realizado com os usuários dos CAPS?

A busca dos artigos foi realizada através de meio eletrônico na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através das seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados de enfermagem (Bdenf), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Utilizaram-se como descritores específicos desta pesquisa: enfermeiro, enfermagem psiquiátrica, processo de enfermagem e saúde mental, indexados no DECS. A busca foi realizada no período de março a maio de 2016.

A segunda etapa do processo de construção da revisão integrativa consiste no estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura. As demais etapas da elaboração da revisão integrativa consistem em: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; e, apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para esta pesquisa foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos com texto completo disponível, em língua portuguesa, publicado nos últimos dez anos e relacionados a temática. Foram usados como critérios de exclusão: artigos com textos incompletos, sem relação com o tema proposto, língua estrangeira, com tempo de publicação superior a dez anos e repetidos em outras bases de dados.

Inicialmente, os descritores foram associados em dupla utilizando o operador booleano and. Obtiveram-se os seguintes resultados: Enfermagem psiquiátrica and processo de enfermagem 1037, enfermeiro and enfermagem psiquiátrica 4.317, saúde mental and enfermagem psiquiátrica 8541 e saúde mental and enfermeiro 22.834.

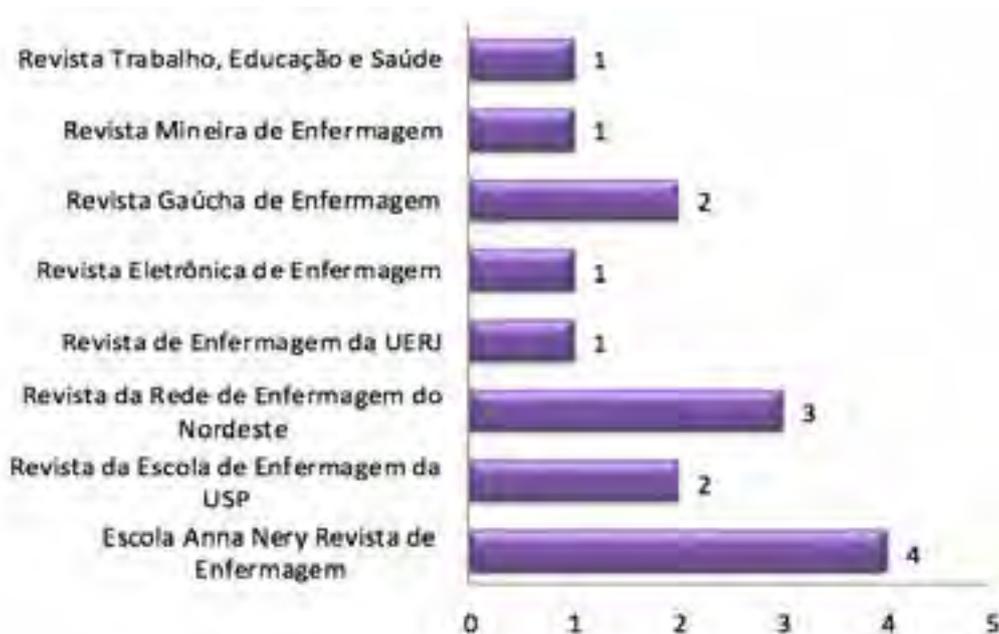
A seguir, refinaram-se as buscas utilizando os critérios de inclusão e exclusão já descritos, além da realização da leitura aprofundada dos resumos, sendo selecionados: enfermagem psiquiátrica and processo de enfermagem: 3 (2 na LILACS e 1 na BDNF), enfermeiro and enfermagem psiquiátrica : 1 na LILACS, saúde mental and enfermagem psiquiátrica: 8 (5 na LILACS, 2 na BDNF e 1 na MEDLINE) e saúde mental and enfermeiro: 3 (2 na LILACS e 1 na BDNF). A amostra foi composta por 15 artigos.

As informações foram organizadas em um quadro síntese a partir da interpretação e resumo dos achados, facilitando a comparação entre eles. A análise dos resultados foi realizada de forma descritiva, a partir dos dados extraídos dos artigos selecionados.

RESULTADOS

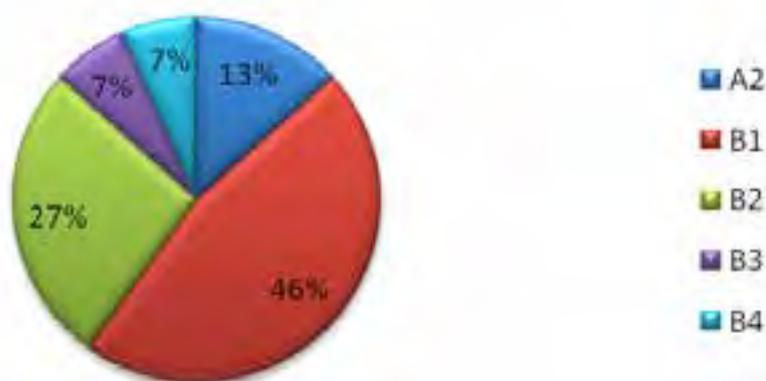
No que se refere aos periódicos selecionados, foram identificados 4 artigos publicados na Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, na Revista Rede de Enfermagem do Nordeste com 3 publicações. Na Revista Gaúcha de Enfermagem e Revista da Escola de Enfermagem da USP com 2 artigos. Os demais periódicos, tiveram somente a publicação de 1 artigo.

Gráfico 1: Títulos dos periódicos dos 15 artigos analisados



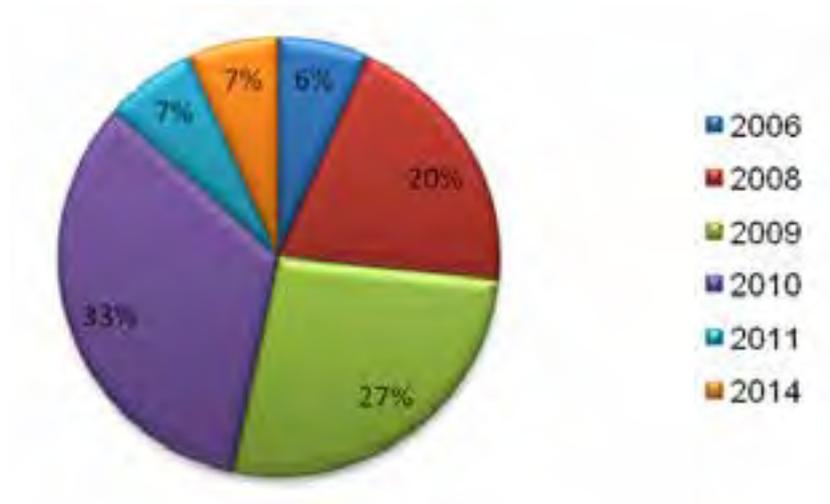
O qualis é um conjunto de procedimentos utilizados para identificar a qualidade de periódicos, sendo identificados 46% das publicações em B1. O total de 27% em B2 e 13 em A2. Os periódicos com qualis B3 e B4 tiveram apenas 7% das publicações.

Gráfico 2 : Qualis dos periódicos dos 15 artigos analisados



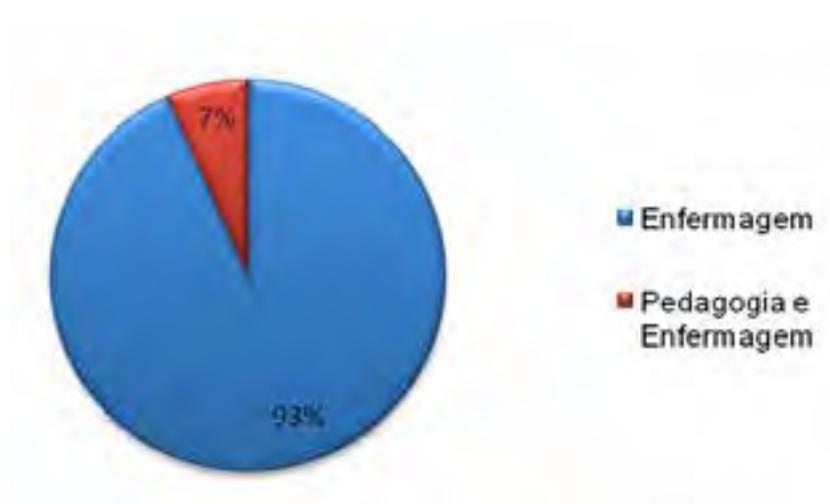
Percebe-se que no ano de 2010 ocorreu incidência de maior número de publicações, 33%. No ano de 2009, foram publicados 27% dos artigos e no ano de 2008, o quantitativo de 20%. Nos anos de 2006, 2011 e 2014 foi publicado somente 1 artigo em cada ano, o que corresponde a 7%.

Gráfico 3: Ano de publicação dos 15 artigos analisados



A área de maior interesse pela temática foi a Enfermagem, 93% das publicações. Seguido pela área da Pedagogia juntamente com a própria Enfermagem com 1 artigo, 7%. Em relação a abordagem metodológica dos artigos: qualitativa (80%), estudo reflexivo (13%) e relato de experiência(7%).

Gráfico 4: Áreas de publicação dos 15 artigos selecionados



DISCUSSÃO

O trabalho do enfermeiro inserido dentro da equipe multiprofissional nos CAPS.

Segundo Filho, Moraes e Peres (2009), o caminho seguido pelo enfermeiro atuante em um CAPS é feito no decorrer da sua prática profissional, não existindo um modelo padrão de assistência para exercer com os usuários. Dessa forma, as ações são elaboradas diante da necessidade específica do usuário, construindo assim, um vínculo terapêutico. Oliveira, Silva e Silva (2009) e Vilela e Moraes (2008), ratificam que o contato interpessoal do enfermeiro com o usuário é de suma importância nesse novo modelo de assistência, possibilitando novas e positivas experiências, favorecendo a aderência do indivíduo a esse vínculo e conseqüentemente ao projeto terapêutico proposto.

Contraopondo esse pensamento, Moraes (2006) diz que devido o enfermeiro em seu dia de trabalho ser solicitado para resolução de inúmeras situações recorrente de sua rotina, o tempo disponível para atividades de cuidado direto ao paciente é reduzido, dessa forma deixando a construção de uma relação terapêutica em um plano secundário de ações, apropriando-se das atividades administrativas como prioridades.

No entanto, Kantorski et. al (2010) diz que os enfermeiros executam atividades que podem ser individuais ou em grupos, com ações diretas ou indiretas que vem sendo reformuladas dentre elas também atividades administrativas, pois na verdade já faziam parte da assistência no modelo hospitalocêntrico, que são: funções burocráticas que se refere à laudos, receitas, atestados, encaminhamentos e agendamento de consultas; supervisão e administração de medicamentos, se necessário; a vigilância referindo-se tanto ao usuário quanto a instituição; supervisão e treinamento da equipe de enfermagem; cuidados com a higiene pessoal do usuário.

Ao referir-se sobre as ações do enfermeiro embasadas nesse modelo de assistência psicossocial, Kantorski et. al (2010) traz o acolhimento, que é uma de suas principais atividades atuando na recepção dos novos sujeitos e como referência para familiares e usuários caso precisem de atendimento individual. A escuta terapêutica individual, que deixa de ser função somente dos psiquiatras e psicólogos, fazendo parte do papel do enfermeiro. As visitas domiciliares também são citadas pelo autor como ações que facilitam a busca ativa, possibilitando a interação com o usuário no seu ambiente familiar por meio de orientações e suporte para família contribuindo para que a convivência seja positiva.

Atividades para reinserção social e familiar do usuário por meio de oficinas terapêuticas que podem ser de marcenaria, artes, músicas e cuidados pessoais, onde os usuários realizam tarefas que utilizam suas limitações motoras, potencialidades e habilidades criativas se expondo diante de algo que eles podem construir; atividades de lazer como passeios em grupos e festas; participação em assembleias sobre temas que os envolvam para buscar a autonomia e cidadania do usuário (KANTORSKI et. al,2010)

Já Soares et.al (2011) diz que o enfermeiro deve ter seu papel compreendido além das distinção de funções, pois vários profissionais são habilitados para mesmo função no cenário de um CAPS, desse modo o trabalho objetiva-se em sua maioria em equipe pelo compartilhamento das atividades.

Lopes, Garcia e Toledo (2014) trazem que a integração dos diferentes saberes e a utilização de diferentes estratégias se dão pelo fato do enfermeiro e de cada profissional da equipe multidisciplinar desempenhar as ações que lhe são próprias e outras que sejam comuns a todos os outros profissionais. Filho, Moraes e Peres (2009) afirmam que a divisão de responsabilidades e a desestruturação da lógica de trabalho centrada na divisão de funções são necessárias no desenvolvimento do trabalho coletivo. Oliveira, Silva e Silva (2009) ratificam esse pensamento ao trazer que atividades humanas criadoras afetivas e interdisciplinares estão sempre em processo de desconstrução/construção de conceitos sobre o universo da loucura.

“Os profissionais de enfermagem, antes de tudo têm que estar seduzidos pelo trabalho, para desconstruírem representações sobre o cliente com sofrimento psíquico” (FILHO; MORAES; PERES, 2009; p 158). Soares et.al (2011) diz que o olhar diferenciado, faz parte do trabalho dos enfermeiros, para que possam analisar a forma de assistência que está sendo prestada. É essencial que os enfermeiros estejam preparados para a realidade de assistência, na qual, além de acolher o usuário devem desenvolver um trabalho com características coletivas na busca da reabilitação psicossocial.

Dentro da equipe multiprofissional as atividades relacionadas ao trabalho dos enfermeiros ao serem relatadas acabam se misturando com atividades já existente em seu modo de atuação tradicional, e outras que adentram a outras áreas de saberes dos profissionais atuantes de um CAPS, profissionais esses que já foram citados. Essa liberdade e compartilhamento de tarefas na saúde mental esta firmada na proposta de oferecer uma atenção integral a esse usuário o deixando a vontade para escolher a qual profissional eles mais se identificam, logo facilitando a adequação do mesmo ao seu tratamento e contribuindo com sua qualidade de vida e de certa forma impossibilitando uma distinção fixa de tarefas específicas para o enfermeiro.

O processo de (des) construção do ser enfermeiro na saúde mental.

O ensino nas universidades da disciplina de saúde mental deve atender as Diretrizes Curriculares fundamentado na Reforma Psiquiátrica, que vem centrada a romper o foco no atendimento clássico que considera somente a sinais e sintomas, mas sim compreender, analisar, e saber intervir eticamente o paciente psiquiátrico de acordo com o seu enfoque de tratamento (FERNANDES et. al 2009).

Todavia Soares, Silveira e Reinaldo (2010) contestam que a realidade do ensino da enfermagem psiquiátrica/saúde mental têm dificuldades para aliar o conteúdo teórico ao prático embasado na Reforma Psiquiátrica, gerando despreparo e ocasionando a baixa qualidade na assistência ofertada tanto pelos recém-formados quanto pelos profissionais já atuantes.

Monteiro (2006), Santos (2009) e Spadini e Souza (2010) relatam sobre a formação de o enfermeiro ser voltada para ações tecnicistas, previsíveis e objetivas, trabalhando somente com a prática da psiquiatria clínica contrariando o fato de que o cuidado em saúde mental necessita de dinâmica, criatividade e iniciativa.

De acordo com Dias e Silva (2010), o fato de existir essa convergência entre a teoria e a prática acaba gerando insegurança para o profissional em atuar no campo que foge do modelo hospitalar. Pois o mesmo não consegue adaptar suas ações e percepções tecnicistas para uma prática diferenciada que abrange o modo psicossocial de exercer sua profissão. No entanto, Lima et. al (2010), relata sobre a necessidade do enfermeiro conseguir fazer adaptações sobre sua prática para alcançar ou chegar o mais próximo da assistência proposta por esse novo contexto. Kantorski, Mielke e Júnior (2008), elucidam que a formação dos profissionais da área de saúde mental não pode deixar de ser citada quanto à prática profissional realizada no modelo de assistência atual. Em conformidade, Lima et. al (2010) afirmam que a boa capacitação do profissional enfermeiro interfere diretamente no cuidado individual ou em grupo neste novo cenário.

Em relação às falhas cometidas na prática, Calgaro e Souza (2010) relatam que uma das justificativas se explica pela deficiência do ensino recebido na graduação. Spadini e Souza (2010) falam sobre a necessidade de embasamento teórico que contribuirá favoravelmente para uma atuação mais eficiente.

A construção desse profissional enfermeiro atuante em saúde mental se dá a partir dos conhecimentos ofertados em suas graduações, onde estas de uma maneira geral, por meio dos artigos analisados demonstra que ainda está estruturada sobre paradigmas que precisam ser desconstruídos para que seja oferecido na grade acadêmica um conteúdo que apresente a realidade de atuação pratica desse profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a elaboração deste estudo, conclui-se que a maneira de trabalho do enfermeiro no CAPS não pode ser definida por ações específicas e objetivas, até porque as ações para tratamentos dos usuários necessitam de criatividade, iniciativa, compreensão, visão ampla e tomada de decisão em equipe. Uma vez que, o trabalho não é de exclusividade do enfermeiro e sim de toda a equipe multiprofissional, olhando o usuário e traçando seus cuidados além da patologia clínica, com foco no indivíduo como ser social dotado de direitos e deveres como qualquer outro, trabalhando de acordo com a potencialidade de cada um.

O modelo de assistência proposto para atuação ainda está em construção juntamente com a maneira de ensino dessa temática nas graduações, que ainda enfrentam dificuldades para unir o processo teórico ao prático baseado na Reforma Psiquiátrica. Pois, através do estudo realizado, percebe-se que muitas vezes é necessária a busca de conhecimento além do ofertado na graduação para melhor execução das ações nas atividades oferecidas pelo CAPS.

Entretanto, espera-se que este estudo possa criar um novo olhar do ser enfermeiro de um CAPS. Tornando a temática em apresentação um impulso para novas pesquisas, logo, possibilitando mais conhecimento e segurança para que os profissionais que escolhem essa área como carreira, dessa maneira contribuindo para que de fato seja real uma atenção integral na prática assistencial ao indivíduo em sofrimento mental.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual do Programa "De Volta Para Casa". Brasília-DF; 8p. 2003. Disponível em http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prog_volta_para_casa.pdf Acesso em: 27 de junho de 2015.

_____, Portal da Saúde. Brasília- DF. 2013. Acesso em: 12 de abril de 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/acoes-e-programas/conte-com-a-gente/leia-mais-conte-com-a-agente>

CALGARO, A; SOUZA, E.N. Percepção do enfermeiro acerca da prática assistencial nos serviços extra-hospitalares de saúde mental. Rev Gaúcha Enferm; v.30; n.3; p.476-83; set; Porto Alegre (RS); 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/VINA/Downloads/6490-39743-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/VINA/Downloads/6490-39743-1-PB%20(2).pdf)

CARVALHO, L.C; UHR, D; ANDRADE, E.A; FREITAS, L.A.B.P; MOREIRA, M.C.N; AMARANTE, P; SOUZA, W.S; Loucos Pela Vida: A Trajetória da Reforma Psiquiátrica no Brasil. Rio de Janeiro. Editora FIOCRUZ; 2ª ed. 132p. 2013.

CAVALHERI, S.C; MERIGHI, M.A.B; JESUS, M.C.P. A constituição dos modos de perceber a loucura por alunos e egressos do Curso de Graduação em Enfermagem: um estudo com o enfoque da Fenomenologia Social. Rev-BrasEnferm. v.60; n.1; p.9-14; jan-fev; 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n1/a02v60n1.pdf>. Acesso em: 05 de maio de 2015.

DIAS, C.B; SILOVA, A.L.A. O perfil e a ação do profissional da(o) enfermeira(o) no Centro de Atenção Psicossocial. RevEscEnferm USP; v.44; n.2; p. 469-75; 2010. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/32.pdf>

DISTRITO FEDERAL (Estado). Cartilha De Orientação Em Saúde Mental: Um Caminho Para A Inclusão Social. Distrito Federal. Jan. 2009. 27 p. Acesso em: 21 de março de 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/VINA/Downloads/cartilha-orientacao-saude-mental-secr-t-saude-df%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/VINA/Downloads/cartilha-orientacao-saude-mental-secr-t-saude-df%20(1).pdf)

DUARTE, M.L.C. Avaliação da atenção aos familiares num centro de atenção psicossocial: uma abordagem qualitativa [dissertation]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem/USP; 2007. 173p.(26)

FERNANDES, J.D; SADIGURSKY, D; SILVA, R.M.O; AMORIM, A.B; TEIXEIRA, G.A.S; ARAÚJO, M.C.F. Ensino da enfermagem psiquiátrica/saúde mental: sua interface com a Reforma Psiquiátrica e diretrizes curriculares nacionais. *RevEscEnferm USP*; v.43; n.4; p. 962-8; 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v43n4/a31v43n4.pdf>

FILHO, A.J.A; MORAES A.E.C; PERES, M.A.A. Atuação do enfermeiro nos Centros de Atenção Psicossocial: Implicações históricas da enfermagem psiquiátrica. *Rev. Rene. Fortaleza*; v.10; n.2; p.158-165; abr-jun; 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: http://www.revistarene.ufc.br/vol10n2_pdf/a18v10n2.pdf

KANTORSKI, L. P; HYPOLITO, A.M; WILLRICH, J.Q; MEIRELLES, M.C.P. A atuação do enfermeiro nos Centros de Atenção Psicossocial à luz do modo psicossocial. *reme-Rev. Min. Enferm*; v.14; n.3; p.399-407; jul-set; 2010. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/VINA/Downloads/v14n3a15%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/VINA/Downloads/v14n3a15%20(2).pdf)

KANTORSKI, L.P; MIELKE, F.B; JÚNIOR, S.T. O trabalho do enfermeiro nos Centros de Atenção Psicossocial. *Trab. Educ. saúde*; v.6; n.1; mar-jun; Rio de Janeiro; 2008. Acesso em: 08 de junho de 2016. Acesso em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v6n1/06.pdf>

LIMA, R.V.M; PEDRÃO, L.J; GONÇALVES, J.G; LUIS, M.A.V. Papéis, conflitos e gratificações do enfermeiro de serviços abertos de assistência psiquiátrica. *Rev. Eletr. Enf*; v.12; n.2; p. 348-53; 2010; Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n2/pdf/v12n2a19.pdf

LOPES, P.F; GARCIA, A.P.R.F; TOLEDO, V.P. Processo de Enfermagem no cotidiano do enfermeiro nos Centros de Atenção Psicossocial. *Rev Rene*; v.15; n.5; p. 780-8; set-out;2014. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/1796/pdf>

MACIEL, S.C.; Reforma psiquiátrica no Brasil: algumas reflexões. *Cad. Bras. Saúde Mental Rio de Janeiro*. v. 4; n. 8; p. 73-82; jan-jun; 2012. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/2021/2307> Acesso em: 10 de maio de 2015.

MARCOLAN, J.F; CASTRO, R.C.B.R; Enfermagem em saúde mental e psiquiátrica: desafios e possibilidades do novo contexto do cuidar. Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 1ªed. 544p. 2013.

MONTEIRO, C.B. O enfermeiro nos novos dispositivos assistenciais em saúde mental. *Esc Anna Nery R Enferm*; v.10; n.4; p. 735-9; 2006. Acesso em:08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v10n4/v10n4a17.pdf>

OLIVEIRA, F.B; SILVA, K.M.D; SILVA, J.C.C. Percepção sobre a prática de enfermagem em Centros de Atenção Psicossocial. *Rev Gaúcha Enferm*; v.30; n.4; p. 692-9; dez; Porto Alegre (RS); 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v30n4/a16v30n4.pdf>

PAULIN, L.F; TURATO, E.R. Antecedentes da reforma psiquiátrica no Brasil: como contradições dos anos 1970. *Hist.Cienc. saúde- Manguinhos*. v.11; n.2; p.241-258;maio-ago; 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v11n2/01.pdf> Acesso em: 07 de maio de 2015.

RIO DE JANEIRO (Estado). Carteira De Serviços. Centro De Atenção Psicossocial. Guia De Referência Rápida. Rio De Janeiro. 31 p. Acesso em: 21 de março de 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/VINA/Downloads/Carteira_servicos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/VINA/Downloads/Carteira_servicos%20(1).pdf)

SANTOS, A.C.C.F. Referencial de cuidar em enfermagem psiquiátrica: Um processo de reflexão de um grupo de enfermeiras. *Esc Anna Nery Ver Enferm*; v.13; n.1; p. 51-55; jan-mar; 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n1/v13n1a08.pdf>

SOARES, A.N; SILVEIRA, B.V; REINALDO, A.M.S. Serviços de saúde mental e sua relação com a formação do enfermeiro. Rev Rene Fortaleza; v.11; n.3; p. 47-56; jul-set; 2010. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: http://www.revistarene.ufc.br/vol11n3_pdf/a05v11n3.pdf

SOARES, R.D; VILLELA, J.C; BORBA, L.O; BRUSAMARELLO, T; MAFTUM, M.A. O papel da equipe de enfermagem no Centro de Atenção Psicossocial. Esc Anna Nery; v.15; n.1; p.110-115; jan-mar; 2011; Acesso em 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n1/16.pdf>

SPADINI, L.S; SOUZA, M.C.B.M. O Preparo de enfermeiros que atuam em grupos na área de saúde mental e psiquiatria. Esc Anna Nery Rev Enferm; v.14; n.2; p. 355-360; abr-jun; 2010.Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n2/19.pdf>

VILELA, S.C; MORAES, M.C. A prática de enfermagem em serviços abertos de saúde mental. Rev. enferm. UERJ; v.16; n.4;p. 501-6; out-dez; Rio de Janeiro; 2009. Acesso em: 08 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a08.pdf>.

Danielle Vieira de Assis dos Santos

Acadêmica de Fisioterapia – Faculdades São José

Gabriella Alves de Oliveira

Acadêmica de Fisioterapia – Faculdades São José

Lailson Guilherme Pacheco

Acadêmico de Odontologia – Faculdades São José

Lílian Maria de Oliveira Faria

Farmacêutica. Mestre em Ciências Farmacêuticas -UFRJ. Docente das Faculdades São José

Júlia Claro da Cunha

Bióloga. Mestre em Saúde Pública pela ENSP/FIOCRUZ. Docente das Faculdades São José e FABA

Thiago Manchester de Mello

Biólogo. Mestre em Ciências Biológicas UFRJ. Docente das Faculdades São José

RESUMO

Antibióticos ou antimicrobianos, são drogas naturais ou sintéticas capazes de inibir o crescimento microbiano (bacteriostáticos) ou causar a morte das bactérias (bactericidas). Os antimicrobianos correspondem a uma classe de fármacos que é consumida frequentemente em hospitais e ambulatórios. Entretanto, são os únicos agentes farmacológicos que não afetam somente aos pacientes que os utilizam, mas também interferem de forma significativa no ambiente hospitalar por alteração da ecologia microbiana. O uso indiscriminado e não racional destes fármacos provoca, a médio e longo prazo, a resistência bacteriana aumentando a duração das doenças e possível óbito. Os custos dos cuidados de saúde também aumentam com internações mais prolongadas e a necessidade de cuidados intensivos. O presente estudo é uma revisão de literatura, tendo como objetivo específico discutir sobre o mecanismo de ação das diferentes classes de antibióticos e o mecanismo de resistência desenvolvido pelas bactérias. A busca por artigos foi realizada nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, LILACS e SciELO entre 2000 a 2010, período em que houve um número significativo de publicações nesta área. A compreensão das causas e consequências do uso não racional desses medicamentos, contribui para minimizar o surgimento dessas superbactérias.

Palavras-Chave: antibiótico, resistência bacteriana, antimicrobiano, mecanismo de ação de antibióticos.

ABSTRACT

Antibiotics or antimicrobials are natural or synthetic drugs capable of inhibiting microbial growth (bacteriostats) or killing bacterial (bactericidal) bacteria. Antimicrobials correspond to a class of drugs that are frequently consumed in hospitals and outpatient clinics. However, they are the only pharmacological agents that affect not only the patients who use them, but also significantly interfere in the hospital environment due to altered microbial ecology. The indiscriminate and non-rational use of these drugs causes, in the long term, bacterial resistance increasing the duration of the diseases and the risk of death. The costs of health care also increase with longer hospitalizations and the need for intensive care. The present study is a review of the literature, with the specific objective of discussing the mechanism of action of the different classes of antibiotics and the mechanism of resistance developed by the bacteria. The search for articles was carried out in the MEDLINE / PUBMED, LILACS and SciELO databases from 2000 to 2010, during which time a significant number of publications were published in this area. Understanding the causes and consequences of the non-rational use of these drugs contributes to minimizing the appearance of these superbugs.

Keywords: words: antibiotic, bacterial resistance, antimicrobial, mechanism of action of antibiotics.

INTRODUÇÃO

Antibióticos são substâncias químicas derivadas de organismos vivos ou produzidos por eles, capazes de inibir processos vitais de outros organismos. Os primeiros antibióticos foram isolados de microrganismos, mas alguns são obtidos de plantas e animais superiores. A literatura registra milhares de antibióticos, dos quais muitos são de origem microbiana. Embora os antibióticos, em sua maioria, sejam produzidos por microrganismos, alguns resultam de modificação química de antibióticos conhecidos ou de metabólitos microbianos: por exemplo, penicilinas e cefalosporinas semi-sintéticas, tetraciclina e rifamicinas modificadas, clindamicina e troleandomicina são apenas alguns. Há também antibióticos obtidos inteiramente por síntese, como é o caso de cloranfenicol. Alguns antibióticos são potencialmente nefrotóxicos como a bacitracina, estreptomicina, vancomicina e outros. Por outro lado, alguns são hepatotóxicos como o cloranfenicol, eritromicina, oleandomicina e outros. (WALSH, 2003).

A história dos antibióticos teve início com Fleming, em 1928, que se dedicou a estudar a bactéria *Staphylococcus aureus* após voltar da Primeira Guerra Mundial, quando descobriu então o efeito bactericida de um fungo *Penicillium* que agia destruindo essas bactérias. A partir dessa experiência despreziosa, foi criado o primeiro antibiótico, a penicilina. Porém, a penicilina só foi verdadeiramente isolada em 1938 por Ernst B. Chain e Howard W. Florey, e somente em 1940 foi utilizada em humanos (JBRAS, 2009).

A descoberta de antibióticos eficientes no tratamento de infecções bacterianas reduziu consideravelmente o número de mortes causadas por doenças infecciosas (SILVEIRA et al., 2006), sendo considerados os fármacos prescritos com maior frequência e utilizados de maneira incorreta, compreendendo quase um terço das prescrições (FUCHS, 2010).

Existe um problema relacionado ao uso excessivo desses medicamentos que ocasiona o desenvolvimento de microrganismos potencialmente resistentes a qualquer tratamento, causando consequências ao paciente e podendo levar ao óbito. Esse problema refere-se à resistência bacteriana (SANTOS, 2004; NICOLINI, 2013). Dentre as inúmeras espécies de parasitas que se tornaram resistentes a antimicrobianos, destacam-se: *Mycobacterium tuberculosis*, *Plasmodium falciparum* (protozoário), *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterococcus* e *Staphylococcus aureus* (SADER, 2002).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Resistência Bacteriana

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014), a resistência antimicrobiana acontece naturalmente ao longo do tempo, geralmente por meio de mudanças genéticas. No entanto, o mau uso e o uso excessivo de antibióticos está acelerando esse processo. De acordo com a OMS, bactérias que causam doenças como tuberculose, pneumonia e infecções do trato urinário estão se tornando cada vez mais resistentes aos antibióticos disponíveis no mercado.

As Bactérias normalmente sofrem mutações até se tornarem imunes a antibióticos, entretanto, a má utilização desses fármacos, como prescrição desnecessária por profissionais da saúde ou suspensão prematura de tratamento por pacientes, faz com esse processo biológico natural ocorra mais rapidamente. A OMS estima que cerca de 50% das prescrições de antimicrobianos são efetivamente desnecessárias (OMS, 2005).

Além de provocar bactérias resistentes, o uso indiscriminado de antibióticos provoca maior incidência de efeitos colaterais (SANTOS, 2004). Dentre esses efeitos adversos estão inclusos a interação medicamentosa com anti-concepcionais, que pode ocasionar a redução dos efeitos contraceptivos (SANTOS e LOYOLA, 2006), e a maioria pode causar reações alérgicas, náuseas, vômitos e diarreia (HAUSER, 2009).

Segundo Del Fiol et al. (2010), uma das causas para o uso inadequado dos antimicrobianos é a qualidade das informações que o paciente possui para a utilização adequada desses medicamentos. A falta de informações no ato da consulta e orientações sobre a posologia e tempo de tratamento com antibiótico ao paciente, pode levá-lo a suspender o tratamento logo que apresentar melhora de seu quadro clínico, deixar de administrar o remédio nos intervalos corretos ou utilizar de maneira inadequada. De acordo com Nicolini et al. (2013), para não haver ineficácia ao tratamento, a reincidência da doença, reações adversas e à seleção de bactérias resistentes, o paciente deve estar ciente do tempo de duração e do intervalo entre as administrações do fármaco, cooperando assim com o tratamento. O diagnóstico correto também contribui para que ocorra sucesso no tratamento, é importante que o profissional seja capaz de diferenciar as infecções causadas por vírus daquelas causadas por bactérias, seja pela presunção ou a confirmação do agente patogênico que causa a infecção, só assim poderá se fazer a escolha adequada do antibiótico. (DEL FIOLE et al., 2010).

Medidas que podem reduzir o surgimento de espécies de bactérias resistentes e preservar a eficácias dos antimicrobianos existentes, seriam a oferta de educação continuada aos médicos e equipe multiprofissional, bem como, o fornecimento de informações aos pacientes que fazem a utilização de antibióticos sobre os riscos causados pelo uso não racional (OLIVEIRA e MUNARETTO, 2010).

A Diretriz Nacional para o Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde (2016), prevê que a escolha do antibiótico deve seguir critérios estabelecidos e o protocolo indicado é o que segue:

- Terapia empírica (inicial) - quando o agente (microorganismo) não foi identificado e existe risco na espera: escolher antibiótico de largo espectro (são antibióticos que atingem grande número de microrganismos nas doses terapêuticas. Ex: penicilina, tetraciclina, cefalosporina) ou associações.
- Terapia racional (definitiva) - o agente agressor foi identificado: utilizar antibiótico de espectro estreito (Ex: penicilina de pequeno espectro, eritromicina, lincomicina) e atóxico.
- Terapia profilática- cirurgias ou contato íntimo com a bactéria: escolher o mais indicado. Ex: trimetoprim + sulfametoxazol

Guimarães (2010) indica diversas razões que justificam a necessidade urgente de novos agentes antibióticos como o fato das doenças infecciosas serem a segunda maior causa de mortalidade do mundo, as altas taxas de resistência microbiana (especialmente em ambientes hospitalares), o decréscimo constante de novos agentes antimicrobianos aprovados pela agência americana de regulação (Food and Drug Administration – FDA) e a necessidade de agentes que atuem por mecanismos de ação diferentes aos fármacos disponíveis no mercado.

Antibióticos: mecanismo de ação e mecanismo de resistência bacteriana

Os antimicrobianos podem ser classificados de várias maneiras, considerando seu espectro de ação, o tipo de atividade antimicrobiana, o grupo químico ao qual pertencem e o mecanismo de ação. Uma forma simplificada de classificação é em relação ao tipo de atividade antimicrobiana: bactericida ou bacteriostático. No primeiro caso quando causa a morte de bactérias em números de até cerca de 99,99%, através de mecanismos como inibição irreversível da replicação do DNA. Já os antibióticos bacteriostáticos são aqueles que inibem o crescimento das bactérias no meio, sendo necessária atuação externa para eliminação das mesmas, tarefa do sistema imunológico na presença de organismos infecciosos no corpo humano (Hauser, 2009).

No presente estudo é utilizada a classificação de acordo com o mecanismo de ação do fármaco, já que o objetivo é focar no processo da resistência bacteriana.

Quadro 1: Mecanismo de ação das principais classes de antimicrobianos

MECANISMO DE AÇÃO DO FÁRMACO (local de ação)	AGENTE FARMACOLÓGICO
Parede celular	<u>β lactâmicos</u>
	<u>Glicopeptídeos</u>
Membrana Celular	<u>Polimixinas</u>
	<u>Daptomicinas</u>
Síntese Proteica	<u>Aminoglicosídeos</u>
	<u>Tetraciclínas</u>
	<u>Macrolídeos</u>
	<u>Cloranfenicol</u>
DNA – função e estrutura	<u>Quinolonas</u>
Síntese das Purinas	<u>Sulfonamidas</u>
Síntese do Ácido Fólico	

Antimicrobianos de ação na parede celular:

Os agentes β lactâmicos são sem dúvida os que impulsionaram a antibioticoterapia, com a penicilina sendo o fármaco de destaque nesta categoria. São moléculas caracterizadas pela presença do anel β lactâmico em sua estrutura, possuindo ação bactericida (figura 1).

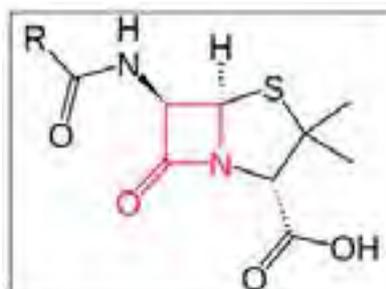


Figura 1: Anel β lactâmico

Beta lactâmicos atuam por inibição da síntese da parede celular bacteriana. A síntese da camada de peptidoglicano da parede envolve a participação da proteína ligadora de penicilina (PBP: penicillin binding protein), que atua como enzima neste processo. Os β lactâmicos exercem sua ação antimicrobiana ao se ligarem e inativarem as PBPs. Assim, pela ação inibitória na síntese da parede celular, a bactéria sofre lise osmótica. É importante mencionar que cada droga da classe pode apresentar afinidade variável por diferentes PBPs.

O principal mecanismo de resistência bacteriana aos antibióticos β -lactâmicos é através da produção de enzimas que apresentam grupos nucleofílicos (em geral, resíduos do aminoácido serina) capazes de promover a abertura do anel β -lactâmico (figura 2).

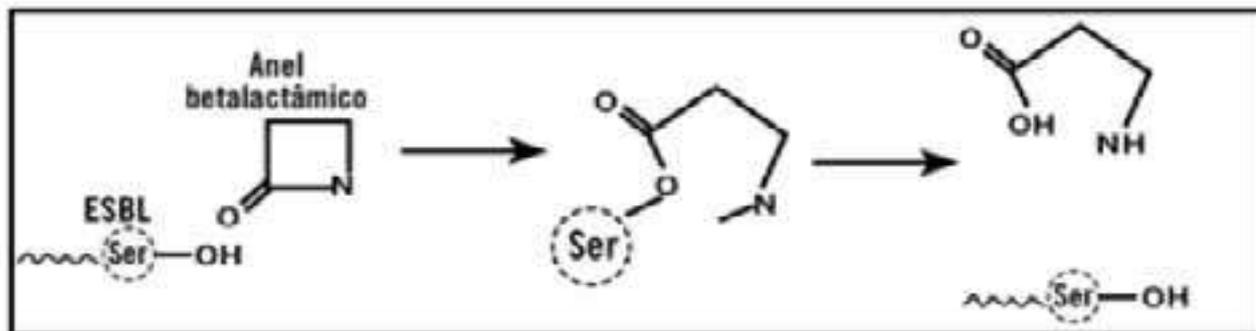


Figura 2: Mecanismo de hidrólise de antibiótico betalactâmico por ESBL
Adaptado Livermore (1995).

ESBL - betalactamases de espectro estendido; SER = serina

Os principais representantes desta classe de antimicrobianos, que possuem ação bactericida através do impedimento da formação da parede bacteriana, são a penicilina, as cefalosporinas, os carbapenems e monobactams (figura 3).

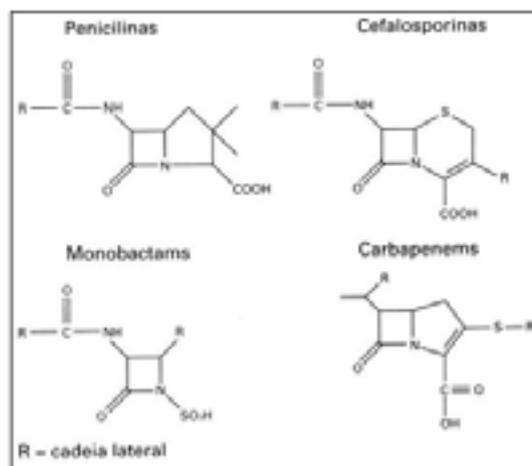


Figura 3: Estrutura dos antibióticos beta-lactâmicos (Williams, 1999).

Antimicrobianos de ação na membrana celular:

Dois grupos farmacológicos de antimicrobianos com este mecanismo de ação: são as polimixinas e as daptomicinas (figura 4). As primeiras interagem com a molécula de polissacarídeo da membrana externa das bactérias gram-negativas, retirando cálcio e magnésio, necessários para a estabilidade da molécula de polissacarídeo. Esse processo é independente da entrada do antimicrobiano na célula bacteriana e resulta em aumento de permeabilidade da membrana com rápida perda de conteúdo celular e morte da bactéria. (FUCHS, 2010).

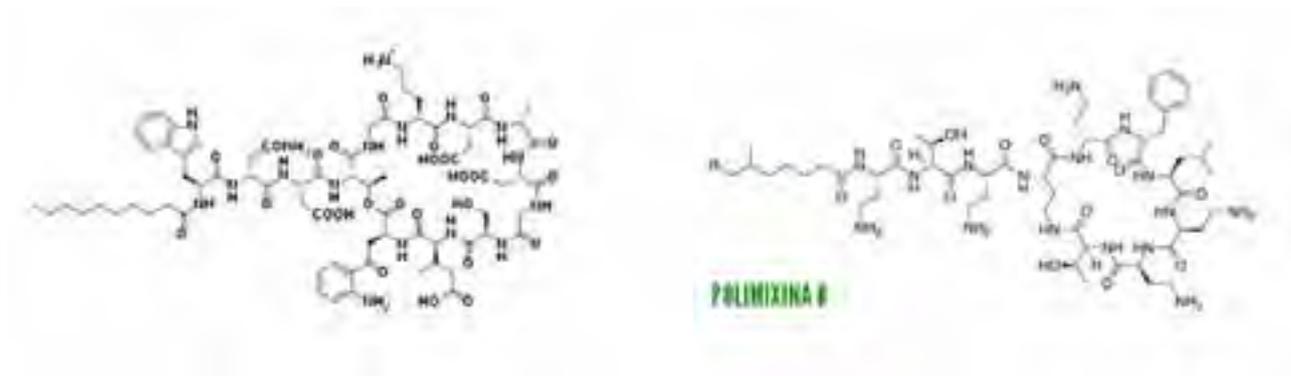


Figura 4: Daptomicina e Polimixina

Já nas daptomicinas o mecanismo de ação consiste na ligação da droga à membrana celular bacteriana levando à rápida despolarização do potencial de membrana, o que determina a inibição da síntese de proteínas, DNA e RNA, além do extravasamento de conteúdo citoplasmático e morte bacteriana.

O principal mecanismo de resistência natural e adquirida dos Gram-negativos às polimixinas envolve modificações da membrana externa lipopolissacarídica através de alterações no lipídeo A, que é porção do LPS mais próxima dessa membrana. Isso resulta na alteração da carga negativa da superfície da célula bacteriana e na redução da afinidade com a carga positiva do antibiótico, dificultando a interação entre o fármaco e a membrana externa da célula (RIGATTO, 2011).

Antimicrobianos de ação na síntese proteica:

Estes fármacos atuam a nível ribossômico na síntese das proteínas bacterianas. Enquanto uns agem na unidade 30S do ribossomo outros atuam na unidade 50S. A figura 5 especifica as classes farmacológicas, seus principais representantes, espectro de ação e local de ação.

Classe	Fármaco	Espectro ação	Local de ação
Aminoglicosídeos	Amicacina	Bactérias aeróbias Gram -	30 S
	Gentamicina		
	Neomicina		
	Estreptomina		
Tetraciclina # Cloranfenicol	Minciclina	Bactérias Gram -, Gram - aeróbias e anaeróbias, espiroquetas, riquétsias, micoplasma, clamídias	30 S
	Doxiciclina		
Macrolídeos	Cloranfenicol	Bactérias anaeróbias, Gram -	50 S
	Clarithromicina	Bactérias Gram -, Gram + anaeróbias e aeróbias	
	Azitromicina		
	Eritromicina		
	Clarithromicina		
	Telitromicina	Bactérias anaeróbias Gram -	
	Cindamicina		
Linezolida	Bactérias Gram +	ARN I	

Figura 5: Antibióticos inibidores da síntese proteica

Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/jspui/bitstream/10437/4632/1/Monografia%20Mecanismos%20de%20Resist%C3%Aancia%20a%20Antibi%C3%B3ticos.pdf>

O mecanismo de ação dos aminoglicosídeos e das tetraciclina inicia-se com a ligação à parede celular, sendo depois transportado para o citoplasma por um processo dependente de gasto energético. No citoplasma liga-se a fração 30S do RNAr causando uma leitura errada da RNAm. Isto conduz a uma sequência errada de proteínas codificadas que ao serem incorporadas na membrana celular afetam a sua permeabilidade, conduzindo ao efluxo de moléculas e íons vitais para a bactéria (Feres, 2012).

A modificação enzimática é o mecanismo mais comum de resistência aos aminoglicosídeos. Este tipo de mecanismo pode resultar em alto grau de resistência a estes agentes antimicrobianos. Os genes responsáveis por esta resistência encontram-se geralmente em plasmídios ou transposons. Atualmente, mais de 50 enzimas modificadoras de aminoglicosídeos já foram descritas e classificadas como: N-acetiltransferases; O-adeniltransferases; O-fosfotransferases.

Os aminoglicosídeos contêm em sua estrutura grupos amino ou hidroxila, os quais podem ser modificados pelas enzimas acima, produzidas por isolados bacterianos. Os aminoglicosídeos modificados nestes grupamentos perdem a habilidade de se ligar ao ribossomo e, conseqüentemente, de inibir a síntese proteica bacteriana.

Já nas tetraciclinas os mecanismos de resistência bacteriano incluem a inativação enzimática da molécula do antibiótico, alteração da permeabilidade da membrana, bombas de efluxo e alterações do alvo (Choppra, 2001). A resistência bacteriana ao cloranfenicol é feita pela enzima cloranfenicol-acetil-transferase (CACT), fazendo com que a droga perca afinidade pelo seu alvo, conforme figura 6.

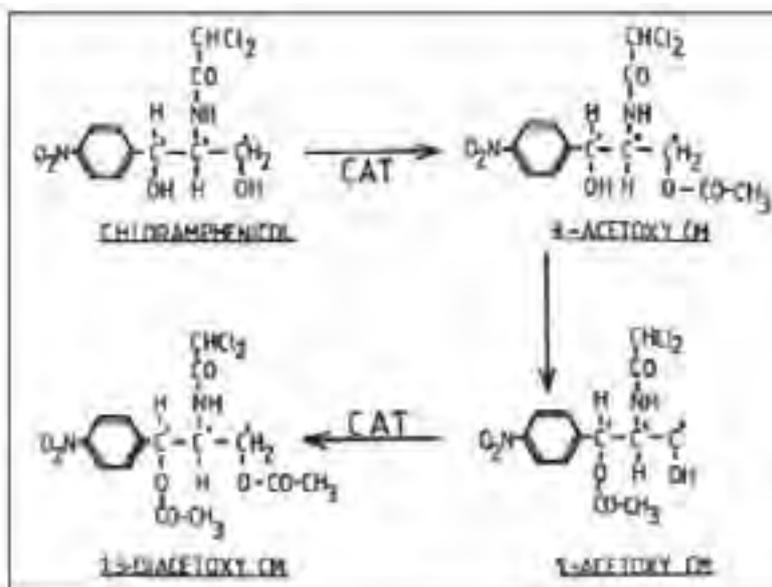


Figura 6: Inativação do cloranfenicol pela CACT

Os macrolídeos apresentam geralmente efeito bacteriostático com inibição da síntese proteica, mas quando usados em concentrações elevadas, apresentam efeito bactericida. Atua ligando-se a receptores da subunidade 50S do ribossoma, impedindo as reações de transpeptidação e translocação, com consequente inibição da síntese protéica (Fuchs, 2010).

Antimicrobianos de ação como Inibidores da Síntese do Ácido Nucleico:

A atividade bactericida das quinolonas resulta da inibição do DNA girase ou topoisomerase II, enzima que torna a molécula de DNA compacta e biologicamente ativa, essencial à replicação e transcrição do DNA bacteriano. A inibição desta enzima impede a duplicação do DNA, ficando sua estrutura tridimensional modificada. Este evento provoca um processo de síntese protéica descontrolada o que justifica a ação bactericida da droga (Amato, 2007).

A resistência bacteriana ocorre, principalmente, por alteração na enzima DNA girase, que passa a não sofrer ação do antimicrobiano. Pode ocorrer por mutação cromossômica nos genes que são responsáveis pelas enzimas alvo (DNA girase e topoisomerase IV) ou por alteração da permeabilidade à droga pela membrana celular bacteriana (porinas). É possível a existência de um mecanismo que aumente a retirada da droga do interior da célula (bomba de efluxo) (Fuchs, 2010).

Antimicrobianos de ação como Inibidores da Síntese do Ácido Nucleico

Agem pelo efeito sinérgico entre o sulfametoxazol, principal representante das sulfonamidas, e o trimetoprim, tornando o poder bacteriostático mais forte por cada fármaco atuar em passos diferentes do metabolismo do ácido fólico (figura 7). Como são estruturalmente semelhantes ao PABA (ácido para-aminobenzóico), as sulfas competem com esse pelo sítio ativo da enzima dihidropteroato sintetase responsável pela síntese do dihidropteroato (ácido dihidrofólico) sendo incorporadas em vez dele. Os microorganismos que usam folatos exógenos não são sensíveis ao efeito sinérgico.



Figura 7: Mecanismo de ação da associação sulfametoxazol com trimetoprim

Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/5643300/>

A resistência às sulfas pode ocorrer por mutação da enzima dihidropteroato sintetase, levando à produção aumentada de ácido para-aminobenzóico ou à síntese de dihidropteroato sintetase modificada que apresentam pouca afinidade pelo antimicrobiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resistência das bactérias aos antibióticos é um problema mundial que coloca em risco a saúde pública. Organizações internacionais como a OMS têm criado nos últimos anos diversos protocolos com o objetivo de orientar sobre o uso racional de medicamentos, especificamente dos antibióticos, visando diminuir as resistências das bactérias a estes fármacos. É fundamental uma participação ativa de todos os profissionais de saúde no sentido de melhorar a prescrição, a dispensação e a administração de antimicrobianos.

O uso racional de antimicrobianos, além de englobar o processo de prescrição, dispensação e administração, pode ser composto por um conjunto de estratégias a serem adotadas para evitar o desenvolvimento de resistência bacteriana como: a prevenção de infecções bacterianas com o uso de vacinas, controle e prevenção da disseminação de micro-organismos resistentes, descoberta e desenvolvimento de novos antibióticos.

REFERÊNCIAS

- AMATO NETO V, Nicodemo AC, Lopes HV. Antibióticos na prática clínica. 6ª ed. São Paulo: Sarvier Editora; 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretriz Nacional para o Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde. Brasília, 2016.
- CHOPRA, Ian; ROBERTS, Marylin; Tetracycline Antibiotics: Mode of Action, Applications, Molecular Biology, and Epidemiology of Bacterial Resistance; *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 2001; 65: 232 – 260. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC99026/>
- CRAIG W.A., Andes D.R. Cephalosporins. In: Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases / [edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser. – Eighth edition. Philadelphia: Elsevier 2015: 278-292.
- DEL FIOL, F. et al. Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 43, n. 01, p. 68-72, 2010.
- FERES, Magda {et Al.} Mechanisms of action of systemic antibiotics used in periodontal treatment and mechanisms of bacterial resistance to these drugs, *Journal of Applied Oral Science*, 2012, 3: 297 – 309. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167877572012000300002&script=sci_arttext
- FUCHS, F. D. Princípios gerais do uso de antibióticos. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. cap. 27, p. 342-59.
- GUIMARAES, Denise Oliveira; MOMESSO, Luciano da Silva; PUPO, Mônica Tallarico. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quím. Nova*, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 667-679, 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422010000300035](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422010000300035&lng=en&nrm=iso)&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Dec. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422010000300035>.
- GUEDES, Maria Eugénia dos Santos; PACHECO, Maria João Amaral; Fernando, Sílvia Isabel de Aragão; Cloranfenicol, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Laboratório de Toxicologia, 2008. (Pesquisado?? a: 06/10/2013) Disponível em: http://www.ff.up.pt/toxicologia/monografias/ano0708/g7_cloranfenicol/
- HAUSER, R. Antibióticos na prática clínica. São Paulo: Artimed, 2009. p. 4.
- JORNAL BRASILEIRO DE PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL– Vol: 45 - Número 5 - outubro 2009 (ISSN 1676-2444)- Revs.: Nossa capa our journal cover.
- NICOLINI, P. et al. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 13, p. 689-696, 2013.
- OLIVEIRA, K. R.; MUNARETTO, P. Uso racional de antibióticos: responsabilidade de prescritores, usuários e dispensadores. *Contexto e Saúde*, v. 09, n.18, p. 43-51, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Containing antimicrobial resistance. WHO Policy Perspectives on Medicines No.1 0, Geneva, April 2005.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Antimicrobial resistance: global report on surveillance. 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1 Acesso em: 24 jun. 2017

RIGATTO, M. H. da S. P. Polimixina B em comparação com outros antibióticos no tratamento da pneumonia e traqueobronquite associadas à ventilação mecânica causadas por *Pseudomonas aeruginosa* ou *Acinetobacter baumannii*. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.2011.

SADER, H. Será o fim da era dos antibióticos. São Paulo: Conselho Regional de Medicina, 2002. Disponível em:<<http://www.cremesp.com.br/?siteAcao=Revista&id=50>>. Acesso em: set. 2016.

SANTOS, N. Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto e Contexto – Enfermagem*,v. 13, p.64-70, 2004.

SANTOS, M. V; LOYOLA, G. S. I. A eficácia de contraceptivos orais associados ao uso de antibióticos. *Ciências Médicas*, v. 15, n. 02, p. 143-149, 2006.

SILVEIRA, G. P.et al. Estratégias utilizadas no combate à resistência bacteriana. *Química Nova [online]*,v. 29, n. 04, p. 844-855, 2006.

SOUSA, João Carlos; Antibióticos Anti-bacterianos. setembro 2001, pag. 38

WALSH, C. *Antibiotics: Actions, Origins, Resistance*, ASM Press: Washington, 2003.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PHYSIOTHERAPY IN THE DEVELOPMENT OF THE CHILD WITH DOWN SYNDROME: A
BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

Juliana Hasegawa

Acadêmica de Fisioterapia - Faculdades São José

Daniele Gouvea Von Haeling Lima

Mestre em Docência do Ensino Superior-IBECC. Docente das Faculdades São José

Frederico Augusto Vieira de Castro

Doutor em Bioquímica-UFRJ. Docente das Faculdades São José

Gabriela Barbieri da Silva Torres

Mestranda em Ciências da Atividade Física- UNIVERSO. Docente das Faculdades São José

Thiago Bezerra Pereira

Mestre em Neurologia-UNIRIO. Docente das Faculdades São José

Thiago Manchester de Mello

Mestre em Ciências Biológicas-UFRJ. Docente das Faculdades São José

RESUMO

Crianças portadoras da síndrome de Down (SD) apresentam um déficit de desenvolvimento quando comparadas a crianças sem qualquer tipo de síndrome ou patologia associada. Diante disso, faz-se necessário o acompanhamento da criança com SD por um fisioterapeuta, mas para que isso ocorra o profissional precisa conhecer a síndrome e suas características. Objetivo: Abordar a atuação da fisioterapia no desenvolvimento da criança com síndrome de Down. Metodologia: O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica na qual foram utilizados como base artigos científicos que relataram a intervenção fisioterapêutica em crianças portadoras da síndrome, bem como artigos que discorriam sobre a necessidade da intervenção fisioterapêutica nessa população. Livros que acrescentaram ao estudo por abordar o tema tratado também foram utilizados como fonte. Resultados: Os resultados demonstraram que de fato a criança portadora da síndrome de Down precisará de suporte fisioterapêutico, devido a diversas alterações advindas da síndrome. Conclusão: Ao final da pesquisa, concluiu-se que a atuação da fisioterapia é essencial para um bom desenvolvimento dessa população, proporcionando através do estudo da síndrome, uma melhor qualidade de vida a essas crianças. Um indivíduo bem estimulado de fato terá mais chances de atingir objetivos impostos.

Palavras-Chave: Síndrome de Down, Fisioterapia na síndrome de Down, desenvolvimento em crianças com síndrome de Down.

ABSTRACT

Children with Down syndrome (SD) have a developmental deficit when compared to children without any syndrome or associated pathology. Therefore, it is necessary to follow the child with DS by a physiotherapist, but for this to happen the professional needs to know a syndrome and its characteristics. Objective: To address the performance of physical therapy in the development of children with Down syndrome. Methodology: This study is a bibliographical review of the quality of the methods used as the basis for scientific articles that reported a physiotherapeutic intervention in children with the syndrome, as well as articles discussing the need for physiotherapeutic intervention in this population. Books that added study to the topic were also used as a source. Results: The results showed that in fact a child with Down syndrome had a precision of physiotherapeutic support due to several changes resulting from the syndrome. Conclusion: At the end of the research, it was concluded that a physiotherapy action is essential for a good development of the population, providing, through the study of the syndrome, a better quality of life for children. A well-stimulated individual is in fact more likely to achieve tax goals.

Keywords: Down Syndrome, physiotherapeutic intervention in Down syndrome, development in children with Down syndrome.

INTRODUÇÃO

Determinada por Jérôme Lejeune a Síndrome de Down (SD) foi a primeira alteração cromossômica identificada pelo homem e é a mais comum dentre todas elas. Essa alteração cromossômica é caracterizada pela desordem genética que causa deficiência mental em diferentes graus. A SD pode ser referida também como "trissomia 21". A explicação para tal nome encontra-se no erro da distribuição dos cromossomos das células. Esse erro é encontrado no par 21 (em maior parte dos casos), onde é encontrado um cromossomo extra para esse par. Esse excesso de carga genética está presente desde o desenvolvimento intrauterino e caracterizará o indivíduo ao longo de sua vida (MUSTACCHI; ROZONE, 1990; BATSHAW, 1998; SCHWARTZMAN, 1999; FIDLER, 2005; MOELLER, 2006).

"O desenvolvimento motor é o processo de mudanças no desempenho motor que engloba tanto o amadurecimento do sistema nervoso central, quanto a conexão com o ambiente e estímulos dados durante o desenvolvimento da criança." (OLIVEIRA et al., 2006).

O desenvolvimento motor pode ser caracterizado como uma ininterrupta alteração no comportamento ao decorrer da vida, que acontece devido à constante necessidade de tarefa, da fisiologia do ser humano e o âmbito em que vive (FONSECA, 1988). Ao nascer, a criança não possui seu Sistema Nervoso Central (SNC) completamente desenvolvido. Como consequência desse fato a criança terá a necessidade de perceber o mundo pelos sentidos, criando assim uma interação que se modifica no decorrer do seu desenvolvimento. Deste modo, em condições fisiológicas normais, por meio de sua relação com o meio, o SNC tende a se manter em constante evolução, em um processo de aprendizagem que permite adaptação no meio em que vive (SILVA et.al, 2004).

Portadores da síndrome comumente apresentam atraso nas aquisições de marcos motores básicos, como sentar, engatinhar e deambular, mostrando assim, dificuldades para formação e seleção de programas motores. As alterações expressas por crianças portadoras de SD podem se manifestar funcionalmente, estorvando na capacidade destas crianças de desempenhar de forma independente diversas atividades e tarefas da rotina diária. Dentre as inúmeras patologias que afetam a infância, a Síndrome de Down (SD) destaca-se por provocar alterações globais no processo de desenvolvimento. Devido à alta incidência na população (cerca de 1 para cada 800 indivíduos nascidos vivos) e a facilidade de um diagnóstico precoce, a síndrome é potencialmente relevante assim como o estudo do seu desenvolvimento em fases iniciais (SCHWARTZMAN, 2003).

Com isso, torna-se notável a importância do acompanhamento da criança com SD. Se concomitante a outros profissionais esta receber o devido tratamento, a expectativa de um desenvolvimento mais próximo do normal possível será alta. Devido à necessidade de informação no tema abordado esta pesquisa discute acerca da atuação do fisioterapeuta no processo de desenvolvimento da criança portadora da síndrome de Down, expondo assim a importância da fisioterapia para esse público.

METODOLOGIA

Este artigo trata-se de uma revisão bibliográfica com estudos encontrados nas bases de dados eletrônicos PubMed, Scielo, Lillacs e BVS, assim como livros que abordam o tema, fazendo uma análise reflexiva e interpretativa dos mesmos, extraindo assim tópicos importantes, a fim de conceder a esta pesquisa caráter explicativo, por elucidar a atuação do fisioterapeuta na síndrome de Down. Os artigos utilizados para enriquecimento dos resultados da pesquisa encaixam-se na maioria entre os anos de 2001 e 2013, foi aberta uma exceção para o estudo de Shumway-Cook (1985) devido à importância que o autor tem nos estudos sobre a síndrome. O critério de inclusão foi a seleção de estudos científicos onde fosse encontrada menção à atuação da fisioterapia na síndrome de Down bem como desenvolvimento motor em crianças com a SD, com intuito de expor a necessidade de intervenção profissional por parte das mesmas. Artigos que não discorreram acerca do tema bem como estudos que se encaixaram em período desigual, conforme previsto, foram excluídos da pesquisa. Adotaram-se para o estudo as seguintes palavras-chave: Síndrome de Down, Fisioterapia na síndrome de Down, desenvolvimento em crianças com síndrome de Down.

RESULTADOS

O objetivo do estudo é de grande valia visto que expõe uma síntese dos dados encontrados em diferentes pesquisas.

Tabela 1: Síntese dos resultados encontrados sobre o tema.

Autor/Ano	Resultados/Conclusão	Revista
<u>Priosti et.al/2013</u>	Neste estudo, concluiu-se que o desempenho inferior das crianças com SD em relação às crianças sem a síndrome, tanto para a força de preensão quanto para a destreza manual, pode ter sido influenciado por fatores como déficit intelectual, hipotonia, crescimento físico que cessa mais cedo, resultando em pequena estatura, características antropométricas da mão.	Fisioterapia e Pesquisa
<u>Sgariboldi et.al/2013</u>	O PFR promoveu melhora na força muscular inspiratória em indivíduos com síndrome de Down.	Revista Neurociência
<u>Toble et.al/2013</u>	A intervenção <u>hidroterapêutica</u> propiciou a estimulação sensorial e o aprimoramento do controle e do fortalecimento dos músculos do tronco do lactente com síndrome de Down, refletindo melhor desempenho motor nas posturas <u>antigravitacionais</u> , prona e sentada.	Fisioterapia em Movimento
<u>Janaína et.al/2011</u>	O profissional fisioterapeuta ajuda no processo de desenvolvimento da criança com síndrome de Down em todos os aspectos, porque a criança com essa síndrome tem que ser abordada como um todo, e isso é	Faculdade de Ensino Superior de Florianópolis

	imprescindível para o desenvolvimento.	
Campos et.al/2010	Os resultados demonstram que os lactentes com SD podem se engajar com menos frequência em atividades de interação com o ambiente, tanto por dificuldade em registrar estímulos cotidianos, como diferentes sons e pessoas, quanto por dificuldade em explorar o meio utilizando capacidades motoras. Tais diferenças devem ser consideradas ao orientar cuidadores e elaborar estratégias de intervenção direcionadas a essa população.	Fisioterapia e Pesquisa
Godzicki et.al/2010	De acordo com a avaliação inicial, estimulação com o balanço preconizado pela terapia de IS e avaliação final, as crianças submetidas ao estudo adquiriram o sentar independente antes do tempo descrito pela literatura, bem como ganhos coadjuvantes, como diminuição do reflexo de preensão palmar e liberação de MMSS para manipulação de objetos, permitindo à criança maior possibilidade de interação com o meio, favorecendo o aprendizado e o DNPM.	Fisioterapia em Movimento
Carvalho et.al/2008	De uma forma geral, os estudos de controle motor em portadores de SD indicam déficits nos mecanismos envolvidos no controle postural. A aquisição desse controle é atrasada.	Fisioterapia e Pesquisa
Araújo et.al/2007	Os resultados evidenciados na pesquisa demonstraram que crianças portadoras da síndrome de Down, se estimuladas precocemente, adquirem marcha independente mais cedo do que crianças portadoras da síndrome não estimuladas.	Fisioterapia em Movimento

Ribeiro et.al/2007	A fisioterapia motora tem grande representatividade dentro da estimulação precoce para criança portadora de síndrome de <u>down</u> , que além do retardo mental apresentam um importante atraso no desenvolvimento motor.	Revista Neurociência
<u>Oliveria et.al/2006</u>	Quanto mais tarde a criança iniciar o plano de normalização, mais defasado estará o seu desenvolvimento motor, juntamente com a perda na área sensorial, refletindo na perda da noção espacial, esquema corporal, percepção, que poderá contribuir com a falta de atenção ou dificuldades cognitivas.	<u>Fisio Web</u>
Mancini et.al/2003	Os resultados deste estudo demonstram que o desempenho funcional de crianças com SD é inferior ao de crianças normais. Esses achados confirmam evidências existentes na literatura, no que se refere ao atraso no desenvolvimento de crianças com SD.	Arquivos de <u>Neuro- Psiquiatria</u>
<u>Polastri et.al/2002</u>	Pais e profissionais devem, o mais rápido possível, estimular e intervir continuamente no desenvolvimento motor desses bebês e crianças. Estas estimulações minimizarão potencialmente as dificuldades encontradas por essa população.	Revista do Sobama
<u>Ulrich et.al/2001</u>	As crianças que participaram do programa de intervenção adquiriram o andar independente em média três meses e meio antes daquelas que não participaram do programa de intervenção.	<u>Pediatrics</u>
<u>Shumway-Cook et.al/1985</u>	Este estudo descobriu que as crianças com síndrome de Down com menos de 6 anos de idade demonstram déficits no sistema de controle postural que podem fornecer uma explicação parcial para problemas de	<u>Physical Therapy</u>

	<p>equilíbrio funcional comuns a essas crianças. As respostas posturais à perda de equilíbrio induzida externamente estavam presentes, mas eram lentas e, como resultado, muitas vezes insuficientes para restabelecer e manter a estabilidade.</p>	
--	---	--

DISCUSSÃO

O bebê que tem a SD necessita de alguns cuidados especiais após seu nascimento, visto isso, é de suma importância que o profissional responsável pela criança tenha consciência das condições que lhes serão impostas. Tomada essa visão o estudo irá transcorrer desde a fisiopatologia da SD, até a abordagem do fisioterapeuta a essa criança e seus benefícios.

1. A Síndrome de Down

A SD é uma desordem genética que ocorre na formação do feto que advém especificamente no estágio de divisão celular durante a meiose. Em maior parte dos casos, a trissomia 21 é dada pela não-disjunção, tendo como resultado o cromossomo extra para o par 21. Contudo, existem também dois outros tipos de alterações cromossômicas que resultam na SD, apesar da rara ocorrência a SD por translocação e mosaïcismo devem ser citadas. Diferentemente da forma mais comum, na translocação o cromossomo extra se ligará a outro par, já no mosaïcismo, caso ainda mais raro, algumas células possuem cariótipo normal, visto isso somente algumas células serão dotadas de um cromossomo extra (THOMPSON, 1993).

Pouco se conhece a respeito das causas reais que levam ao desenvolvimento da síndrome, porém um dos fatores endógenos que frequentemente estão associados a SD é a idade da mãe, partindo do fato que mulheres já nascem com certa quantidade de óvulos e os mesmos envelhecem à medida do tempo. Visto isso, quanto mais idade em anos tiver a mãe maior será a probabilidade de incidência da SD (teoria do ovócito velho). Apesar da associação idade x incidência ser frequente, é necessário ressaltar que mãe jovens em anos de idade também podem conceber um bebê portador da SD, o fato da mulher ser jovem não é dado com exclusão, a literatura apenas mostra menor incidência em mães mais jovens (SCHWARTZMAN, 1999; FRASER, 1991). Alguns fatores extrínsecos como exposição excessiva à radiação e uso de drogas também podem ser citados como possíveis causas, uma vez que esses induzem as quebras cromossômicas (OSÓRIO, 2002).

Existem algumas formas de diagnosticar a Síndrome de Down, sendo possível obter diagnóstico até mesmo antes do nascimento. Esse diagnóstico pode ser feito através dos exames realizados para acompanhamento do desenvolvimento do feto, malformações fetais são comumente diagnosticadas por ultrassom, porém outros exames como amniocentese, coleta de vilo corial e exame de sangue podem determinar a presença da síndrome. O diagnóstico pós-natal é feito com base em uma série de sinais e sintomas, pode ser confirmado, posteriormente, pelo estudo cromossômico. Segundo Schwartzman, se os exames pré-natais fossem realizados com rotina, 60% das gestações afetadas poderiam ser identificadas o mesmo ressalta a necessidade da ampliação e redução de custos dos exames para que maior parte da população possa fazer uso desses recursos.

1.1 Manifestações clínicas advindas da Síndrome de Down

Os pacientes portadores da SD, na maioria dos casos, possuem características claras, evidenciando um fenótipo divergente, tais como pregas epicânticas, aumento da distância entre o primeiro e o segundo pododáctilos, alterações no pavilhão auricular como estreitamento do meato e hipotonia generalizada, dentre outras. Sendo a hipotonia, uma das manifestações mais abordada pela fisioterapia. De fato, este indivíduo possui muitas manifestações clínicas e mesmo algumas sendo meramente estéticas é necessário que o profissional saiba reconhecê-las. Na tabela abaixo foi exposta uma síntese das manifestações clínicas, a fim de discorrer sobre todo tópico de forma clara e direta.

Tabela 2: Alterações clínicas.

Alterações	Manifestações
Físicas/Estéticas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lobo do pavilhão auricular diminuído ➤ <u>Clunodactilia</u> do quinto dedo ➤ Aumento da distância entre o primeiro e o segundo pododáctilos ➤ prega simiesca ➤ <u>Ocupação</u> e face achatada ➤ Ponte nasal baixa ➤ Diminuição do tônus
Oftalmológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pregas <u>epicânticas</u> ➤ Manchas de <u>Bushfield</u> ➤ Estrabismo (27% a 57%) ➤ Catarata congênita (1% a 6%) ➤ <u>Bléfarites</u>
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Canal atroventricular (60%) ➤ Defeito isolado do septo ventricular ➤ Tetralogia de <u>Eglos</u> (7%) ➤ Defeitos isolados das válvulas coarctação da aorta
Auditivas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perdas auditivas uni ou bilaterais têm sido descritas em 40% a 75% de crianças e adultos portadores da SD ➤ Os percentuais de prejuízo auditivo encontrados variam de 8% a 95%
Gastrointestinais	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Atreia</u> e <u>estenose duodenal</u> (20% a 30% das crianças com esta alteração possuem SD) ➤ Doença de <u>Hirschsprung</u> (2% dos nascidos com SD) ➤ Malformações do reto e ânus ➤ <u>Fístula gastro-esofágica</u>
Cavidade oral	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Palato de dimensões reduzidas ➤ Protrusão de língua

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mal-oclusão</u> ➤ <u>Microdontia</u>
Imunológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incidência aumentada de otites médias ➤ Doença celíaca ➤ Lúpus eritematoso sistêmico ➤ Alopecia areata
Respiratórias e pulmonares	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obstrução da faringe ➤ Hipotonia da musculatura faríngea ➤ Dimensões reduzidas da traqueia
Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disfunções <u>neuromotoras</u> como: hipotonia, <u>hiporeflexia miotática</u> e diminuição dos reflexos primitivos ➤ Desaceleração do crescimento do cérebro entre 3-6 meses ➤ Redução de 10%-30% no peso do cérebro ➤ <u>Dismetria</u> do córtex cerebral e cerebelo ➤ Retardo na mielinização durante os primeiros anos de vida ➤ Redução de 80% no número de neurônios por mm³ no núcleo arqueado e <u>ventrodorsal</u> do hipotálamo
Endocrinológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redução nos níveis do hormônio de crescimento ➤ Alterações da tireoide ➤ Tendência para o excesso de peso

Quadro 2: Resumo das alterações clínicas. Legenda: SD- Síndrome de Down.

Fontes: Adaptado de Thompson & Thompson *Genética Médica* (1988) e Schwartzman JS *Síndrome de Down* (2003)

2. Desenvolvimento motor

O desenvolvimento motor é ponto de partida do estudo, é a partir desse ponto que de fato a fisioterapia irá ganhar espaço para assim trazer benefícios para criança. Em seu estudo, Haywood (1986) referiu-se ao desenvolvimento motor como um desenvolvimento gradativo de aperfeiçoamento e integração das habilidades e dos princípios biomecânicos do movimento, de modo que o resultado seja uma conduta motora arraigada e eficaz. A eficácia é alcançada na prática de um comportamento. De encontro à ideia proposta por Haywood, Schwartzman (2007) diz em seu estudo que o desenvolvimento físico normal tem como característica a maturação gradativa do controle postural pelo desaparecimento dos reflexos primitivos, como exemplo, o reflexo de moro em torno do 4º ao 6º mês de idade.

Algumas diferenças em relação ao desenvolvimento são oriundas de características hereditárias, enquanto outras da diferença na maturação do sistema nervoso e fisiológico. Os movimentos dependem de um feedback eficaz para serem eficientes (AYRES, 1995). Sendo assim as diferentes respostas ao desempenho dependem muitas vezes da eficiência dos sistemas de feedback sensitivo motor.

O desenvolvimento da criança com SD acontece com retardo em relação ao padrão da criança sem qualquer patologia ou síndrome associada, diversos resultados ressaltam isso, como estudo de caso de Campos (2010), que avaliou o desempenho motor e sensorial em lactentes com e sem SD e como resultado obteve o que normalmente é encontrado na literatura, o grupo com SD apresentou, em média, maior frequência de comportamentos de não responder a estímulos sensoriais comparado ao grupo chamado "típico", livre que qualquer patologia, além disso, constatou que quanto ao desempenho motor os lactentes com SD apresentaram pontuação inferior aos lactentes típicos na postura prona, associando essa diferença ao déficit no controle postural e antigravitacional dos lactentes com SD.

3. Intervenção profissional

A alteração cromossômica em questão é atualmente incurável, porém, diversos profissionais podem auxiliar esse paciente, levando em consideração problemas orgânicos, como exemplo, malformações congênitas. Com prognóstico adequado a criança poderá conquistar progressos consideráveis no grau de deficiência mental e desenvolvimento motor. Acessar os profissionais capacitados o mais cedo possível irá fazer grande diferença no desenvolvimento da criança, nos primeiros meses de vida a defasagem no desenvolvimento não é tão evidente, por isso, é de grande importância que a criança comece a ser estimulada imediatamente (PIERÓ, et. al 1987).

Uma das manifestações clínicas que afetam diretamente o desenvolvimento psicomotor é a hipotonia generalizada, estando presente desde o nascimento. O tônus muscular corresponde ao estado de tensão permanente dos músculos, visto isso, a hipotonia afetará diretamente na execução efetiva e correta dos movimentos, todavia vale ressaltar que tônus é uma condição individual, com isso apesar de todas as crianças com SD apresentarem algum grau de hipotonia haverá variação entre crianças com síndrome. No caso da síndrome de Down a hipotonia é generalizada, como já mencionado, ou seja, está presente em todos os músculos do corpo como exemplo os músculos da língua, como consequência tem-se a protrusão da língua. A hipotonia é originária do SNC e afeta toda musculatura e ligamentos da criança, com o tempo essa condição tende a diminuir, porém, estará presente em toda vida do indivíduo.

A criança portadora da SD costumeiramente é muito amável depois que conquistada sua confiança o que torna o trabalho muito gratificante para o profissional. Antes da aplicação de qualquer técnica deve-se priorizar a convivência saudável com a criança, pois é a partir desse ponto que ocorrerá o desenvolvimento.

É importante que a criança tenha espaço para brincar para que assim possa exercitar sua motricidade global, na pediatria a brincadeira deve estar sempre presente nas propostas de conduta, pois é a partir dela que a criança vai explorar conceitos, juntamente a movimentação do corpo. Se não estimulada, a criança com SD tende a não gerar interesse pelo trabalho proposto (LAUTESLAGER, 2000). O uso de brinquedos é um grande aliado para o ganho da motricidade, se tornando um bom suporte para estimulação quando é solicitada a execução de alguma tarefa. Através de atividade com jogos e brincadeiras, a criança tende a se entregar mais, com desejo de descobrir algo novo, essa motivação desperta vontade de movimento, tornando esses mais espontâneos e prazerosos (PUESCHEL, 1999).

A criança portadora muito provavelmente terá contato com diversos profissionais, dentre eles estão o médico neurologista, fisioterapeuta, assistente social, dentista, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, psicólogo e pedagogo. O bebê com SD já pode iniciar com a fisioterapia logo após o nascimento, caracterizando as atividades de caráter precoce. Essas terão grande papel no desenvolvimento motor inicial do bebê (MUSTACCHI, 2008). A criança submetida à estimulação precoce apresenta maior estabilidade no desenvolvimento comparada à criança não submetida. Exemplos como os estudos de caso realizado por Godzicki (2010) onde foi comprovado que crianças estimuladas precocemente conseguiram sentar-se independente antes do tempo descrito pela literatura e Toble (2013) que evidenciou ganho no desempenho motor em posturas antigravitacionais, prona e sentada através da hidroterapia aplicada a lactentes com SD, contribuem de forma a comprovar a eficácia da estimulação precoce através das técnicas fisioterapêuticas.

O uso de brinquedos sonoros e com cores vibrantes estimulam a visão, a audição e a coordenação do bebê. Outro tópico importante a ser colocado em pauta é o equilíbrio, exercícios usando a bola de Bobath e prancha ortostática são interessantes por contribuírem com resultado satisfatório (LAUTESLAGER, 2000). O movimento de balanço da bola de Bobath estimula reações de cabeça e tronco. O uso de redes, balanço e brincadeiras com o corpo devem ser sempre estimulados e orientados à família (FLINKERBUSCH, 1993)

Afecções respiratórias são a principal causa de morte dessa população, acompanhada ou não de doença cardíaca congênita. Infecções pulmonares e hipertrofia das tonsilas e adenoides podem ser problemas decorrentes (ROMANO, 2007). Grande parte das crianças com SD apresentam constantemente resfriados e pneumonias, devido à imunodepressão e hipotonia da musculatura do trato respiratório. Na maioria dos casos o problema se torna crônico, com isso, o uso de antibióticos é desaconselhável, logo a fisioterapia respiratória se torna ideal na prevenção das afecções respiratórias, através da prática de atividades que aumentem a resistência cardiorespiratória e fortalecimento da musculatura acessória, promovendo higiene brônquica e prevenindo complicações advindas da hipersecreção que podem trazer prejuízo a ventilação da criança. Dentre as manobras utilizadas estão a tapotagem, vibração e drenagem postural. Além disso, massagem com vibrador ou com as mãos ajudam na tonicidade da musculatura orofacial.

A hidroterapia como já citado, pode ser útil aos portadores da SD. Dotadas dos efeitos físicos da água a hidroterapia pode trazer diversas vantagens para reabilitação neurológica. Segundo Toble (2013) estão entre essas vantagens o ajuste do tônus, melhora da sensibilidade, noção do esquema corporal e da propriocepção, facilitação das reações de endireitamento e da aquisição das habilidades motoras, promoção de suporte e auxílio no desenvolvimento da coordenação dos movimentos e facilitação das reações de equilíbrio e de proteção, quando associadas com técnicas apropriadas de manuseio. A hidroterapia promove liberdade dos movimentos e facilita a socialização, já que é considerado um ambiente agradável e rico em estímulos, o uso do lúdico é sempre indicado obtendo assim, as vantagens desse estímulo na piscina, o que vem a facilitar a acomodação da criança no meio (CAMPION, 2000). Dentre as propriedades físicas da água que são utilizadas como aliadas estão densidade relativa, flutuação, resistência do fluido e pressão hidrostática.

A hidroterapia também pode ser benéfica para reeducação dos padrões respiratórios, fornecendo desta forma métodos alternativos. Para estimular a musculatura orbicular da boca e assim favorecer sua oclusão é possível adotar brincadeiras lúdicas como realização de bolhas na água, utilizando canudos e diversos objetivos de sopro. Outro fato benéfico é que ao adentrar na piscina a musculatura respiratória é estimulada pela pressão hidrostática (GUIMARÃES, 1996).

Um dos recursos que vem sendo adotado com opção de conduta é a equoterapia, que utiliza o cavalo como facilitador para obter-se resultados. Através desse recurso, há melhora da coordenação motora já que permanecer em equilíbrio nesse caso é um obstáculo considerável (FERREIRA, 2008). Segundo Meneghetti (2008), a equoterapia é um método terapêutico educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiências e/ou com necessidades especiais.

CONCLUSÃO

Apesar da alta incidência, o diagnóstico de síndrome de Down pode gerar uma reação inesperada nas famílias. Além disso, e a aceitabilidade de pais e parentes de crianças com a síndrome ainda é baixa. Algumas famílias desconhecem totalmente a síndrome e suas características, por consequência, desconhecem da mesma forma os profissionais que podem acompanhar a criança com SD. Com a evolução da ciência, esses pacientes vêm se beneficiando, alcançando assim melhor qualidade de vida e como consequência a longevidade.

No portador da síndrome de Down, o estímulo pode se processar de forma mais lenta. De início a atenção fornecida é escassa, a criança pode necessitar de mais tempo para fazer associações. A fadiga é alcançada mais rapidamente. Visto isso, ter um profissional que tenha domínio sobre tais características é indispensável. Considerando o exposto, o presente estudo apresentou de forma notória características relativas à SD, aclarando com resultados a importância do acompanhamento fisioterapêutico a essa população, sendo essas informações destinadas aos profissionais da área da saúde, mais especificamente os fisioterapeutas, bem como a cuidadores e pessoas que possam levar as informações aqui expostas adiante. A criança com SD não precisa ser uma criança isolada da sociedade, devidamente estimulada ela se tornará confiante de suas capacidades, se tornando um adulto ativo contribuindo para sociedade como qualquer outro.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA et al. Motor development of the Child and Precocious Stimulation. 2006. 5 f. Revisão de literatura (Graduando do 7º Período do Curso de Fisioterapia) - Centro Universitário Hermínio Ometto, SP, 2006.

ANDRADE, Alexandre et al. The motor development, maturation of the cortical areas and the role of attention in the motor learning El desarrollo motor, maduración de las áreas corticales y el papel de la atención en el aprendizaje motor. 2004. 8 f. Revisão de literatura (Prof. LAPE/CEFID/UEDESC)- UEDESC, Revista Digital - Buenos Aires, 2004.

COPPEDE, Aline Cirelle et al. Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down. 2012. 6 f. Estudo de caso (Doutoranda em Educação Especial na UFSCar – São Carlos (SP) Brasil);- UFSCar, SP, 2012.

OSÓRIO, Maria R. Borge et al. Genética Humana. 3ª. ed. [S.l.]: Editora Artmed, 2013. 765 p.

LAUTESLAGER, Peter E.M et al. Children with Down's Syndrome: Motor Development and Intervention. Thesis University Utrecht, The Netherlands: 's Heeren Loo Zorggroep, 2000. 368 p.

MUSTACCHI et al. Guia do bebê com síndrome de Down. SP: Companhia Editorial Nacional: Associação Mais 1, 2009.112 p.

SHEPHERD, RB. Fisioterapia em pediatria. 3ª ed. São Paulo: Santos, 1995.

MANCINI, MC. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome De Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. Arq Neuropsiquiatr.2003; 61(2-B):409-415.

DIETA COM ALTO TEOR DE GORDURA LEVA À ESTEATOSE HEPÁTICA MACRO E MICROVESICULAR GRAVE EM RATOS DIABÉTICOS INDUZIDOS POR ESTREPTOZOTOCINA

HIGH-FAT DIET LEADS TO SEVERE MACRO AND MICROVESICULAR HEPATIC STEATOSIS IN
DIABETIC RATS STREPTOZOTOCIN-INDUCED

Wilian Rodrigues Lannes

Enfermeiro. Mestre em Biologia Humana e Experimental - UERJ. Docente das Faculdades São José

Ronaldo Barbosa Marins

Enfermeiro. Especialista - UCL. Docente das Faculdades São José

Alessandra Sant Anna Nunes

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem – UERJ. Docente das Faculdades São José, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e da UNESA

Luciane Alves Vercillo

Enfermeira. Mestre em Educação - UNESA. Coordenadora e Docente das Faculdades São José

Geraldo Oliveira Silva-Junior

Dentista. Doutor em Biologia Humana e Experimental - UERJ. Docente da UFF

Glauciane Lacerda-Miranda

Nutricionista. Doutora em Biologia Humana e Experimental - UERJ. Docente das Faculdades São José

RESUMO

A combinação de diabetes induzida por estreptozotocina (STZ) e dieta com alto teor de gordura (HFC) em ratos, pode causar disfunção hepática. O diabetes mellitus experimental foi induzido por injeção de STZ (40 mg/kg), ratos Wistar machos controles (C) e STZ receberam dieta HFC (30% de gordura) ou dieta padrão (comercial) (SC) (6% de gordura) durante um mês. Foram avaliados parâmetros biométricos, bioquímicos e estereológicos. Os animais STZ apresentaram hiperglicemia. A massa corporal (BM) e a razão massa gorda/BM foram maiores no grupo C-HFC, a massa hepática/BM foi maior no grupo STZ-HFC. Os animais STZ apresentaram níveis mais elevados das enzimas hepáticas do que os seus controles, o grupo STZ-HFC apresentou níveis significativamente elevados de lipídios plasmáticos. A densidade do volume da esteatose hepática aumentou acentuadamente nos grupos C-HFC e STZ-HFC. A binucleação de hepatócitos foi menor em STZ-HFC do que no grupo C-HFC. Em conclusão, a HFC leva a esteatose macro e microvesicular grave no fígado dos ratos C e STZ, mas a combinação de STZ e HFC aumenta tanto a relação massa hepática/BM quanto a esteatose hepática, mas não a relação da massa de gordura/BM, indicando que a administração STZ mais HFC possui propriedades importantes que levam ao fígado gorduroso.

Palavras-Chave: Estreptozotocina, Esteatose e Dieta com alto teor de gordura.

ABSTRACT

Combination of high-fat chow (HFC) and streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats may cause liver dysfunction. Experimental diabetes mellitus was induced by STZ injection (40 mg/kg), then Control (C) and STZ male Wistar rats received HFC (30% fat) or standard chow (SC)(6% fat) during one month. Biometrical, biochemical and stereological parameters were evaluated. STZ animals showed hyperglycemia. Body mass (BM) and fat mass/BM ratio were higher in C-HFC group, liver mass/BM was higher in STZ-HFC group. The STZ animals showed higher levels of liver enzymes than their counterparts, STZ-HFC group had significantly elevated levels of plasma lipids. The volume density of liver steatosis was markedly increased in both the C-HFC and STZ-HFC groups. The hepatocyte binucleation was smaller in STZ-HFC than C-HFC group. In conclusion, the HFC leads to severe macro and microvesicular steatosis in the liver in both C and STZ rats, but the combination of STZ and HFC enhances both the liver mass-BM ratio and the liver steatosis, but not the fat mass-BM ratio, indicating that STZ administration plus HFC have additive properties leading to fat liver.

Keywords: Streptozotocin, Steatosis e High-fat chow.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho visa o estudo do diabetes, uma síndrome metabólica de origem múltipla induzida por estreptozotocina, (STZ) uma glicosamina-nitrosureia comumente usada para produzir o diabetes junto com uma dieta com alto teor de gordura (HFC) em ratos, podendo causar disfunção hepática. A metodologia utilizada para elaboração experimental para o diabetes mellitus foi induzido por injeção de STZ (40 mg/kg), ratos Wistar machos controles (C) e STZ receberam dieta HFC (30% de gordura) ou dieta padrão (comercial) (SC) (6% de gordura) durante um mês, o objetivo principal é verificar alterações hepáticas nos ratos submetidos a dieta HFC e com diabetes induzida por STZ, os objetivos são avaliar alterações biométricas, bioquímicas e verificar alterações estruturais hepáticas utilizando assim as técnicas rotineiras para uma possível avaliação dos seguintes tópicos: parâmetros biométricos, bioquímicos e estereológicos. Esse trabalho é de suma importância devido ao aumento da ingestão de alimentação fastfood, que é composta basicamente por uma taxa aumentada de níveis de gordura, além do aumento crescente da incidência de diabetes na população em geral.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento de hiperglicemia em ratos submetidos à injeção de estreptozotocina (STZ) deve-se principalmente à destruição direta das células beta pancreáticas (Rerup, 1970). A STZ tem sido utilizada para induzir o diabetes mellitus insulino-dependente e não dependente de insulina, dependendo do intervalo da dose administrada e do período de vida considerado (Szkudelski, 2001). Além disso, roedores alimentados com dietas possuindo alto teor de gordura desenvolvem sobrepeso, hiperinsulinemia e resistência à insulina e não apresentam hiperglicemia ou diabetes (Storlien, Higgins et al., 2000). Uma vez que tanto a dieta rica em gordura quanto a deficiência de insulina estão intimamente ligadas à etiologia da DM2, a combinação de dieta com alto teor de gordura e tratamento com baixa dose de STZ é um modelo animal alternativo para diabetes mellitus tipo 2 (DM2), simulando a síndrome metabólica em humanos (Reed, Meszaros et al., 2000).

A crescente prevalência de obesidade e DM2 na população estão associadas ao aumento do número de indivíduos com fígado gorduroso. A obesidade causa sobrecarga de ácidos graxos livres para o fígado e o DM2 inibe a oxidação hepática de ácidos graxos livres e de taxas excessivas de lipólise do tecido adiposo (DeFronzo e Ferrannini, 1991; Marceau, Biron et al., 1999; Bugianesi, Zannoni et al., 2004; Gastaldelli A 2007; Korenblat, Fabbrini et al. 2008; Kotronen A 2008). Os aumentos simultâneos na lipogênese hepática e a inibição da oxidação de ácidos graxos resultam em acumulação grave de gordura no fígado. E são fundamentais no desenvolvimento de lipotoxicidade e esteatohepatite na obesidade e DM2 (Koteish e Diehl 2001, Bugianesi, Marzocchi et al., 2004, Belfort, Harrison et al. 2006; Gastaldelli A 2007; Cusi 2009).

De fato, a obesidade, o DM2 e a dislipidemia são riscos adicionais e coexistem freqüentemente com doença hepática gordurosa não alcoólica (Koteish e Diehl 2001; Chitturi, Abeygunasekera et al., 2002; den Boer, Voshol et al., 2004). No diabetes mellitus descompensado, a infiltração gordurosa é suficientemente grave para causar palidez visível (aparência gordurosa) e aumento do fígado com possível disfunção hepática (Kusunoki, Tsutsumi et al., 2004).

Apesar de ser freqüentemente associada a uma ampla gama de distúrbios metabólicos, a ingestão de gordura na dieta é de primordial importância quando se trata de acúmulo de gordura nos hepatócitos (Aguila, Pinheiro et al., 2003). Por exemplo, a dieta com alto teor de gordura administrada em mães no período da gestação e na prole após o desmame, gerou aumento da pressão arterial (PA) com conseqüente hipertrofia cardíaca, alterando o metabolismo de carboidratos, além de aumento das concentrações plasmáticas de corticosterona e a alteração da leptina/massa gorda/padrão de tamanho de adipócitos (Parente, Aguila et al., 2008).

Neste contexto, não só a gordura dietética excessiva aumenta a entrada de ácidos graxos hepáticos, como também diminui sua produção de forma indireta, agravando a hiperinsulinemia e prejudicando a oxidação dos ácidos graxos mitocondriais (Browning e Horton, 2004). Conseqüentemente, estudos em animais direcionados aos efeitos da ingestão de gordura sobre a estrutura hepática podem fornecer novos conhecimentos sobre a patogênese do diabetes mellitus, que tem sido considerado uma grande preocupação para a saúde pública em todo o mundo. Assim, este estudo teve como objetivo analisar as alterações hepáticas metabólicas e estruturais decorrentes da associação entre a dieta com alto teor de gordura e ratos diabéticos induzidos por STZ.

Animais, indução do diabetes e dieta

Os ratos machos Wistar de dois meses de idade foram obtidos de colônias mantidas na Universidade Estadual do Rio de Janeiro e alojados em uma sala com temperatura controlada ($21 \pm 1^\circ \text{C}$) e umidade ($60 \pm 10\%$) e com 12 h de Ciclo de claro/ escuro de 12 h (luzes artificiais, de 7 a 19 horas) e ciclo de substituição do ar de 15 min/h. Todos os procedimentos foram realizados de acordo com as diretrizes convencionais para experimentação com animais (publicação NIH nº 85-23, revisada em 1996). Vale ressaltar que o Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Estadual do Rio de Janeiro aprovou os procedimentos experimentais utilizados no estudo.

O diabetes mellitus experimental foi induzido em dois grupos de ratos por uma única injeção de estreptozotocina (STZ, Sigma-Aldrich Co., St. Louis, MO, EUA, i.p. 40 mg/kg dissolvido em 50 mmol/L de tampão de citrato de sódio (pH= 4,5). Os ratos foram submetidos a jejum noturno antes da administração de STZ. O grupo controle recebeu quantidade equivalente de tampão de citrato por injeção intraperitoneal. Antes da injeção de STZ e 24 h depois, mediu-se a concentração de glicose no sangue por punção na veia da cauda, após 6 horas de jejum (glicosímetro Accu-Chek, Roche, São Paulo, Brasil). Os animais injetados com STZ que apresentaram um nível de glicemia em jejum inferior a 11,1 mmol/L foram excluídos dos experimentos.

Após a confirmação do estado diabético, os ratos controle e STZ foram colocados aleatoriamente na dieta com alto teor de gordura (HFC, n = 20 ratos) (30g de gordura/100g dieta, dieta de 2.300kJ/100g) ou normal (SC, n = 20 ratos) (dieta de 6 g de gordura/100 g dieta de 1,800kJ/100g) (Reeves, 1993) durante um mês. A composição da dieta é detalhada na Tabela 1. Posteriormente, os grupos foram divididos da seguinte forma (cada grupo n = 10): (a) STZ alimentado com dieta padrão (grupo STZ-SC), (b) STZ alimentado com dieta com alto teor de gordura (STZ- Grupo HFC), (c) Controle alimentado com dieta padrão (grupo C-SC) e (d) controle alimentado com dieta com alto teor de gordura (C-HFC). Durante o estudo, todos os grupos tiveram ração da dieta com alto teor de gordura ou padrão ad libitum e tinham acesso livre à água.

Table 1. Composição da dieta experimental. SC: dieta padrão (commercial), HFC: high-fat chow (dieta com alto teor de gordura).

Ingredientes (g/100g dieta)		HFC	SC
	Ração Comercial *	60,0	100,0
	Margarina [†]	25,0	—
	Leite Condensado [‡]	15,0	—
	Proteína (%)	15,0	23,0
	Gordura (%)	30,0	6,0
	Ácidos graxos saturados (SFA)	7,1 (24%)	0,9 (15%)
	Ácidos graxos monoinsaturados (MUFA)	9,8 (33%)	1,3 (22%)
	Ácidos graxos poliinsaturados (PUFA)	5,6 (18%)	3,7 (61%)
	Ácidos graxos Trans	7,5 (25%)	0,1 (2%)
Massa	Carboidratos (%)	55,0%	71,0
	Energia (kJ)	2300	1800

corporal, ingestão alimentar e controle metabólico

A massa corporal (BM) e a glicemia foram medidas semanalmente (desde o dia anterior à administração da STZ até o final do experimento). A ingestão de alimentos foi medida (8:00 da manhã) e ração nova foi fornecida diariamente, enquanto que a ração restante do dia anterior era descartada. O controle metabólico foi avaliado com base na glicemia e no peso animal no final do experimento.

Coleta de sangue e tecidos

No dia anterior ao sacrifício, os animais foram mantidos em gaiolas metabólicas e privados da ração durante a noite. No momento do sacrifício, os animais foram anestesiados (i.p. pentobarbital de sódio, 50 mg /kg), o tórax foi aberto e as amostras de sangue foram rapidamente obtidas por punção cardíaca. Posteriormente, a injeção intracardíaca de KCl (2 mL) promoveu parada cardíaca em diástole.

Os depósitos de gordura (gordura retroperitoneal e massa gorda epididimária) foram completamente removidos em ambos os lados do animal e pesados. A quantidade de gordura retroperitoneal inclui o depósito ao redor de cada rim e ao longo dos músculos lombares. A quantidade de gordura epididimária incluiu tecido adiposo em torno dos ureteres, bexiga e epidídimo.

O sangue foi centrifugado (120 g durante 15 min) e armazenado -80 °C para posterior análise. Os lipídios e enzimas hepáticas foram extraídos pelo método enzimático colorimétrico. O colesterol total (TC) foi determinado pelo método colesterol esterase/colesterol oxidase/peroxidase e os triglicerídeos (TG) foram medidos utilizando o método glicerol fosfato oxidase/peroxidase. As enzimas hepáticas analisadas foram glutamato-oxaloacetate transaminase (GOT), glutamato-piruvato transaminase (GPT), gamma-glutamil transpeptidase (GGT) e fosfatase alcalina (ALP). Todos os lipídios e enzimas hepáticas foram medidos por um método cinético-colorimétrico de acordo com as instruções do fabricante (Bioclin System II, Quibasa, Belo Horizonte, MG).

Estereologia do fígado

O volume do fígado foi medido pelo deslocamento do fluido (solução salina isotônica), o volume do órgão (V) e posteriormente pesado (W). À medida que a densidade específica da solução salina isotônica (d) é 1,0048, os respectivos volumes foram obtidos por $V[\text{órgão}](\text{cm}^3) = W(\text{g})/d$ ou simplesmente $V(10^3 \text{ cm}^3) = W(\text{g})$ (Weibel 1979). Assim, o fígado foi cortado em vários fragmentos menores mantidos durante 48 h à temperatura ambiente no fixador (formaldeído 1,7 mol/L recentemente preparado em tampão de fosfato 0,1 M, (pH=7,2)). Os fragmentos aleatórios de todas as porções do órgão foram incluídos em Paraplast plus (Sigma-Aldrich Co., St. Louis, MO, EUA), seccionados a 3 e 10 μm , e depois corados com hematoxilina-eosina e Tricromo de Masson. Cinco campos microscópicos por animal foram analisados ao acaso. É importante ressaltar que uma análise totalmente cega foi realizada. Um sistema de vídeo microscópico (microscópio Leica DMRBE com objetivas planacromáticas, Wetzlar, Alemanha) e um sistema-teste composto por 36 pontos (PT) foram utilizados para a análise como descrito (Aguila, Pinheiro et al., 2003; Souza-Mello, Mandarim-de-Lacerda et al., 2007). Resumidamente, a densidade do volume (Vv) foi estimada por contagem de pontos para hepatócitos e esteatose: $Vv[\text{estrutura}] = PP[\text{estrutura}]/PT$ (PP é o número de pontos que atingem a estrutura analisada e PT é o total de pontos teste) (Franzen, Ekstedt et al., 2005).

O método "dissector" foi utilizado para estimar o número de núcleos de hepatócitos (hn) em uma sonda tridimensional que analisa a estrutura das amostras proporcionalmente ao seu número, independentemente do tamanho ou forma (Sterio, 1984). Para simplificar, duas seções paralelas foram usadas para criar um volume de amostragem com uma seção de referência superior e uma seção inferior (olhar para baixo do plano), ambos contendo um quadro de teste. A densidade numérica (Nv) de hn (número de hn por mm³) foi estimada a partir de 10 pares de "dissector" aleatórios para cada animal, sendo definido como $Nv [hn] = Q- [hn]/t.AT$, onde Q- representa o número de perfis de hn contados no quadro de teste na seção de referência, T é a espessura e AT é a área total da armação de teste. O número total de hepatócitos no fígado (N[h]) foi estimado como o produto de Nv [hn] e o volume de fígado medido anteriormente corrigido pela taxa de binucleação dos hepatócitos (Mandarim-de-Lacerda 2003).

Análise de dados

Os dados são apresentados como média±erro padrão da média. As diferenças entre os grupos foram testadas com One Way ANOVA e pós teste de Tukey. As interações da injeção de STZ e da dieta com alto teor de gordura foram testadas com Two Way ANOVA (2x2) (Statistica, Statsoft, Tulsa, OK, EUA). Um valor P de 0,05 foi considerado para significância estatística.

Resultados

Todos os animais toleraram a dieta com alto teor de gordura, sem desenvolver diarreia ou outras restrições físicas e não mostraram diferenças significativas em relação à ingestão alimentar quantitativa.

Massa corporal

A dieta com alto teor de gordura foi iniciada imediatamente após a administração de STZ. Antes da administração de STZ, não houve diferenças na massa corporal entre os grupos. Como mostrado, todos os animais tiveram um aumento de peso ao final do experimento em relação ao início, principalmente o grupo C-HFC (Fig. 1). Não houve aumento significativo de peso nos animais STZ-HFC durante todo o experimento. A massa corporal (BM) foi 14% maior em C-HFC do que no grupo C-SC (P <0,01, One Way ANOVA) e 24% maior em C-HFC do que o grupo STZ-HFC (P <0,01, One Way ANOVA).

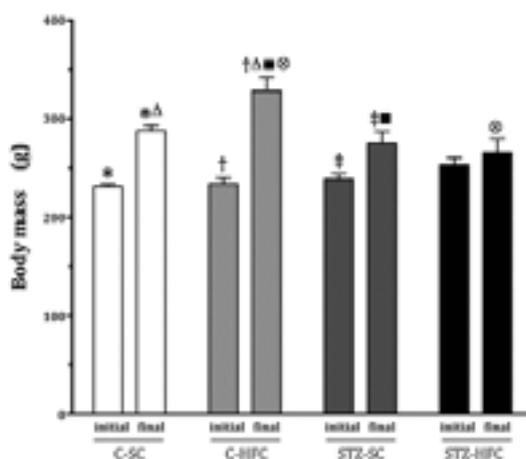


Fig. 1 - Massa corporal (Body mass, em gramas, média e erro padrão da média). As diferenças foram testadas com One-Way ANOVA e pós teste de Tukey (o mesmo símbolo sobre as barras significa diferença estatística significativa entre os grupos, $P \leq 0,05$). Abreviações: SC: ração padrão, HFC: dieta com alto teor de gordura, C: ratos controle, STZ: ratos diabéticos por estreptozotocina.

Relação massa gorda/massa corporal (FM / BM)

A quantidade ventral de gordura representativa de cada grupo é mostrada na Fig. 2. Como esperado, a dieta com alto teor de gordura em C-HFC resultou em aumento significativo na massa relativa de gordura retroperitoneal e genital. No entanto, a quantidade de gordura retroperitoneal e genital diminuíram nos grupos STZ (grupos STZ-SC e STZ-HFC). A relação FM/BM foi 100% maior em C-HFC do que nos outros grupos ($P < 0,05$, One Way ANOVA) (Fig. 3).

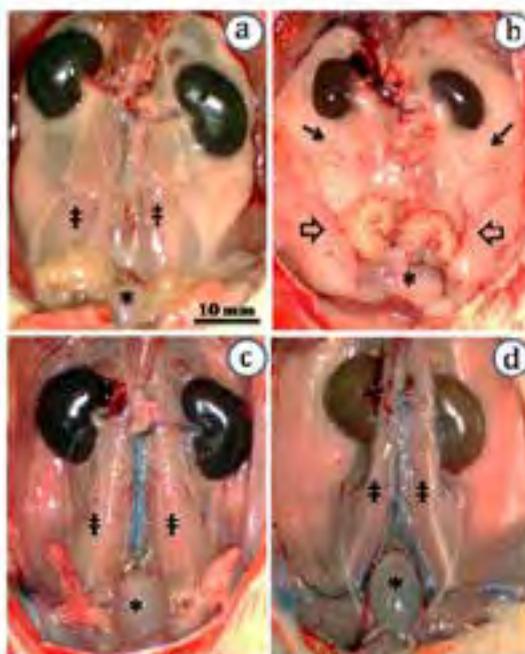


Fig. 2 - Vista ventral da quantidade de gordura: (a) grupo C-SC que mostra a quantidade de gordura que cobre o músculo lombar; (b) grupo C-HFC mostrando aumento da gordura retroperitoneal (seta fina) e quantidade de gordura genital (seta larga), cobrindo parcialmente os rins; (c) grupo STZ-SC que mostra diminuição da quantidade de gordura retroperitoneal e genital; (d) grupo STZ-HFC mostrando quantidade de gordura praticamente ausente deixando o músculo lombar (‡) e a bexiga urinária (*) descobertos.

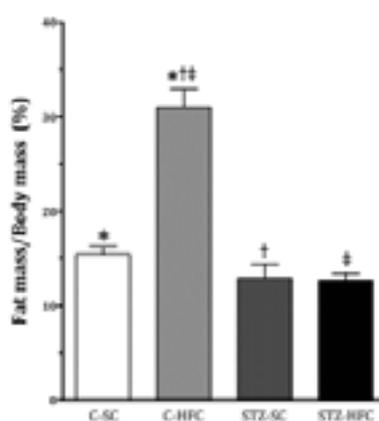


Fig. 3 - Relação massa gordura pela massa corporal (Fat mass/Body mass) (média e erro padrão da média). As diferenças foram testadas com ANOVA unidirecional e teste post-hoc de Tukey. O mesmo símbolo sobre as barras significa diferença estatística ($P < 0,05$). Abreviações: SC: ração padrão, HFC: dieta com alto teor de gordura, C: ratos controle, STZ: ratos diabéticos por estreptozotocina.

Relação massa hepática/massa corporal (LM / BM)

Os grupos STZ (STZ-HFC e STZ-SC) apresentaram maior relação LM/BM do que os animais controles correspondentes (Fig. 4). Assim, a relação LM/BM foi 30% maior no STZ-HFC do que no grupo C-HFC ($P < 0,0002$, ANOVA unidirecional) e 20% maior em STZ-SC do que no grupo C-SC ($P < 0,005$ ANOVA unidirecional).

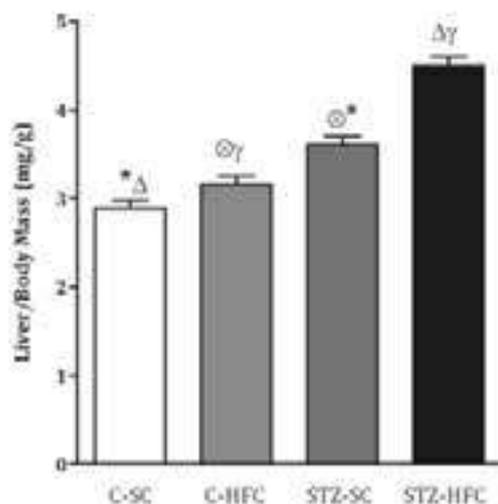


Fig. 4 - Relação massa hepática pela massa corporal (Liver/Body mass) (média e erro padrão da média). As diferenças foram testadas com ANOVA unidirecional e pós teste de Tukey. O mesmo símbolo sobre as barras significa diferença estatística ($P < 0,05$). Abreviações: SC: ração padrão, HFC: dieta com alto teor de gordura, C: ratos controle, STZ: ratos diabéticos por estreptozotocina.

Glicemia plasmática

Os animais STZ apresentaram maiores níveis de glicose no sangue do que os seus controles. Portanto, a glicemia foi 350% maior em STZ-SC do que no grupo C-SC ($P < 0,0002$, One Way ANOVA) e 250% maior em STZ-HFC do que o grupo C-HFC ($P < 0,0003$, One Way ANOVA). Além disso, houve interação entre a dieta de alto teor de gordura e a STZ nos níveis sanguíneos de glicose ($P < 0,005$, Two Way ANOVA) (Tabela 2).

Análise de lipídios plasmáticos

Colesterol total (TC)

Mais uma vez, STZ e HFC desempenharam um papel importante nos valores de TC. O grupo STZ-HFC apresentou níveis significativamente elevados de TC quando comparado ao grupo C-HFC (acima de 80%, $P < 0,0002$, One Way ANOVA) e ao grupo STZ-SC (acima de 140%, $P < 0,0002$, One Way ANOVA). Os valores de TC foram 40% maiores no grupo C-HFC do que no grupo C-SC ($P < 0,01$, One Way ANOVA). Além disso, houve interação entre a dieta com alto teor de gordura e STZ nos níveis plasmáticos de colesterol total ($P < 0,000001$, Two Way ANOVA) (Tabela 2).

Triglicerídeos (TG)

Ambas as variáveis (STZ e HFC) tiveram impacto nos níveis de TG. O grupo STZ-HFC apresentou níveis significativamente elevados de TG quando comparado com o grupo C-HFC (acima de 400%, $P < 0,0002$, One Way ANOVA) e com grupo STZ-SC (acima de 200%, $P < 0,0002$, One-Way ANOVA). Além disso, houve interação entre a dieta com alto teor de gordura e STZ nos níveis plasmáticos de triglicerídeos ($P < 0,000006$, Two-Way ANOVA) (Tabela 2).

Análise das enzimas hepáticas

Para analisar a função hepática em animais que receberam STZ e dieta com alto teor de gordura, avaliamos os níveis de ALP, GGT, GOT e GPT plasmáticos (Tabela 2).

Fosfatase alcalina (ALP)

Os animais STZ apresentaram maior nível de ALP plasmática do que os animais controle correspondentes. Conseqüentemente, o nível plasmático de ALP foi 380% maior em STZ-SC do que no grupo C-SC ($P < 0,0002$, One-Way ANOVA) e foi 230% maior em STZ-HFC do que o grupo C-HFC ($P < 0,0002$, ONE-WAY ANOVA).

Gama-glutamil transpeptidase (GGT)

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto aos valores de GGT.

Glutamato-oxaloacetato transaminase (GOT)

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto aos valores GOT.

Glutamato-piruvato-transaminase (GPT)

Os animais STZ apresentaram maior nível de GPT plasmático do que os animais controle correspondentes. Assim, o nível de GPT foi 100% maior no STZ-SC do que no grupo C-SC ($P < 0,05$, One-Way ANOVA) e 75% maior no grupo STZ-HFC do que no grupo C-HFC ($P < 0,005$ One-Way ANOVA). Além disso, este parâmetro foi 60% maior no STZ-HFC do que no grupo STZ-SC ($P < 0,01$, One-Way ANOVA).

Table 2. Dados Bioquímicos (média ± EPM). Abreviações: TC- colesterol Total, TG- Triglicerídeos, ALP- Fosfatase alcalina, GOT- Glutamato-oxaloacetato transaminase, GTP- Glutamato-piruvato transaminase, GGT- Gamma-glutamil transpeptidase, Grupos: C- controle, STZ- streptozotocina, SC- ração comercial HFC- ração rica em gordura. * Diferenças significantes do grupo C-SC; † do grupo C-HFC; ‡ do grupo STZ-SC.

Grupos	Glicose (mmol/l)	TC (mmol/l)	TG (mmol/l)	ALP (U/l)	GOT (U/l)	GTP (U/l)	GGT (U/l)
C-SC	4,9±0,2	1,5±0,08	0,30±0,03	130,0±9,4	75,6±3,4	35,4±4,0	2,4±0,4
C-HFC	5,5±0,2	2,1±0,11*	0,20±0,02	212,9±0,3	99,8±14,1	65,8±6,2	2,3±0,3
STZ-SC	21,4±2,1*	1,8±0,12	0,30±0,03	622,1±24,7*	92,9±11,7	71,0±7,5*	2,4±0,4
STZ-HFC	19,8±1,6†	3,8±0,12‡†	1,00±0,10‡†	699,9±45,3‡	62,8±2,4	115,0±13,5‡†	3,3±0,7
ANOVA							
Streptozotocina	P<0,00000	P<0,000001	P<0,000007	P<0,000001	NS	P<0,0006	NS
Dieta	P<0,02	P<0,000001	P<0,00005	P<0,003	NS	P<0,0001	NS
Interação STZ x Dieta	P<0,000	P<0,000001	P<0,000000	NS	NS	NS	NS

Estereologia

A dieta com alto teor de gordura e STZ aceleram o processo de esteatose hepática (Fig. 5). O grupo C-SC mostrou que o fígado apresentava uma estrutura preservada, enquanto o grupo C-HFC mostrou uma moderada macro e micro-esteatose dispersa no fígado. Os animais do grupo STZ-SC, apresentaram micro-esteatose menor, enquanto que os animais do grupo STZ-HFC apresentaram esteatose macro e microvesicular grave no fígado.

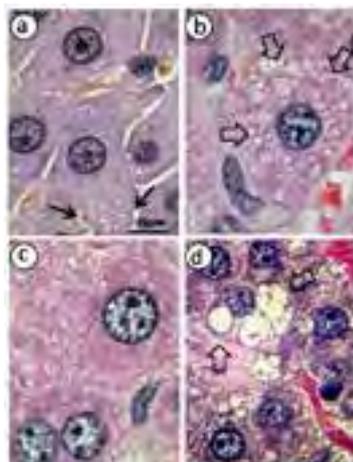


Fig. 5 - Estrutura hepática nos diferentes grupos (corado com hematoxilina-eosina): (a) grupo C-SC, esteatose microvesicular leve (seta fina); (b) grupo C-HFC, macro leve (seta grande) e esteatose microvesicular; (c) grupo STZ-SC, esteatose microvesicular leve; (d) grupo STZ-HFC, esteatose macrovesicular grave (seta larga) e esteatose microvesicular.

A avaliação estereológica da infiltração de lipídios no fígado mostrou uma aumentada densidade de volume da esteatose ocasionada pelo aumento da gordura: mais de 1500% no grupo C-HFC (P = 0,0005, One-Way ANOVA) e 40% no grupo STZ-HFC (P = 0,0005, One-Way ANOVA) em relação ao grupo C-SC. Os ratos STZ alimentados com dieta padrão apresentaram infiltração leve de lipídios no fígado. A densidade de volume da esteatose foi aumentada no grupo STZ-SC quando comparado com o grupo C-SC (mais de 140%, P = 0,05, One-Way ANOVA) (Fig. 6). Além disso, a densidade de volume da esteatose foi 400% maior no STZ-HFC do que no grupo STZ-SC (P <0,005, One-Way ANOVA). A dieta com alto teor de gordura e STZ interagiram para amplificar a esteatose hepática (P <0,001, Two-Way ANOVA).

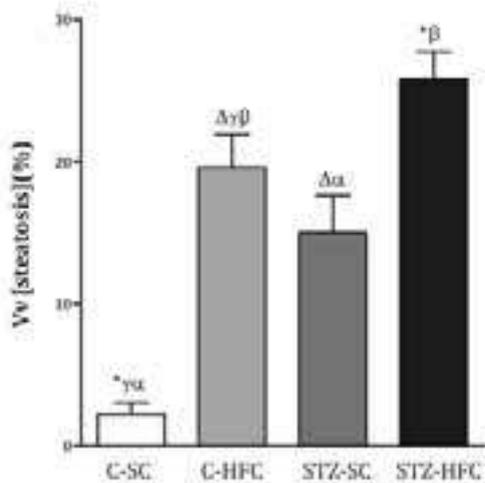


Fig. 6 - Densidade do volume da esteatose hepática (média e erro padrão da média). As diferenças foram testadas com ANOVA unidirecional e pós teste de Tukey. O mesmo símbolo sobre as barras significa diferença estatística (P <0,05). Abreviações: SC: ração normal, HFC: dieta com alto teor de gordura, C: ratos controle, STZ: ratos diabéticos por estreptozotocina.

O número de hepatócitos não apresentou diferença relevante entre os grupos (P <0,05, ANOVA unidirecional) (Fig. 7), mas a taxa de binucleação dos hepatócitos foi significativamente menor no STZ-HFC do que no grupo C-HFC (menos 30% , P <0,05, ANOVA unidirecional) e tanto a dieta com alto teor de gordura quanto a STZ interagiram, alterando este parâmetro (P <0,01, ANOVA bidirecional).

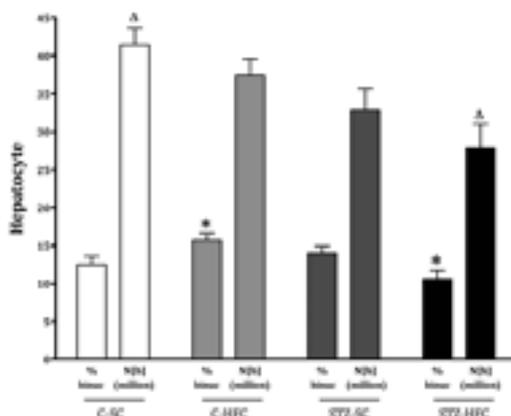


Fig. 7 - Número de hepatócitos e binucleação da taxa de hepatócitos (média e erro padrão da média). As diferenças foram testadas com ANOVA unidirecional e pós teste de Tukey. O mesmo símbolo sobre as barras significa diferença estatística (P <0,05). Abreviações: SC: ração padrão, HFC: dieta com alto teor de gordura, C: ratos controle, STZ: ratos diabéticos por estreptozotocina.

Discussão

A dieta com alto teor de gordura aumenta a massa corporal, relação de massa de gordura por massa corporal e esteatose hepática em ratos. Conseqüentemente, os animais STZ mostraram aumento da massa hepática na relação massa corporal com altos níveis de enzimas hepáticas e esteatose hepática. A combinação da administração de STZ e de dieta com alto teor de gordura agravou a relação massa hepática por massa corporal e a esteatose hepática.

A administração de STZ provocou mobilização de gordura no músculo esquelético (Stearns, Tepperman et al., 1979) induzindo perda de peso (Carpentier, Perrelet et al., 1977), com menor massa de gordura (Wilson, Zeikus et al., 1987) que foi observada no presente estudo. Além disso, os ratos hiperglicêmicos induzidos por STZ são caracterizados por níveis baixos de insulina plasmática e atividade lipoproteica de baixa lipase. Portanto, baixos níveis de insulina causam altos níveis de TG plasmática e níveis de ácidos graxos livres que levam ao fígado gorduroso, que são fatores principais para o desenvolvimento de esteatose hepática não alcoólica (Kusunoki, Tsutsumi et al., 2004; Cusi 2009; Wang, Kamat et al., 2011).

Além disso, a hiperglicemia induziu aumento dos níveis lipídicos no sangue de animais STZ alimentados com dieta com alto teor de gordura. A associação da administração de STZ e a ingestão desta dieta prejudicaram os níveis sanguíneos de colesterol total e triglicérides devido à competição entre ácidos graxos e metabolismo da glicose (Kreisberg 1998; Randle 1998; Wang, Kamat et al., 2011), explicando os níveis mais altos do colesterol total encontrado em ratos STZ alimentados com dieta com alto teor de gordura. Então, podemos especular que as taxas aumentadas de produção de glicose hepática em ratos alimentados com dieta com alto teor de gordura por inibição da gliconeogênese, promoveriam a lipogênese hepática e prejudicariam a oxidação de ácidos graxos, como sugerido no estudo em humanos (Semple, Sleigh et al., 2009).

A administração isolada de STZ ocasionou aumento em algumas enzimas hepáticas. A ALP é uma ectoenzima da membrana plasmática de hepatócitos e o aumento da atividade sérica de ALP tem sido relacionado ao dano à membrana celular do fígado (Kaplan, 1986). No presente estudo, o ALP foi elevada em ratos tratados com STZ, mas a GGT permaneceu inalterada. Para entender esses dados aparentemente conflitantes, é importante pensar que em ratos, de forma semelhante aos humanos, intestino, tecidos não específicos (incluindo isoformas provenientes dos ossos, fígado e rins), placenta e células embrionárias também apresentam a isoenzima ALP (Goldstein, Rogers et al., 1980). Estudos sobre as propriedades da ALP no soro de ratos revelaram duas formas dominantes da enzima: intestinal (I-ALP) e no osso (B-ALP) (Koyama, Yakushiji et al., 1998). Além disso, a atividade isoenzimática intestinal é maior em ratos jovens do que em ratos adultos (Hoffmann, Everds et al., 1994) e a atividade de ALP no intestino e as alterações no soro é dependente das condições da ingestão alimentar. A atividade da fosfatase alcalina no intestino é reforçada por uma dieta com alto teor de gordura (Wada, Yagami et al., 2001).

O GPT é uma enzima citosólica do hepatócito e o aumento desta enzima no soro reflete o aumento da permeabilidade da membrana plasmática, que, por sua vez, está associado à morte celular (Muriel, 1982). No presente estudo, a GTP aumentou em ratos tratados com STZ, que é um composto de glucosamina-nitrosourea tóxico para as células, causando danos ao DNA, embora outros mecanismos também possam contribuir. O STZ é semelhante à glicose e pode ser transportado para a célula pela proteína transportadora de glicose GLUT2, mas não é reconhecido por outros transportadores de glicose. Isso explica sua toxicidade relativa para as células beta, uma vez que estas células possuem níveis relativamente elevados de GLUT2 (Wang e Gleichmann, 1998).

A esteatose hepática não alcoólica é a manifestação hepática da síndrome metabólica e cerca de 25% da população mundial já foi vítima desta doença (Bellentani, Saccoccio et al., 2000; Brunt, 2004). Ainda que a esteatose hepática não alcoólica comece como um processo benigno, torna o fígado mais suscetível a um amplo espectro de danos histológicos. De fato, sua progressão leva a condições de estágio final, como cirrose, carcinoma hepatocelular e insuficiência hepática (Bayard, Holt et al., 2006). No entanto, como característica da síndrome metabólica, a esteatose tem sido mais implicada no agravamento do metabolismo da glicose (Marceau, Biron et al., 1999). O significado clínico da esteatose geralmente é um processo benigno. Os subconjuntos de pacientes, no entanto, continuam a desenvolver a esteatohepatite, que então progride para fibrose, cirrose e insuficiência hepática (Van Steenberghe e Lanckmans 1995; Paradis, Perlemuter et al., 2001). Apenas uma dieta com alto teor de gordura foi considerada como suficiente para causar esteatose (Aguila, Pinheiro et al., 2003). A duração da dieta com alto teor de gordura no presente estudo baseou-se na observação de que duas semanas dessa dieta é suficiente para causar um acúmulo substancial de gordura dentro do fígado que é compatível com o desenvolvimento de um estado de esteatose hepática (Charbonneau 2007).

Neste estudo, a STZ causou esteatose hepática que foi agravada quando combinada com a dieta com alto teor de gordura. A ingestão dessa dieta pode acelerar o acúmulo de gordura no fígado e os ácidos graxos saturados presentes na dieta pode intensificar o acúmulo de gordura no hepatócito (Wang, Wei et al., 2006). Além disso, o alto teor de ácido graxo trans na dieta com alto teor de gordura também está ligado ao depósito de gordura hepática, dado que estes tipos de ácidos graxos exibem taxas de oxidação mais lenta (Guzman, Klein et al., 1999; Colandré, Diez et al. 2003). Como resultado, aumentam a taxa de esterificação/oxidação de ácidos graxos (Milagro, Campion et al., 2006), que juntamente com a hiperglicemia pode aumentar a esteatose hepática.

A interação entre dieta com alto teor de gordura e tratamento com STZ no desenvolvimento de esteatose hepática já foi demonstrada. Em estudo de Kumar Sharma et al. (Sharma, Bharti et al., 2011) ratos tratados com STZ diabéticos e com dieta rica em gordura mostraram um aumento significativo nos ácidos graxos não essenciais no fígado, nos triglicerídeos e no colesterol total em comparação aos ratos controle com dieta rica em gordura. Além disso, essa dislipidemia aumentada em ratos diabéticos também foi associada à esteatose hepática microvesicular, inchaço do retículo endoplasmático e mitocôndrias nos hepatócitos.

Os hepatócitos binucleados e menos frequentemente trinucleados aparecem em fígados humanos e de animais em condições normais, bem como em casos patológicos (David 1992). A poliploidização nos hepatócitos tem sido associada a muitos processos fisiológicos e patológicos, como a proliferação, metabolismo, regeneração, envelhecimento e câncer. A poliploidização de hepatócitos pode também ser um mecanismo protetor contra o estresse oxidativo que ocorre através de um processo controlado ao longo do crescimento e envelhecimento, onde a binucleação é importante (Lu 2007). Curiosamente, observamos pouca binucleação de hepatócitos em ratos simultaneamente tratados por STZ e com dieta com alto teor de gordura.

Além disso, os dados atuais mostraram que a dieta com alto teor de gordura causou um aumento significativo na gordura do fígado que não foi acompanhada por um aumento equivalente na massa do fígado em relação a massa corporal. Neste caso, a massa corporal foi significativamente aumentada pela dieta com alto teor de gordura e a razão massa do fígado pela massa corporal permaneceu constante porque a massa hepática foi normalizada pela massa corporal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos achados nos permitem concluir que a dieta com alto teor de gordura leva a esteatose hepática macro e microvesicular severa tanto no controle quanto nos ratos STZ. Mas a combinação de STZ e da dieta afeta ainda mais o ganho de massa corporal, a razão massa do fígado pela massa corporal e a densidade do volume da esteatose hepática, indicando que a administração de STZ em combinação à dieta hiperlipídica têm propriedades adicionais no agravamento da lesão hepática.

REFERÊNCIAS

- Aguila, M. B., A. R. Pinheiro, et al. (2003). "Dietary effect of different high-fat diet on rat liver stereology." *Liver Int* 23(5): 363-70.
- Bayard, M., J. Holt, et al. (2006). "Nonalcoholic fatty liver disease." *Am Fam Physician* 73(11): 1961-8.
- Belfort, R., S. A. Harrison, et al. (2006). "A placebo-controlled trial of pioglitazone in subjects with nonalcoholic steatohepatitis." *N Engl J Med* 355(22): 2297-307.
- Bellentani, S., G. Saccoccio, et al. (2000). "Prevalence of and risk factors for hepatic steatosis in Northern Italy." *Ann Intern Med* 132: 112-117.
- Browning, J. D. and J. D. Horton (2004). "Molecular mediators of hepatic steatosis and liver injury." *J Clin Invest* 114(2): 147-52.
- Brunt, E. M. (2004). "Nonalcoholic steatohepatitis." *Semin Liver Dis* 24(1): 3-20.
- Bugianesi, E., R. Marzocchi, et al. (2004). "Non-alcoholic fatty liver disease/non-alcoholic steatohepatitis (NAFLD/NASH): treatment." *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 18(6): 1105-16.
- Bugianesi, E., C. Zannoni, et al. (2004). "Non-alcoholic fatty liver and insulin resistance: a cause-effect relationship?" *Dig Liver Dis* 36(3): 165-73.
- Carpentier, J., A. Perrelet, et al. (1977). "Morphological changes of the adipose cell plasma membrane during lipolysis." *J Cell Biol* 72(1): 104-17.
- Charbonneau, A., Unson, C. G., Lavoie, J. M. (2007). "High-fat diet-induced hepatic steatosis reduces glucagon receptor content in rat hepatocytes: potential interaction with acute exercise." *J Physiol* 579(Pt 1): 255-67.
- Chitturi, S., S. Abeygunasekera, et al. (2002). "NASH and insulin resistance: Insulin hypersecretion and specific association with the insulin resistance syndrome." *Hepatology* 35(2): 373-9.
- Colandré, M., R. Diez, et al. (2003). "Metabolic effects of trans fatty acids on an experimental dietary model." *Br J Nutr* 89: 631-638.
- Cusi, K. (2009). "Role of insulin resistance and lipotoxicity in non-alcoholic steatohepatitis." *Clin Liver Dis* 13(4): 545-63.
- David, H., Uerlings, I (1992). "Nuclear ultrastructure of binuclear and trinuclear hepatocytes." *Zentralbl Pathol* 138: 331-338.

- DeFronzo, R. A. and E. Ferrannini (1991). "Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease." *Diabetes Care* 14(3): 173-94.
- den Boer, M., P. J. Voshol, et al. (2004). "Hepatic steatosis: a mediator of the metabolic syndrome. Lessons from animal models." *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 24(4): 644-9.
- Franzen, L. E., M. Ekstedt, et al. (2005). "Semiquantitative evaluation overestimates the degree of steatosis in liver biopsies: a comparison to stereological point counting." *Mod Pathol* 18(7): 912-6.
- Gastaldelli A, C. K., Pettiti M, et al. (2007). "Relationship between hepatic/visceral fat and hepatic insulin resistance in nondiabetic and type 2 diabetic subjects. ." *Gastroenterology* 133: 496-506.
- Goldstein, D. J., C. E. Rogers, et al. (1980). "Expression of alkaline phosphatase loci in mammalian tissues." *Proc Natl Acad Sci U S A* 77(5): 2857-60.
- Guzman, M., W. Klein, et al. (1999). "Metabolism of trans fatty acids by hepatocytes." *Lipids* 34(4): 381-6.
- Hoffmann, W. E., N. Everds, et al. (1994). "Automated and semiautomated analysis of rat alkaline phosphatase isoenzymes." *Toxicol Pathol* 22(6): 633-8.
- Kaplan, M. M. (1986). "Serum alkaline phosphatase, another piece is added to the puzzle." *Hepatology* 6(3): 226-228.
- Korenblat, K. M., E. Fabbrini, et al. (2008). "Liver, muscle, and adipose tissue insulin action is directly related to intrahepatic triglyceride content in obese subjects." *Gastroenterology* 134(5): 1369-75.
- Koteish, A. and A. M. Diehl (2001). "Animal models of steatosis." *Semin Liver Dis* 21(1): 89-104.
- Kotronen A, J. L., Tiikkainen M, et al (2008). "Increased liver fat, impaired insulin clearance, and hepatic and adipose tissue insulin resistance in type 2 diabetes. ." *Gastroenterology* 135: 122-30.
- Koyama, I., M. Yakushijin, et al. (1998). "Reduced alkaline phosphatase activity in diabetic rat bone: a re-evaluation." *Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol* 121(4): 417-23.
- Kreisberg, R. A. (1998). "Diabetic dyslipidemia." *Am J Cardiol* 82(12A): 67U-73U; discussion 85U-86U.
- Kusunoki, M., K. Tsutsumi, et al. (2004). "Lipoprotein lipase activator NO-1886 improves fatty liver caused by high-fat feeding in streptozotocin-induced diabetic rats." *Metabolism* 53(2): 260-3.
- Lu, P., Prost, S, Caldwell, H, Tugwood, JD, Betton, GR, Harrison, DJ. (2007). "Microarray analysis of gene expression of mouse hepatocytes of different ploidy." *Mamm Genome* 18(9): 617-26.
- Mandarim-de-Lacerda, C. A. (2003). "Stereological tools in biomedical research." *An Acad Bras Cienc* 75(4): 469-86.
- Marceau, P., S. Biron, et al. (1999). "Liver pathology and the metabolic syndrome X in severe obesity." *J Clin Endocrinol Metab* 84(5): 1513-7.
- Milagro, F. I., J. Campion, et al. (2006). "Weight gain induced by high-fat feeding involves increased liver oxidative stress." *Obesity (Silver Spring)* 14(7): 1118-23.

- Muriel, P. (1982). "Nitric oxide protection of rat liver from lipid peroxidation, collagen accumulation, and liver damage induced by carbon tetrachloride." *Biochim Pharmacology* 56: 775-779.
- Paradis, V., G. Perlemuter, et al. (2001). "High glucose and hyperinsulinemia stimulate connective tissue growth factor expression: a potential mechanism involved in progression to fibrosis in nonalcoholic steatohepatitis." *Hepatology* 34(4 Pt 1): 738-44.
- Parente, L. B., M. B. Aguila, et al. (2008). "Deleterious effects of high-fat diet on perinatal and postweaning periods in adult rat offspring." *Clin Nutr* 27(4): 623-34.
- Randle, P. J. (1998). "Regulatory interactions between lipids and carbohydrates: the glucose fatty acid cycle after 35 years." *Diabetes Metab Rev* 14(4): 263-83.
- Reed, M. J., K. Meszaros, et al. (2000). "A new rat model of type 2 diabetes: the fat-fed, streptozotocin-treated rat." *Metabolism* 49(11): 1390-4.
- Rerup, C. C. (1970). "Drugs producing diabetes through damage of the insulin secreting cells." *Pharmacol Rev* 22(4): 485-518.
- Semple, R. K., A. Sleight, et al. (2009). "Postreceptor insulin resistance contributes to human dyslipidemia and hepatic steatosis." *J Clin Invest* 119(2): 315-22.
- Sharma, A. K., S. Bharti, et al. (2011). "Up-regulation of PPARgamma, heat shock protein-27 and -72 by naringin attenuates insulin resistance, beta-cell dysfunction, hepatic steatosis and kidney damage in a rat model of type 2 diabetes." *Br J Nutr* 106(11): 1713-23.
- Souza-Mello, V., C. A. Mandarim-de-Lacerda, et al. (2007). "Hepatic structural alteration in adult programmed offspring (severe maternal protein restriction) is aggravated by post-weaning high-fat diet." *Br J Nutr* 98(6): 1159-69.
- Stearns, S. B., H. M. Tepperman, et al. (1979). "Studies on the utilization and mobilization of lipid in skeletal muscles from streptozotocin-diabetic and control rats." *J Lipid Res* 20(5): 654-62.
- Sterio, D. C. (1984). "The unbiased estimation of number and sizes of arbitrary particles using the disector." *J Microsc* 134(2): 127-36.
- Storlien, L. H., J. A. Higgins, et al. (2000). "Diet composition and insulin action in animal models." *Br J Nutr* 83 Suppl 1: S85-90.
- Szkudelski, T. (2001). "The mechanism of alloxan and streptozotocin action in B cells of the rat pancreas." *Physiol Res* 50(6): 537-46.
- Van Steenbergen, W. and S. Lanckmans (1995). "Liver disturbances in obesity and diabetes mellitus." *Int J Obes Relat Metab Disord* 19 Suppl 3: S27-36.
- Wada, H., I. Yagami, et al. (2001). "Distribution and properties of rat intestinal alkaline phosphatase isoenzymes." *Exp Anim* 50(2): 153-8.
- Wang, D., Y. Wei, et al. (2006). "Saturated fatty acids promote endoplasmic reticulum stress and liver injury in rats with hepatic steatosis." *Endocrinology* 147(2): 943-951.
- Wang, S., A. Kamat, et al. (2011). "Metabolic factors in the development of hepatic steatosis and altered mitochondrial gene expression in vivo." *Metabolism* 60(8): 1090-9.

Wang, Z. and H. Gleichmann (1998). "GLUT2 in pancreatic islets: crucial target molecule in diabetes induced with multiple low doses of streptozotocin in mice." *Diabetes* 47(1): 50-6.

Weibel, E. R. (1979). *Stereological Methods. Practical methods for biological morphometry*. London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco, Academic Press.

Wilson, D. E., R. Zeikus, et al. (1987). "Relationship of organ lipoprotein lipase activity and ketonuria to hypertriglyceridemia in starved and streptozocin-induced diabetic rats." *Diabetes* 36(4): 485-90

AGRADECIMENTO

Este trabalho foi financiado pelas agências CNPq (Conselho Brasileiro de Ciência e Tecnologia, <http://www.cnpq.br>) e FAPERJ (Fundação do Estado do Rio de Janeiro para Pesquisa Científica, <http://www.faperj.br>). Os autores revelam que não têm interesse financeiro ou patrocinador comercial para este trabalho. Os autores agradecem a Sra. Thatiany Marinho pela assistência técnica.

ESTRATÉGIAS DO ENFERMEIRO PARA FAVORECER A ADESÃO DO PACIENTE CRÔNICO NA ATENÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA CIENTÍFICA

Nurse Strategies to Favor the Adherence of the Chronic Patient in Primary Care: A systematic review of the scientific literature

Alessandra Sant'Anna Nunes

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem – UERJ. Docente das Faculdades São José, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e UNESA

Elizete Alves da Silva Souza

Acadêmica de Enfermagem da UNESA

Rosimery de Moura Gomes Paiva

Acadêmica de Enfermagem da UNESA

Tarciso Feijó da Silva

Enfermeiro. Doutorando em Enfermagem – UERJ. Enfermeiro da Policlínica Piquet Carneiro – UERJ. Docente UNESA

Sandro Lucas da silva

Enfermeiro. Mestre em Educação - UNESA. Docente das Faculdades São José

Ronaldo Barbosa Marins

Enfermeiro. Especialista - UCL. Docente das Faculdades São José

RESUMO

Justificativa e Objetivos: As doenças crônicas compõem um conjunto de doenças multifatoriais que se desenvolvem ao longo do tempo, sendo de longa duração e a maioria não possuem cura. Segundo o Ministério da Saúde as doenças crônicas correspondem a 72% do problema de saúde da população, sendo a principal causa de mortes. Sendo assim, objetivou-se identificar nos estudos as estratégias desenvolvidas pelo enfermeiro para promover melhor adesão ao tratamento do paciente crônico, apontar as principais barreiras encontradas pelo enfermeiro no cuidado ao paciente crônico, na literatura nacional e internacional. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura realizada nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Medical Literature Analysis and retrieval System Online (MEDLINE); e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Foram considerados artigos em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2012 e 2017, utilizando os seguintes descritores: atenção básica, doença crônica, educação em saúde, promoção da saúde e assistência de enfermagem. **Resultados:** Após a busca na base de dados, encontrou-se 464 artigos, sendo que após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 9 artigos para compor a pesquisa. Os resultados evidenciam as barreiras encontradas pelos profissionais de saúde em elaborar estratégias para melhorar a adesão do paciente crônico, também destaca as dificuldades encontradas pelos usuários em assimilar as orientações e informações recebidas do profissional, reforçando a importância do autocuidado, trazendo por base o empoderamento desse usuário quanto ao seu processo de saúde. **Conclusão:** A atuação do enfermeiro no favorecimento da adesão do paciente crônico ao tratamento é muito importante, e apesar das barreiras encontradas o mesmo deve estabelecer ações de prevenção que estimulem a mudança no estilo de vida dos usuários portadores de doenças crônicas, cabendo ao profissional buscar estratégias que garantam o estabelecimento do vínculo e a satisfação por parte dos usuários.

Palavras-Chave: Atenção básica, Doença crônica, Educação em saúde, Assistência de enfermagem, Promoção da saúde.

ABSTRACT

Rationale and Objectives: Chronic diseases make up a multifactorial group of diseases that develop over time, being long lasting and most of them have no cure. According to the Ministry of Health, chronic diseases account for 72% of the population's health problem, being the main cause of death. Thus, the objective was to identify in the studies the strategies developed by the nurse to promote better adherence to the treatment of the chronic patient, to point out the main barriers encountered by the nurse in the care of the chronic patient, in the national and international literature. **Method:** This is a systematic review of the literature carried out in the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS); Medical Literature Analysis and retrieval System Online (MEDLINE); and Nursing Database (BDENF). The following descriptors were considered in Portuguese, English and Spanish between 2012 and 2017: basic care, chronic illness, health education, health promotion and nursing care. **Results:** After searching the database, we found 464 articles, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 9 articles were selected to compose the research. The results highlight the barriers encountered by health professionals in developing strategies to improve adherence of the chronic patient, also highlights the difficulties encountered by users in assimilating the guidelines and information received from the professional, reinforcing the importance of self care, based on the empowerment of this about your health process. **Conclusion:** The nurse's role in favoring the patient's adherence to treatment is very important, and despite the barriers, the same must establish preventive actions that stimulate the change in the lifestyle of users with chronic diseases, and it is up to the professional to seek strategies that guarantee the establishment of the link and the satisfaction of the users.

Keywords: Primary care, Chronic disease, Health education, Nursing care, Health promotion.

INTRODUÇÃO

A Atenção Básica tem uma importante atribuição de ser a porta de entrada do Sistema Único de Saúde, tendo assim o papel de assegurar o conjunto de necessidades em saúde e estabelecer as respostas de forma adequada e oportuna, impactando positivamente nas condições de saúde. Um grande desafio para as equipes na Atenção Básica é a Atenção em Saúde para as doenças crônicas. Estas situações são predominantes e tem como coexistência fatores biológicos e socioculturais, e sua abordagem, para ser satisfatória, necessariamente envolvem as diversas categorias profissionais das equipes de saúde e exige o protagonismo dos indivíduos, suas famílias e comunidade.

Sendo assim as doenças crônicas compõem o conjunto de doenças multifatoriais que se desenvolvem ao longo do tempo e são de longa duração muitas delas ainda não possuem cura. Em geral, estão relacionadas a diversas causas, são caracterizadas por início gradual, de prognóstico geralmente incerto, com longa ou indeterminada duração. Com desenvolvimento clínico que muda ao longo do tempo, com possíveis estágios de agudização, podendo causar incapacidades. Há necessidade de intervenções com o uso de tecnologias leves, leve-duras e duras, relacionadas a mudanças de estilo de vida, em um processo de cuidado permanente que nem sempre leva à cura. As principais doenças envolvidas nesse processo são: Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, renal crônica e obesidade.

As doenças crônicas correspondem a 72% do problema de saúde da população, sendo a principal causa de mortes. Hoje, sendo responsável por 60% de todo ônus decorrente de doenças no mundo. Estima-se que no ano de 2025 o Brasil terá mais de 30 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais, e em sua maioria, cerca de 85%, apresentará pelo menos uma doença crônica.

Diante dessa realidade o Ministério da Saúde vem implementando importantes políticas para combater as doenças crônicas. Um exemplo consiste na Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), priorizando ações de alimentação saudável, atividade física, prevenção ao uso de tabaco e álcool. Em 2011 foi lançado também o Plano Nacional de doenças crônicas e seus fatores de risco, visto que, elas são responsáveis por grande número de internações, bem como estão entre as principais causas de amputações e de perdas de mobilidade e de outras funções neurológicas. Envolvem também perda significativa da qualidade de vida, que aumenta à medida que a doença se agrava.

O Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que tem como finalidade promover o desenvolvimento e a elaboração de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção, o controle e o cuidado das doenças crônicas e seus fatores de risco.

O plano também visa reduzir a morbidade, incapacidade e mortalidade causadas pelas DCNT, por meio de um conjunto de ações preventivas e promocionais de saúde, associadas à detecção precoce e ao tratamento oportuno e ao reordenamento dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde, a partir da Atenção Básica e da participação comunitária. Algumas das ações estabelecidas são: Vigilância, informação, avaliação e monitoramento; promoção de saúde; cuidado integral a DCNT.

Tais ações requerem do profissional de saúde, em especial o enfermeiro, por sua proximidade com esta prática, uma reflexão crítica da sua atuação, e de seu papel como educador. O enfermeiro exerce função importante para a população, pois participa de programas e práticas de educação em saúde, visando à melhoria da saúde do indivíduo, da família e da população em geral. Sendo o enfermeiro um educador ele está inserido no contexto que conduz a Educação em Saúde visto que é imprescindível orientar a população, ou seja, mostrar alternativas para que a mesma tome atitudes que possibilite saúde em seu sentido mais amplo.

Sendo assim é muito importante que o enfermeiro busque realizar no momento da assistência educação em saúde, podendo esse processo ser individual ou em grupo, usando como estratégia folders, panfletos, álbuns seriados e vídeos educativos, os referidos recursos são viáveis por conter ensinamentos importantes para o indivíduo em questão, pois viabiliza a comunicação que se faz imprescindível para o desenvolvimento do processo educativo. Podendo levar assim ao favorecimento da adesão do paciente crônico ao tratamento.

Portanto, o objetivo da pesquisa foi identificar nos estudos as estratégias desenvolvidas pelo enfermeiro para promover melhor adesão ao tratamento do paciente crônico, apontar as barreiras encontradas pelo enfermeiro no cuidado ao paciente crônico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, esse tipo de pesquisa nos permite avaliar todas as evidências encontradas sobre o assunto pesquisado, tendo como resultado informações atuais, a partir de uma pergunta norteadora que obedece a métodos sistemáticos e explícitos.

Para se desenvolver esta pesquisa realizou-se uma busca bibliográfica dos artigos publicados nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF) a fim de responder a seguinte questão norteadora: "Quais estratégias o enfermeiro pode utilizar para favorecer a adesão do paciente crônico ao tratamento, levando a promoção da saúde?"

A pesquisa obedeceu os seguintes critérios de inclusão: artigos completos em português, inglês e espanhol, artigos esses publicados e indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE e BDENF, publicações no período de 2012 a 2017 e que atendessem a temática proposta. Como critério de exclusão foram desconsiderados os artigos que não estavam disponíveis na íntegra, textos duplicados em mais de uma base de dados e que são pagos.

Foram empregados os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) "atenção básica", "doença crônica", "educação em saúde", "promoção da saúde", "assistência de enfermagem", determinados a partir da base de dados da BVS que apresenta o vocabulário contido nos artigos indexados. A busca foi realizada utilizando o conectivo "AND" para unir os descritores.

Conforme descrito na figura 1, foram encontrados 464 artigos, após a aplicação dos filtros de texto completo disponível, idioma (português, inglês e espanhol) e anos de publicação entre 2012 a 2017. Restaram apenas 9 artigos, selecionados após aplicação dos critérios de exclusão. Após essa etapa, realizou-se a divisão dos artigos em tabela de acordo com seus resultados.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos achados identificamos que 44,45% das publicações foram em 2015, seguidas de 22,22% em 2013 e constatou-se um equilíbrio entre as publicações nos anos de 2012, 2014 e 2016 com 11,11%.

A análise mostra que a maioria dos artigos produzidos foi de revistas de enfermagem com 44,45%, outras publicações 33,33% e cadernos de saúde coletiva com 22,22%. Para organização desses estudos, os resultados foram categorizados no quadro 1 de forma descritiva e analisados com base na literatura do tema em questão.

O Quadro 1 - apresenta a caracterização dos 9 artigos selecionados para a análise dos resultados sobre a adesão do paciente crônico ao tratamento.

Quadro 1- Caracterização dos artigos selecionados.

Artigo	Autores	Títulos	Periódico	Ano	Base
1	<u>Erie Mamele</u> , <u>Jean-Pierre Van Geertruyden</u> , <u>Marianne Alberts</u> , <u>Seweta EP Modjadji</u> , <u>Herman Moulmans</u> , <u>Josica Tracomanand</u> , <u>Hilde Bastiaens</u>	<u>The perceptions and perspectives of patients and health care providers on chronic diseases management in rural South Africa: a qualitative study</u>	BMC Health Services Research	2015	<u>Medline</u>
2	<u>Elis Marins ULBRICH</u> , <u>Mariluz Alves MAFTUM</u> , <u>Liliana Maria LABRÔNICA</u> , <u>Maria de Fátima MANTOVANI</u>	<u>Atividades educativas para pacientes de doença crônica: Subsídios para enfermagem</u>	<u>Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS)</u>	2012	<u>Medline</u>

3	Daphne L. Jansen, Monique H. Cunha & Mieke Rijken	Individual careplans for chronic disease patients in the Netherlands: Dissemination and association with patient satisfaction, barriers and patient- perceived quality of care	Scandinavian Journal of Primary Health Care.	2015	Medicine
4	Ana Ariane Gomes da Penha ; Juliana Alexandra Parente As Barcelo ; Rosely Leyliane dos Santos ; Regina Petrola Bastos Rocha ; Huana Carolina Cândido Mota ; Maria Corina Antares Viana .	Tecnologias na promoção da saúde de idosos com doença crônica na Atenção Primária	Revista de Enfermagem da UFPM	2015	Língua Portuguesa
5	Gizelle Ferreira Davis , Helena de Carvalho Torres	Percepção dos profissionais de saúde sobre o trabalho interdisciplinar nas estratégias educacionais em diabetes	Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, Rev. RENE	2013	Identidade
6	Fernanda de Freitas Mendonça , Elisabete de Fátima Polo de Almeida Nunes	Atividades participativas em grupos de educação em saúde para doenças crônicas	Cad. Saúde Coletiva	2014	Língua Portuguesa
7	Luciana Santiva da Silva , Rosângela Margarj Mota Curta , Carla de Oliveira Barbosa Rosa	Estratégias de promoção de saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: Revisão Sistemática	Revista Panam Saúde Pública	2013	Língua Medicina
8	Kevley de Oliveira Beticena , Kelly Cristine Pezoli , Lígia Carrara , Sônia Silva Marson , Catarina Apaiocida Sales	Percepção de idosos acerca das atividades desenvolvidas no Superdia	Revista Mineira de Enfermagem - REME	2015	Língua Identidade
9	Fernandes Gonçalves Dias , Felipe Gustavo Almeida , Hugo Leonardo Dias Caires , Talia Avelino Soares Santos , Sandra Antunes João , Sílvia Martina Mishima	Avaliação de uma estratégia saúde da família quanto à promoção de adesão ao tratamento e o controle da hipertensão sob a ótica do idoso	J. Health Syst. Res.	2016	Língua

O Quadro 2 apresenta as evidências encontradas nos estudos sobre a adesão do paciente crônico ao tratamento.

Quadro 2- Resulta dos estudos sobre adesão ao paciente crônico.

Nº	Metodologia	Objetivo	Resultados
1	Estudo Qualitativo	<p>Discutir as percepções e perspectivas de pacientes crônicos e profissionais em relação a gestão de doenças crônicas em termos de barreiras, facilitadores e suas experiências.</p>	<p>O estudo mostra que os pacientes com doença crônica de uma área rural na província de Limpopo, África do Sul têm seu tempo comum com os profissionais de saúde no nível primário de saúde. Apesar de diferentes condições entre pacientes crônicos e enfermeiros uma das principais barreiras mencionadas por ambos foram desafios semelhantes no sistema de saúde como, a falta de conhecimento, falta de medicação, falta de enfermeiros nas clínicas, ocasionando longos tempos de espera ou atendimento aos pacientes crônicos. Ambos mencionaram também pressão e comunicação, a integração dos serviços de gerenciamento das doenças crônicas na comunidade. Os profissionais de saúde relatam que não tem conhecimento adequado e que são mal treinados na gestão de doenças crônicas, no mesmo lugar, essa deficiência é falta de supervisão pelos gerentes de saúde distritos e provinciais, junto com a pouca disponibilidade das diretrizes. De modo que a supervisão é um processo que visa ajudar a equipe de saúde a melhorar sua descrição no trabalho. O estudo mostra ainda que na política local, os profissionais de APS muitas vezes não possuem equipamentos de qualidade e materiais profissionais para ajudar a comunidade local e serviços de suporte de tecnologia sobre programas de educação. Outra barreira importante relatada pelos enfermeiros é a falta de disponibilidade contínua de medicamentos que desempenha um papel essencial na provisão de cuidados de saúde nas doenças crônicas. O estudo mostra que os pacientes gostariam de receber mais informações sobre o gerenciamento de auto-cuidado com o objetivo de evitar complicações, e relatam que há comprometimento insuficiente de gestores de clínicas de saúde e a falta de integração dos serviços. De acordo com os profissionais de saúde, a falta de conhecimento sobre as doenças crônicas leva os pacientes e seus cuidadores a atribuir essas doenças à feitiçaria, realidades mágicas e outros conceitos tradicionais da região, embora os profissionais mostram uma leve consideração pela cura tradicional. Segundo relatos dos mesmos primários é a capacidade de planejamento e realização de ações educacionais concentradas em fortalecer a entrega de medicamentos nas clínicas, trazer informações aos usuários sobre as doenças crônicas fortalecendo o auto gerenciamento do tratamento, treinamentos para enfermeiros e pacientes, oficinas de serviços de saúde, aumentando o envolvimento de trabalhadores comunitários e integrando os conceitos tradicionais, os familiares dos pacientes e a comunidade.</p>
2	Estudo transacional de uma pesquisa de intervenção	<p>Identificar o conhecimento dos usuários sobre a hipertensão arterial e intervir mediante atividades educativas em grupo.</p>	<p>De acordo com alguns depoimentos, O "nervoso" é o "estresse" decorrente de preocupações diárias foram relacionados por todos os participantes, como motivos desencadeadores da doença, corroborando com achados em estudos sobre o assunto. Já os usuários convivem com casos fatores diariamente no trabalho, no lar e nas interações pessoais. Visto que o controle emocional é indispensável na prevenção da hipertensão arterial, sabendo que há relações de caráter genético entre o estresse emocional e ou crônico na elevação da pressão arterial. Outros sentimentos como angústia e ansiedade decorrentes dos relacionamentos familiares também surgiram implicitamente, de modo a ocasionar fatores de risco para doenças crônicas como estresse, tabagismo, e alimentação inadequada. O tabagismo, o estresse e o uso de comer são atividades realizadas como métodos para aliviar a sensação de angústia vivida pelo usuário, ou como meio de compensar as funções de cuidado. O não apoio familiar, o medo de envelhecimento, sensação de solidão com perdas familiares e as modificações corporais também foram citados pelos usuários como motivos para alterar a pressão arterial, uma vez que o suporte familiar pode auxiliar na adesão dos usuários ao tratamento da doença crônica. Assim como as demais relações interpessoais, sendo estas apontadas consideradas essenciais para se manter uma vida saudável e feliz. Nota-se que o desconhecimento da hipertensão multifatorial da hipertensão arterial, os usuários atribuíam seu desenvolvimento aos aspectos emocionais, o que mostra um reducionismo na compreensão da doença. Os relatos de como os usuários gerenciavam seu tratamento e minimizam os fatores de risco mostram que além de tratamento medicamentoso, citaram o não medicamentoso, como a alimentação, hábitos saudáveis e o controle emocional. Alguns usuários mencionaram que combatem os fatores que acreditam ser a causa da doença como o estresse e a alimentação inadequada com alterações nos hábitos diários como diminuição no consumo de "sal", frituras e gorduras. Percebe-se também que mudanças no estilo de vida ocorriam em função da necessidade de ter que conviver com a doença. Segundo os pesquisadores, no último encontro de enfermeiros e a equipe de saúde da unidade, com os usuários, ocorreu a avaliação das atividades educativas, a saber, dinâmicas como: bingo, pega varria, jogo da memória, estas adaptações de jogos de uso comum da população com teoria acerca de assuntos relacionados a hipertensão e diabetes na qual os pesquisadores levaram perguntas pre-formuladas sobre os assuntos abordados nos encontros e cada participante sortava e respondia junto com seus colegas. Esta avaliação permitiu uma abertura para a troca de informações, e foi ao encontro do propósito deste tipo de abordagem, pois ao expressarem suas ideias, possibilitam melhores condições de cuidado de si e dos outros.</p>



<p>Examinar o uso de planos de cuidados <u>estruturados (KCP)</u> no tratamento primário de Doenças crônicas na Holanda, e para explorar as relações entre o uso do <u>KCP</u>, as características do paciente e a qualidade ou consistência da prestação de cuidados pelo paciente.</p>	<p>O presente estudo fornece evidências de uso <u>KCP</u> entre os <u>pacientes com doenças crônicas</u> da Atenção Primária de Saúde na Holanda (onda 1 baixa (9%) em 2011) apesar das obrigações legais e iniciativas nacionais das autoridades sanitárias, cinco anos após a introdução do uso de <u>KCP</u>. Embora o estudo tenha sido apenas entre pacientes com diabetes e sem DPOC e não entre pacientes com (um risco aumentado de) doenças cardiovasculares. Vários países introduziram os planos de cuidados individualizados (<u>KCP</u>) aos pacientes com doenças crônicas. Os <u>KCP</u> são destinados a fornecer Cuidados proativos, balanceados e coordenados adaptados às suas necessidades e preferências. Os profissionais de saúde orientam os pacientes para uma coerente sua conduta crônica, com a finalidade de que posteriormente se levam a melhorar os resultados de saúde e qualidade de vida, reduzindo assim a complexidade de serviços de saúde. O uso atual de <u>KCP</u> na atenção primária na Holanda parece depender, até certo ponto, da complexidade da situação de um paciente... como achados sugerem que os <u>KCP</u> são mais frequentemente empregados em pacientes que vivem em áreas de produção e pacientes que relatam uma saúde mais baixa... Os pacientes com baixo nível educacional são geralmente mais positivos sobre a qualidade dos cuidados que recebem do que os pacientes com um alto nível educacional e em países onde pacientes com baixo nível de educação também relatam mais frequentemente o uso de um <u>KCP</u>. O presente estudo explorou a associação entre KCP e Experiências dos pacientes com a qualidade dos cuidados com a doença crônica. Os achados indicam que pacientes com <u>KCP</u> mais frequentemente também que o cuidado que recebem é paciente... coerente, proativa, planejada e inclui avaliação, definição de metas, resolução de problemas e suporte de acompanhamento, em comparação com pacientes sem <u>KCP</u>. Isso implica que existe um a lacuna entre aspirações de pacientes e perfis para <u>implementação de KCP em cuidados proativos de doença crônica</u>. Alguns profissionais de saúde questionam sobre a questão da disponibilidade dos <u>KCP</u> em devolvê-los fornecido a pacientes em áreas de produção (atividade da saúde ou educação) ou ser empregado para todos os pacientes cronicamente doentes, sabendo que doença crônica exige uma abordagem proativa de pacientes e prestadores de cuidados de saúde para garantir a empregabilidade e manter o melhor possível a qualidade de vida, parece indesejável fazer tal seleção baseada nas características do paciente.</p>
<p>Estudo exploratório de investigação qualitativa e descritiva</p> <p>4</p> <p>Conhecer as tecnologias empregadas pelos enfermeiros na promoção da saúde de idosos com doenças crônicas na Atenção Primária de Saúde.</p>	<p>Considerando a classificação de tecnologias para a promoção da saúde adotada para o estudo, a saber, <u>leve, leve-dura</u>, e <u>dura</u>, quando os enfermeiros foram indagados quanto às empregadas na promoção da saúde de idosos com doenças crônicas foram citados os três tipos acima mencionados. Sab-se que as tecnologias <u>leves</u> atendem em si as relações de interação e subjetividade, o que dinamiza o processo do cliente-grupo, de modo a facilitar a aprendizagem. De acordo com depoimentos de um dos entrevistados "o trabalho só é possível de desenvolver se tiver uma relação de confiança e respeito, principalmente, com os pacientes idosos na hora das orientações para mudanças de hábitos na alimentação" e para outro "o contato diário na unidade de saúde permite criar um vínculo com os idosos e desenvolver um ambiente mais favorável com acolhimento humanizado". Ao se privilegiar o diálogo, a escuta e o envolvimento com a questão de saber, tem-se um acolhimento resolutivo, sendo imperiosa a responsabilização entre profissionais de saúde e cliente na procura pelo melhor cuidado. Pode estar associada ao uso das tecnologias <u>leves</u> a mudança de hábitos de vida, que geram redução nas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas. Essa dimensão está associada positivamente ao resultado do controle da tabagismo e de maior acesso à APS. Apesar da importância das tecnologias <u>leves</u> para o controle das doenças crônicas em idosos, alguns profissionais não se citaram entre eles, pois consideraram as tecnologias que utilizam recursos materiais e palpáveis como mais empregadas. Assim, as discussões dos entrevistados revelaram uma limitação na classificação de tecnologias <u>leves</u> quando citaram apenas os instrumentos ou atividades de educação em saúde com idosos. Logo, não conceituaram tecnologias <u>leves</u>, <u>duras</u> como a construção de um altar estruturado "Um dos enfermeiros relatou que utiliza "[...] palestras educativas a caderneta do idoso, trabalhos em grupos com produção de cartazes e panfletos e printadas que têm participação dos profissionais do CBAS, prevenção de quedas e Higiene, alimentação saudável e atividade física" enquanto outro relatou que "no trabalho feito com os idosos na promoção da saúde nós utilizamos basicamente palestras, dinâmicas, rodas de conversa, audiovisual, pôsteres, ilustrações, panfletos informativos e explicativos". Um aspecto a ser considerado na utilização dos instrumentos citados nas falas dos entrevistados é a sua correta adequação, conforme as limitações físicas, psicológicas e sociais dos idosos, alcançando, assim, sua finalidade. As tecnologias <u>leve-duras</u> permitem processar o olhar do profissional sobre o usuário, como objeto de sua intervenção, em um processo de apreensão de um mundo e de suas necessidades a partir de ponto de vista construído por saberes <u>leves</u> definidos. As tecnologias <u>duras</u> também são utilizadas como instrumentos de trabalho dos profissionais, assim como as tecnologias para a prevenção de agravos, a exemplo das campanhas de vacinação e dos exames de rastreamento para monitorar, diagnosticar e tratar os idosos com enfermidades crônicas, principalmente, hipertensão e diabetes que representam a maioria dessa clientela e possuem um maior contato com os profissionais da APS. Um dos entrevistados diz que, "[...] também dentro do propósito de promover saúde, foco na prevenção e rastreamento com utilização de verificação de glicemia capilar com <u>alcoômetro</u>, "Levo, também, o <u>ignition</u> cito, para aferição da pressão arterial, a balança para peso, calculadora para fazer o IMC, uma régua para medição da cintura, campainha em peças plásticas a respeito da fragilidade de idoso associado pelas doenças crônicas</p>



		<p>com ênfase em diagnósticos precoce e também para os perigos das doenças crônicas na velhice.⁷ Os instrumentos de rastreio apresentam algumas vantagens: normalmente, são de fácil e rápida aplicação, de baixo custo, podem ser utilizados por profissionais de saúde não especialistas desde que estes sejam treinados e, ainda, apresentam boa aceitação tanto pela população avaliada quanto pelos avaliadores. Assim, esses instrumentos podem ser adotados pela equipe de saúde na APS como ferramentas para identificação das grandes síndromes geriatricas, facilitando a identificação dos casos e possibilitando a intervenção precoce, o acompanhamento e o encaminhamento racional do fluxo assistencial. O trabalho dos profissionais de saúde da APS, sendo o profissional um agente fundamental na construção da saúde, é fundamental para o desenvolvimento dessas tecnologias. Sendo assim, é importante para a APS a sua das inovações na prática cotidiana do trabalho.</p>
E	<p>Estudo de caso com abordagem qualitativa do tipo descritivo-exploratório</p> <p>Analisa a percepção dos profissionais de saúde sobre as estratégias educativas em diabetes realizadas por equipe interdisciplinar na atenção primária</p>	<p>Para o profissional de saúde o planejamento das ações é primordial para que ocorra a participação ativa do usuário na construção do conhecimento e na implementação das orientações. Segundo os participantes da pesquisa, os profissionais da atenção primária se destacam por os determinantes sociais da saúde que se traduzem no baixo nível educacional e ausência dos usuários. A questão de como trabalhar na prática está diretamente relacionada a incorporação de um modelo de educação e promoção em saúde que tem por base o empoweramento, sendo por princípios o desenvolvimento de ações participativas, criação de redes e busca nas necessidades dos usuários. Quando se discute a importância da capacitação dos profissionais, todos pensam que a proposta é interessante, uma vez que tem sempre informações novas surgindo para o tratamento da doença. Para eles que na maioria dos casos os profissionais também trabalham as práticas educativas com pouco preparo, gerando insegurança, dúvidas e insatisfação com o modelo atual do trabalho. Dessa forma a capacitação é vista como a solução dos problemas relacionados ao sistema de trabalho em grupo e de atuação da equipe interdisciplinar. Sendo assim os profissionais discutem a importância do trabalho multidisciplinar ou atuação interdisciplinar durante as práticas educativas, sendo visto, sob esse aspecto, como ação facilitadora das práticas educativas.</p>
F	<p>Pesquisa qualitativa de abordagem transversal</p> <p>Analisa os fatores que contribuem para a produção de estratégias participativas em grupos realizados para portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus.</p>	<p>As atividades participativas desenvolvidas nos grupos de educação em saúde foi mencionada por 39,4% dos entrevistados de uma pesquisa. Sendo descrita como atividade participativa a realização de dinâmicas (52,3%), dramatizações (33,6%), rodas de discussão (34,5%), teatro (3,5%) e alongamento (2,3%), no entanto as atividades consideradas mais a dinâmica e a dramatização também foi levada em consideração os fatores associados às estratégias participativas, como a utilização do saber popular e a realização de avaliações ao final do grupo. Um grande diferencial das atividades participativas é o processo de interação que há entre o saber técnico e o saber popular. Sendo fundamental que o profissional reconheça que a população é detentora de um saber que deve ser valorizado durante a construção do trabalho educativo. O desenvolvimento de práticas próprias em saúde revelou que nos grupos que utilizavam instrumentos de avaliação houve um gradativo desenvolvimento das práticas grupais: a forma centrada em doenças foi alterada para novos formatos que valorizavam a convivência, a realização de dinâmicas mais participativas e temáticas mais variadas.</p>
G	<p>Revisão sistemática</p> <p>Analisa as estratégias de promoção de saúde e prevenção primária no âmbito urbano em estratégias educacionais (DCNT) no âmbito municipal e nível sobre as doenças crônicas não transmissíveis.</p>	<p>A DMS propõe medidas voltadas para fortalecer os atuais sistemas de saúde, com as ações que integram a promoção de saúde e a prevenção primária dos principais fatores de risco no contexto de DCNT. Com base em experiências comunitárias bem sucedidas, recomendações tem sido propostas para o desenvolvimento de futuros projetos, destacando-se a participação ativa da comunidade, a compreensão de suas necessidades e prioridades, a colaboração dos indivíduos, principalmente dos líderes e organizações comunitárias, a importância do envolvimento dos serviços de saúde locais e a implementação de políticas nacionais que explorem modelos inovadores. Por fim, como experiências comunitárias bem sucedidas são importantes para estabelecer propostas para a implementação de políticas locais e estaduais, com o objetivo de promover a saúde e prevenir os agravos relacionados as DCNT.</p>
H	<p>Pesquisa descritiva exploratória com abordagem qualitativa</p> <p>Compreender como o idoso avalia as atividades realizadas no programa de Hipertensão</p>	<p>A partir das relatos foi possível identificar as expectativas que os idosos apresentam às orientações recebidas, demonstrando satisfação em frequentar as reuniões, bem como a aprendizagem resultante das mesmas. De acordo com os participantes, as informações e orientações recebidas por ocasião das atividades educativas do Hipertensão revelaram ter sua saúde, favorecendo a mudança de alguns hábitos nocivos. Apesar de receberem orientações importantes, alguns idosos relatam dificuldades para colocar em prática o saber adquirido e assim realizar as mudanças em seu dia a dia, caracterizando a adesão na baixa adesão ao tratamento.</p>

<p>Estudo descritivo de abordagem qualitativa</p>	<p>Avaliar o trabalho de orientação de saúde da família. São Inquiridos de Participação, quando as ações realizadas para colaborar a adesão e controle da hipertensão arterial.</p>	<p>As ações de prevenção de HAS observam estas das mudanças no estilo de vida dos usuários portadores de hipertensão e de suas famílias. As ações para adesão ao tratamento, prevenção e controle de HAS precisam ser contínuas e periódicas, juntamente com as ações profissionais e preventivas para melhorar a aderência ao tratamento. Cabe ao profissional de saúde atuante na estratégia primária e saúde distrital, captar e buscar estratégias que garantam o estabelecimento do vínculo e a satisfação por parte dos usuários. As ações são realizadas de forma organizada, bem avaliada e individualizada, além de ações em grupo, reuniões técnicas, visitas domiciliares realizadas pelas ACS e ainda acompanhamentos pelo enfermeiro e auxílios de enfermeiros.</p>
---	---	--

Após a leitura dos artigos, foram estabelecidas as ideias centrais dos autores para atender ao objetivo proposto, levando assim a construção das categorias a seguir:

Fatores de risco desencadeadores da doença crônica e de suas complicações.

Os fatores de risco representam o principal desencadeante das doenças crônicas, identificar os condicionantes sociais, econômicos e ambientais, com o objetivo de subsidiar o planejamento, execução e avaliação das ações de prevenção e controle, se faz necessário para uma melhor supervisão das complicações. O nervoso e o estresse se destaca como um dos principais desencadeadores da doença crônica, os usuários afirmam conviver com esses fatores diariamente no trabalho, no lar e nas interações pessoais. O estresse emocional vivido no dia a dia, correlacionados com outros sentimentos como angústia e ansiedade, são fatores colaboradores para o desenvolvimento das doenças crônicas.

Na maioria das vezes o não apoio familiar, o medo de envelhecer, a sensação de solidão com perdas familiares, as mudanças corporais, são fatores desencadeantes da alteração da pressão arterial, levando ao aumento das complicações crônicas. Diante disso saber definir as doenças crônicas e o que pode desencadear seu agravamento e muito importante para evitar possíveis complicações que levem a um atendimento de emergência.

Barreiras no cuidado à doença crônica

Os profissionais de saúde relatam ser mal treinados e não possuem conhecimento suficientes em relação a gestão de doenças crônicas, os mesmos atribuem isso a falta de supervisão pelos gerentes de saúde distritais e provinciais, junto com a pouca disseminação das diretrizes. Ambos os pacientes e enfermeiros reclamam da falta de medicação, falta de enfermeiros nas clínicas, a falta de equipamentos de qualidade, o longo tempo de espera no atendimento, a precária comunicação e a falta de interação dos serviços, essas são algumas barreiras encontrada por ambos no cuidado da doença.

Também podemos citar fatores como o ambiente social no qual estão inseridos esses usuários, condições de vida precária, má distribuição da renda, baixo nível de escolaridade, a moradia, o trabalho, a falta de lazer, contribuem significativamente para que o processo saúde doença seja comprometido, sendo também uma das principais barreiras ao cuidado da doença crônica.

Os estudos citados discutem a importância da capacitação dos profissionais de saúde como também o trabalho multidisciplinar na atuação interdisciplinar, facilitando assim as práticas educativas desenvolvidas pelos enfermeiros, pois se faz necessário ter mais metodologias que sejam condizentes com o perfil cognitivo e educacional da população, visando uma melhor adesão do paciente crônico ao tratamento.

O impacto das barreiras do sistema de saúde no cuidado ao doente crônico.

As condições das unidades de saúde são fatores importantes e determinantes para o cuidado do paciente crônico, portanto a falta de disponibilidade contínua de medicamentos, a falta de mais informações, a falta de integração dos serviços torna inviável a continuidade do tratamento desse usuário. Considerando que a falta de medicação contínua torna-se uma barreira grave na assistência ao paciente crônico, tal impacto torna o cuidado do mesmo deficiente, dificultando a adesão ao tratamento, levando o doente crônico a buscar alternativas e muitas das vezes levando o mesmo a situações de emergência.

Portanto se faz necessário adotar medidas que redirecionem os atuais sistemas de saúde, através de ações que integrem a promoção da saúde e a prevenção primária dos principais fatores de risco no combate as DCNT.

Entretanto a ausência notória de estrutura física e humana, associada a falta de novos projetos e estratégias de grande impacto e abrangência populacional, trazem como impedimento a implementação dessas ações de saúde. Outra solução seria a centralização da assistência em um serviço multiprofissional, favorecendo assim uma melhor adesão ao tratamento, visto que um dos principais objetivos da assistência é estabelecer um vínculo com o paciente crônico e sua família.

Fatores facilitadores da adesão na perspectiva do paciente crônico.

A adesão ao tratamento tem sido muito discutida por profissionais da área de saúde, atualmente mudanças têm sido percebidas quanto a adesão ao tratamento por parte dos pacientes crônicos. Nesta perspectiva, observamos que os sujeitos envolvidos são influenciados por vários fatores que determinam a sua continuidade ou não ao tratamento. Dessa forma relacionamos os fatores comportamentais como facilitadores da adesão.

O suporte familiar pode auxiliar de forma positiva na adesão do usuário ao tratamento da doença crônica, assim como as demais relações interpessoais, sendo estes apoios considerados essenciais para manter uma vida saudável e feliz.

Mudanças nos hábitos diários como diminuição no consumo de "sal", frituras e gorduras, foi relatado pelos usuários, como forma de combater os fatores de risco. Algumas dessas mudanças ocorrem em função da necessidade do usuário de ter que conviver com a doença crônica, entretanto sabe-se que esta adequação nem sempre é fácil e requer apoio profissional. Neste sentido, é de fundamental importância o apoio psicológico e familiar, constitui-se ferramenta imprescindível no que se refere a manutenção do tratamento, tornando-se na visão do usuário um facilitador da adesão ao tratamento.

Ações de enfermagem que favorecem a adesão do paciente com doença crônica

Quando falamos em adesão ao tratamento é necessário que a conduta do paciente esteja de acordo com as orientações prestadas pelos profissionais de saúde. A adesão refere-se também a aceitação e o reconhecimento da doença, para que possa haver a adaptação as condições de saúde e a identificação dos fatores de risco, atitudes de vida saudável e do auto cuidado.

Existe uma necessidade primordial de planejamentos e realizações de ações educativas concentradas em trazer informações aos usuários sobre as doenças crônicas, fortalecendo o autogerenciamento do tratamento, treinamento para enfermeiros e pacientes, oficinas de serviços de saúde, aumentando o envolvimento de trabalhadores comunitários e integrando os curandeiros tradicionais, os familiares dos pacientes e a comunidade. O estudo também salienta que a supervisão é um processo importante que visa ajudar a equipe a desempenhar melhor seu trabalho, transmitindo confiabilidade ao paciente crônico, levando o mesmo a melhorar sua adesão ao tratamento.

Segundo Reiners et al, existem algumas estratégias que podem ser utilizadas pela equipe para aumentar a adesão do paciente crônico ao tratamento, são elas :

orientar o paciente e seus familiares quanto a existência do problema, mostrar a importância do tratamento, especificar o regime de tratamento, buscar juntamente com a equipe formas não agressivas de tratamento, garantindo assim a continuidade do mesmo, estabelecer um vínculo não somente com o paciente, mas sim com a toda a família, discutir com o paciente e seus familiares a melhor forma de introduzir o tratamento na sua rotina, definindo metas e resultados, definir estratégias para acompanhar o tratamento, seja com consultas domiciliares ou até contato telefônico.

Outro estudo destaca o uso das tecnologias para a promoção da saúde, a saber, leve, leve-dura e dura. Sabe-se que as tecnologias leves encurtam a relação de confiança e respeito entre o profissional e o usuário, sendo um grande facilitador para a adesão do mesmo ao tratamento, pois o contato diário permite criar um vínculo, desenvolvendo um ambiente favorável com acolhimento humanizado. O mesmo artigo relata que para alguns profissionais as tecnologias leves não são relevantes, e que encontraram dificuldade em classificar as tecnologias leves-duras como um saber estruturado, mesmo assim os mesmos destacaram algumas ações realizadas, tais como: palestras educativas, a caderneta do idoso, trabalhos em grupos com produção de cartazes, panfletos informativos e explicativos, pinturas, prevenção de quedas e fraturas, alimentação saudável, atividade física, dinâmica, rodas de conversa, audiovisual, ilustrações entre outras ações. Já as tecnologias duras são destacadas por outros profissionais por ter um papel importante na prevenção e rastreamento das doenças, segundo os mesmos os instrumentos de rastreio apresentam algumas vantagens, pois normalmente são de fácil e rápida aplicação, de baixo custo e podem ser utilizados por pessoas de fora da área de saúde, desde que sejam treinadas, aumentando o acompanhamento e possibilitando a prevenção precoce, levando o usuário a um melhor controle e adesão ao tratamento.

Portanto, devemos ressaltar a importância da atuação do profissional de saúde, apesar das barreiras encontradas, o mesmo deve estabelecer ações de prevenção que estimulem a mudança no estilo de vida dos usuários portadores de doenças crônicas, cabe a esse profissional diagnosticar, captar e buscar estratégias que garantam o estabelecimento do vínculo e a satisfação por parte dos usuários. As ações realizadas de forma organizada, humanizada e individualizada, irá surtir mais efeitos e trazer por base o empoderamento desse usuário.

CONCLUSÃO

Durante a busca nas evidências encontradas nos estudos que fizeram parte do acervo pesquisado, identificamos que existem várias estratégias que são utilizadas pelo enfermeiro, entre elas, as atividades participativas desenvolvidas em grupos, com a finalidade de promover educação em saúde. Este estudo enfatiza a importância das ações educativas e estratégias elaboradas pelo enfermeiro para os usuários, reconhecendo o quanto é fundamental a participação da equipe de saúde nesse processo.

Com base em alguns estudos encontrados os usos das tecnologias para promoção da saúde causam um efeito positivo e são de fácil e rápida aplicação, de baixo custo e possibilita a prevenção precoce levando o usuário a um melhor controle e adesão ao tratamento. No entanto alguns enfermeiros relataram que o uso das tecnologias encurtam a relação de confiança e respeito entre o profissional de saúde e o usuário, mesmo sendo um grande facilitador para a adesão e que o contato diário permite criar vínculo e que ao priorizar o diálogo, a escuta, a queixa do outro se tem um tratamento mais resolutivo.

Outra estratégia citada foi o Plano de cuidado individuais, sabe-se que esse tipo de ação são destinadas a favorecer cuidados proativos, holísticos, coordenados e adaptados as necessidades e preferências de cada usuário, pois aos profissionais de saúde orientam e preparam os pacientes para o autogerenciamento da sua condição crônica, com a finalidade de melhorar os resultados de saúde e qualidade de vida, reduzindo a utilização dos serviços de saúde. Apesar dos estudos mostrarem que essas estratégias são eficazes, eles também apontam barreiras encontradas pelos enfermeiros no cuidado à doença crônica, entre elas, a falta de conhecimento, a falta de treinamento em gestão de doença crônica, a falta de supervisão dos gerentes de saúde e pouca disseminação das diretrizes. A falta de medicamentos, falta de enfermeiros nas clínicas aumentando o tempo de espera para o atendimento, a falta de equipamentos e materiais promocionais também foram relatados pelos enfermeiros.

Sabe-se que vários fatores são apontados como barreiras na adesão ao tratamento; a relutância em iniciar o tratamento, o abandono prematuro do tratamento, a suspensão ou esquecimento da medicação, faltar às consultas agendadas, ausência de mudanças no estilo de vida entre muitas outras.

Em concordância com as evidências encontradas, podemos concluir o quanto é importante a atuação do enfermeiro no favorecimento da adesão do paciente crônico ao tratamento, e que apesar das barreiras mencionadas o mesmo deve estabelecer ações de prevenção que estimulem a mudança no estilo de vida dos usuários portadores da doença crônica e cabe a esse profissional buscar estratégias que garantam o estabelecimento do vínculo e a satisfação por parte dos usuários. As ações realizadas de forma organizada, humanizada e individualizada irá surtir mais efeito e trazer por base o empoderamento desse usuário.

Considerando que as DCNT trazem um grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos afetados, causando morte precoce e ocasionando grandes e subestimados efeitos econômicos para as famílias, comunidades e sociedades em geral, é indispensável propor ações efetivas, integradas, baseadas em evidências para a prevenção e controle dessas enfermidades. É preciso um grande comprometimento por parte dos profissionais de saúde, visando mudar esse quadro.

Dentre os principais desafios desses profissionais, destaca-se a reorganização dos modelos de ações educativas, que antes eram voltadas para problemas agudos no atendimento das condições crônicas, hoje essas ações integram a promoção da saúde e a prevenção primária dos fatores de risco. Embora inúmeras barreiras tenham sido apontadas nesse estudo, não podemos deixar de salientar que cabe ao profissional enfermeiro buscar estratégias que apontem o estabelecimento do vínculo e a satisfação por parte dos usuários, levando os mesmos a aderir ao tratamento da sua doença crônica.

Sendo assim, novos estudos referentes a essas estratégias devem ser realizados, buscando diminuir as barreiras e aumentar a adesão do paciente crônico ao tratamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 162 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35). Disponível em : <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab35>> Acesso em : 18 de Abril de 2017

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Atenção básica. Diretrizes do NASF. Brasília: Ministério da saúde, 2009 (caderno da atenção básica n. 27) Disponível em : http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica_diretrizes_nasf.pdf> Acesso em : 05 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da saúde, Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. Núcleo de apoio a saúde da família – volume 1, ferramentas para a gestão e para o trabalho cotidiano, 2014 (caderno da atenção básica n. 39) Disponível em : <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab39>> Acesso em : 18 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em : http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf> Acesso em : 01 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011 de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em : http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf> Acesso em : 05 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em : http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf> Acesso em : 12 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da saúde, Portaria nº 252, de 19 de fevereiro de 2013. Institui a Rede de Atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde(SUS). Diário oficial da união, Poder Executivo, Brasília, 20 de fev. de 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0252_19_02_2013.html> Acesso em : 23 de Maio de 2017

BRASIL. Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para organização da rede de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), 2010. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/img/07_jan_portaria4279_301210.pdf> Acesso em : 25 de Maio de 2017

BRASIL. Portaria n. 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a política nacional de atenção básica, estabelece a revisão de diretrizes e normas para a organização da atenção básica, para a estratégia saúde da família (ESF) e o programa de agentes comunitários de saúde (PACS), 2011. Disponível em :http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html> acesso em : 18 de maio de 2017

BRASIL. Ministério da saúde, Portaria nº 483 de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. Diário oficial da união, Poder Executivo, Brasília, 02 de abril. de 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html> Acesso em : 30 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. A Vigilância, o Controle e a Prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde Brasileiro. Brasília, 2005. Disponível em : <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf>> Acesso em : 30 de Maio de 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília DF 2012. Disponível em : <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>> Acesso em : 01 de Junho de 2017

CERVERA, Diana PP, Bibiane DM Parreira, and Bethania F. Goulart. "Educação em saúde: percepção dos enfermeiros da atenção básica em Uberaba (MG)." *Ciênc saúde coletiva* 16.Supl 1 (2011): 1547-54. Disponível em :http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1414-8145201400040061500011&lng=en. Acesso em 06 de maio de 2017

DAVID GF, Torres HC. Percepções dos profissionais de saúde sobre o trabalho interdisciplinar nas estratégias educativas em diabetes. *Rev. Rene*. 2013; 14(6):1185-92. Acesso em : 16 de Outubro de 2017

JANSEN DL, Eijmans MH, Rijken M. Individual care plans for chronically ill patients within primary care in the Netherlands: Dissemination and associations with patient characteristics and patient- perceived quality of care; *Scand J Prim Health Care*. June, 2015;33(2): 100-106. Doi: 10.3109/02813432.2015.1030167

DIAS EG, Et al. Avaliação de uma estratégia saúde da família quanto à promoção de adesão ao tratamento e o controle da hipertensão sob a ótica do idoso. *J. Health Sci Inst*. 2016;34(2):88-92 Acesso em : 15 de outubro de 2017

FERREIRA, A.R.A; SOARES, R.T.S. A importância das ações educativas realizadas pelo enfermeiro do Programa Saúde da Família (PSF). 2008 Disponível em: <http://189.75.118.67/CBCENF/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/115248.E8.T4328.D4AP.pdf>. Acesso em : 12 de Junho de 2017

GALVÃO, C.M; Sawada, N.O; Trevisan, M.A. (2004). Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 549-556.

GUSMÃO, Josiane Lima de, and Décio Mion Jr. "Adesão ao tratamento—conceitos." *Rev Bras Hipertens* vol 13.1 (2006): 23-25. Disponível em :https://www.researchgate.net/profile/Decio_Mion2/publication/237662499_Adesao_ao_tratamento_-_conceitos_Adherence_to_the_treatment_-_concepts/links/00b4953b43021ebbf000000/Adesao-ao-tratamento-conceitos-Adherence-to-the-treatment-concepts.pdf acesso em : 15 de maio de 2017

LIBERATO SMD; Et al.. Relação entre adesão ao tratamento e qualidade de vida: revisão integrativa da literatura. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 191-8, mar.2014. ISSN15181944. Disponível em : <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/22041/16458>>. Acesso em: 13 jun. 2017. doi:<https://doi.org/10.5216/ree.v16i1.22041> Acesso em : 26 de Abril de 2017

LOPES, Emeline Moura; Anjos, Saiwori de Jesus Silva Bezerra dos; Pinheiro, Ana Karina Bezerra. Tendência das ações de educação em saúde realizadas por enfermeiros no Brasil *Rev. enferm. UERJ*;17(2):273-277, abr.-jun. 2009..

MALDANER CR, Et al. Fatores que influenciam a adesão ao tratamento na doença crônica: o doente em terapia hemodialítica. *Rev Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2008 dez;29(4):647-53.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde na enfermagem. *Texto contexto-enferm*, Florianópolis, 2008. Disponível em :[HTTP://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso) Acesso em : 17 de maio de 2017

MENEZES, A. G. M. P., and Débora Gobbi. "Educação em saúde e Programa de Saúde da Família: atuação da enfermagem na prevenção de complicações em pacientes hipertensos." *Mundo saúde* 34.1 (2010): 97-102.

MENDONÇA FF, Nunes EFPA. Atividades participativas em grupos de educação em saúde para doentes crônicos. *Cad.Saúde Colet.*, 2014, Rio de Janeiro, 22(2): 200-4

MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen; GALLAGHER- FORD, Lynn; STILL WELL, Susan B..Sustaining Evidence-Based Practice Through Organizational Policies and an Innovative Model: The team adopts the Advancing Research and Clinical Practice Through Close Collaboration model. *American Journal of Nursing (AJN)*, set. 2011. v.111, n.09. p.57-60 Disponível em:http://www.nursingcenter.com/pdf.asp?AID=1214007&_ga=1.250866182.1687182778.1405089287

OLIVEIRA, Hadelândia Milon de; GONÇALVES, Maria Jacirema Ferreira. Educação em saúde: uma experiência transformadora. *Rev Bras Enferm*, v. 57, n. 6, p. 761-3, 2004.

REINERS AAO, Et al. "Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde." *Ciênc saúde coletiva* 13.Supl 2 (2008): 2299-306. disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Annelita_Reiners/publication/250027811_Producao_bibliografica_sobre_adesao_ao_tratamento_de_saude/links/0a85e539781977ed33000000/Producao-bibliografica-sobre-adesao-nao-adesao-de-pessoas-ao-tratamento-de-saude . Acesso em : 13 de Junho de 2017

SILVA LS, Cotta RMM, Rosa COB. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;34(5):343-50.

SILVA, Cheila Portela, Dias, Maria Socorro de Araújo , and Rodrigues, Angelo Brito . "Práxis educativa em saúde dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família." *Ciênc. Saúde Coletiva* 14.1 (2009): 1453-62.

SOUSA, Leilane Barbosa de; Et al. Educação, cultura e participação popular: Abordagem no contexto da educação em saúde. *Rev. enferm. UERJ*; 18(1): 55-60, jan.-mar. 2010

SOARES, Marina Mendes et al. ADESÃO DO IDOSO AO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: REVISÃO INTEGRATIVA. *Cogitare Enfermagem*, [S.l.], v. 17, n. 1, mar. 2012. ISSN 2176-9133. Disponível em: <file:///C:/Users/R/Downloads/26389-96312-2-PB.pdf>> Acesso em: 13 jun. 2017.

ULBRICH EM, Et al . Atividades educativas para portadores de doença crônica: subsídios para a enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm, Porto Alegre (RS)* 2012 jun; 33 (2):22-27

ESTRATÉGIAS NÃO FARMACOLÓGICAS DO ENFERMEIRO OBSTETRA FRENTE À DOR NO TRABALHO DE PARTO: PRODUÇÃO CIENTÍFICA ENTRE 2009 E 2014

Non-Pharmacological Strategies of Nursing Obstetrics to Pain in Work of Birth: Scientific Ink
Between 2009 And 2014

Luana Carvalho Pinto

Enfermeira. Especialista em Obstetrícia-FABA

Silvia Maria Chagas Barbosa

Enfermeira. Especialista em Obstetrícia-FABA

Pedro de Jesus Silva

Enfermeiro. Mestre em Enfermagem -UNIRIO, Assessor da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

Sandra Maria Leal de Oliveira

Enfermeira. Especialista em Oncologia. Docente das Faculdades São José

Luciane Alves Vercillo

Enfermeira. Mestre em Educação -UNESA. Coordenadora da Graduação em Enfermagem e Docente das Faculdades São José

Julio Cesar de Oliveira Natale

Professor das Faculdades São José e da UNESA. Enfermeiro. Especialista UCL

RESUMO

Esta pesquisa buscou identificar a produção científica indexada no scielo.com, ressaltando as estratégias não farmacológicas frente à dor da parturiente mais ressaltadas pelos artigos, descrevendo os recursos e métodos utilizados pelo Enfermeiro obstetra para implementar a humanização do trabalho de parto. As estratégias não farmacológicas para o alívio da dor mais apontadas foram os banhos de imersão e de aspersão, a bola suíça, as técnicas de relaxamento e massagem, pela potencialidade de reduzir a dor do parto e de relaxamento. O que se percebe não é a ausência de técnicas capazes de reduzir a dor da parturiente. Há, na verdade, uma falha em enfrentar o desafio de desenvolver ações de humanização no parto, desmedicalizando-o e aplicando técnicas não farmacológicas no que se refere à redução da dor do parto. O desafio colocado aos profissionais da área obstétrica é o de adequar as técnicas não farmacológicas fortalecendo a atenção ao parto normal com a proposta de mínima intervenção no processo de parturição.

Palavras-Chave: Dor do Parto; Alívio da Dor do Parto; Estratégias Não-Farmacológicas.

ABSTRACT

This research sought to identify the scientific production indexed in scielo.com, highlighting the non-pharmacological strategies against the pain of laboring women more highlighted by articles describing the resources and methods used by nurse midwife to implement the humanisation of labor. Non-pharmacological strategies for the relief of pain were the most frequently mentioned immersion baths and sprinkler, the Swiss ball, relaxation techniques and massage, the potential to reduce labor pain and relaxation. What we see is not the absence of techniques to reduce the pain of laboring women. There are, in fact, a failure to meet the challenge of developing actions to humanize childbirth, no medical it and applying nonpharmacologic techniques with regard to the reduction of labor pain. The challenge to professionals in obstetrics is to adapt non-pharmacological techniques strengthening attention to vaginal delivery with the proposed minimal intervention in the delivery process.

Keywords: Labor Pain ; Relief of Labor Pain ; Non-Pharmacological Strategies.

INTRODUÇÃO

A dor no parto sempre foi um desafio e buscando seu controle a opção pelo parto cesáreo veio crescendo numa velocidade intolerável, fazendo do Brasil como o país como uma das taxas mais altas de parto cesáreo, ultrapassando os 15% de taxa anual recomendados tanto pelo Ministério da Saúde como pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Estas taxas trouxeram, junto, o aumento da morbi-mortalidade materna e perinatal, alimentando uma prática obstétrica que se encontra diametralmente em descompasso com as recomendações internacionais, que é o parto natural e a humanização na assistência de saúde. A prática da cesárea à pedido com justificativa de evitar a dor do parto também é preocupante, o que exige atenção da Saúde Pública. Daí valorizar a retomada do protagonismo da mulher no parto normal, a redução da cesárea, a redução da mortalidade infantil e da melhoria da saúde materna, promovendo a autonomia da mulher e resgatando a cultura do parto natural. (ALMEIDA, MEDEIROS e SOUZA, 2012)

Enfocar o controle da dor do parto com a aplicação de estratégias não farmacológicas reforça o foco da assistência humanizada, pondo em prática as ações propostas no Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN), que foi instituído mediante a Portaria/GM nº 569/2000, do Ministério da Saúde, a qual se sustenta na perspectiva dos direitos de cidadania da mulher, resgatando o papel central, ativo e participativo dela no parto, garantindo o processo natural do parto, priorizando a saúde da mãe e do filho, intervindo minimamente com ações compatíveis com a segurança dos mesmos. O tripé para a humanização constitui-se na qualidade da assistência, na efetividade e na segurança de todos os procedimentos obstétricos, garantindo a satisfação da gestante no processo de parturição, permitindo-a perceber o parto como experiência prazerosa. (BRASIL, 2001)

Dentro deste contexto o tema desta pesquisa é a enfermagem obstétrica na humanização do parto, tendo como objeto de estudo o enfermeiro obstetra e as estratégias não farmacológicas frente a dor no trabalho de parto.

As questões norteadoras da pesquisa são:

Quais são as estratégias não farmacológicas à disposição do enfermeiro obstetra no que se refere ao controle da dor da parturiente?

De que forma o enfermeiro obstetra pode contribuir para a assistência humanizada da parturiente com dor?

Para o Ministério da Saúde a assistência ao parto deve buscar todos os recursos que favoreçam a promoção dos cuidados e procedimentos obstétricos de maneira a preservar a saúde da mãe e do filho, incluindo atividades educativas em saúde individual, ou grupal, favorecendo a prática de hábitos saudáveis de vida, assim como a preparação para o parto e o puerpério (BRASIL, 2001).

Não raro as parturientes submetem-se à visão enraizada de medicalização da assistência, considerando o médico como protagonista do processo parturitivo, com a sobreposição do saber científico e técnico, alimentando uma posição assimétrica, de dominação, reforçando a autoridade do médico para dirigir o processo parturitivo, na qual a mulher abdica de exercer sua autonomia como agente participativo do parto, favorecendo o saber obstétrico. (ALMEIDA, MEDEIROS e SOUZA, 2012)

Muitas mulheres consideram a dor do parto insuportável, requerendo medicação, enquanto outras não a consideram tão extrema assim. Cabe à assistência humanizada no parto reconhecer e respeitar, estas diferenças como ressaltam Gayeski e Brüggemann (2010).

Dentro deste contexto são objetivos deste trabalho:

Identificar quais as estratégias não farmacológicas frente à dor da parturiente mais ressaltadas pelos artigos;

Descrever os recursos e métodos utilizados pelo Enfermeiro obstetra para implementar a humanização do trabalho de parto.

As estratégias não farmacológicas para o controle da dor do parto, dentro da cultura do parto normal, constituem-se em métodos psicoprofiláticos de redução da dor no processo de parturição. A cultura do parto normal leva em consideração não permitir que o saber científico se sobreponha à natureza do corpo feminino, impedindo a participação ativa da mulher, interferindo no processo parturitivo. Essa perspectiva estimula o cuidado obstétrico humanizado, considerando o atendimento às necessidades individuais da mulher, as suas expectativas relativas à dor do parto e ao parto normal. (ALMEIDA, MEDEIROS e SOUZA, 2012)

Em seu ensaio Rios (2009, p. 253) aprofunda o conceito de humanização na assistência de saúde e destaca-o como “movimento contra a violência institucional na área da saúde, como princípio de conduta de base humanista e ética, como política pública para a atenção e gestão no SUS, como metodologia auxiliar para a gestão participativa”, além de enfatizá-lo como tecnologia do cuidado na assistência à saúde. A partir deste entendimento a humanização na saúde pode ser compreendida como o processo que respeita e valoriza a pessoa humana, visando a transformação da cultura institucional focada na patologia construindo um saber coletivo voltado ao bem-estar do cliente. Assim, a assistência humanizada passa a apoiar-se na aliança entre a competência técnica/tecnológica e a competência ética e relacional.

A participação do pai durante o nascimento, colocando-o como integrante do evento e não somente como expectador, além de promover suporte psicossocial à gestante, estimula o compartilhamento da experiência entre o casal e favorece a criação de vínculo entre pai-filho, afinando-se com a humanização da assistência ao parto como preconizam o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001) e a Organização Mundial de Saúde (1996). Davim, Torres e Dantas (2009) citam estudo na Turquia o qual determinou como positivos os efeitos de acompanhantes durante o trabalho de parto e parto, transformando a experiência do parto como positiva. Para que seja possível é necessária, a disposição institucional de maneira a não excluir o pai nos serviços de saúde reprodutiva onde, culturalmente, não são valorizados.

Assim, humanizar o parto difunde a mudança na compreensão do próprio evento, percebendo-o como uma experiência humana confrontada com o ‘que fazer’ da equipe de saúde que atende a parturiente em processo de sofrimento com a dor do trabalho de parto, completamente divorciado da perspectiva tutelada pela Igreja, na qual a dor, o sofrimento era visto como desígnio divino, como pena pelo pecado original, sem apoio que aliviasse a dor.

METODOLOGIA

Trata-se de revisão bibliográfica com levantamento de produção científica. Macedo (2005) e Tartuce (2008) compreendem a pesquisa bibliográfica como a busca de informações em literatura disponível e o respectivo fichamento deste acervo para produzir suporte à reflexão crítica sobre o tema. A opção pela revisão bibliográfica foi por acreditar que ela possibilite apontar as evidências e sintetizá-las de maneira a facilitar propostas para a atuação humanizadora frente à dor da parturiente, levando-se em consideração as estratégias não farmacológicas à disposição da enfermagem obstétrica.

A revisão bibliográfica permite a organização das informações científicas, favorecendo tomadas de decisão na área da saúde. Constitui-se na síntese dos artigos, explicitando claramente objetivos, materiais e métodos. E, ao reunir quantidade significativa de resultados de pesquisas clínicas, torna possível discutir as recorrências entre os estudos. (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 2004; TURATO, 2005)

Ao decidir pelo tema e a adoção da revisão bibliográfica, foi formulado o objetivo da pesquisa: identificar quais as estratégias não farmacológicas para o alívio da dor durante o trabalho de parto mais destacadas nas produções científicas entre os anos de 2009 e 2014. O que levou ao estabelecimento da base de dados.

Atualmente as bases eletrônicas de dados constituem-se em excelentes e confiáveis fontes de informações, permitindo estimar a produção científica em diferentes áreas do saber. Esta investigação sustenta a adoção de uma única base de dados, a Scientific Electronic Library On-Line (SciELO) pelo fato de que outras bases, como a MEDLINE/PubMed e LILACS, apresentam alguns trabalhos incompletos disponibilizando tão somente o resumo com seus objetivos, metodologia e resultados, com poucos apresentando a bibliografia. Outro fator que contribuiu para o descarte destas bases foi à dificuldade em abrir alguns arquivos. Estas limitações, por dificultarem o trabalho de reter textos que serviriam como embasamento teórico e citações, foram decisivas para a seleção do SciELO, por publicar os artigos completos dos periódicos indexados. (BEZERRA e NEVES, 2010)

O critério de inclusão dos artigos, além do lapso temporal foi textos em português, artigos publicados na íntegra. De posse dos artigos, buscou-se sistematizar as recorrências a partir das estratégias não farmacológicas, de maneira a integrar a ação humanizadora ao processo de auxiliar a parturiente com dor no trabalho de parto.

Desta forma este estudo pretende contribuir para a reflexão do profissional de enfermagem no que se refere a romper com o modelo tradicional de assistência ao parto, predominantemente biomédico, com forte intervenção médica tratando o parto com recursos para patologia, sem atentar que o parto é um efeito natural, no qual a mulher é a condutora do processo. Dentro desta perspectiva a enfermagem precisa estar preparada e consciente acerca da dimensão humanística, enfocando a dor do parto como desnecessária naquele momento de ansiedade que a mulher vivencia. Reduzir, aliviar a dor coaduna com o parto humanizado.

A finalidade da pesquisa é buscar os pontos de saturação dos artigos, permitindo identificar as recorrências, de forma a contribuir para um maior conhecimento acerca das estratégias não farmacológicas frente à dor da parturiente, pretende estimular o surgimento de outras pesquisas que enfoquem material educacional relativo à atuação da enfermagem obstétrica frente a dor do trabalho de parto.

RESULTADOS

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2001a, p. 31) considera que a dor do parto deve ser aliviada e relata que algumas medidas, isoladas ou combinadas, são eficazes na redução da sensação dolorosa, destacando como medidas não farmacológicas as técnicas de relaxamento, os exercícios respiratórios, a deambulação e a mudança de posição que não seja a deitada durante o parto. Ressalta que a mudança de posição é excelente para a dilatação do colo ao aumentarem a intensidade e a eficiência da contração interina. O órgão ainda salienta a eficácia de alternativas não farmacológicas como o banho de chuveiro (aspersão), banhos de imersão e massagens. Entretanto enfatiza que “medidas e/ou técnicas como o use de calor e frio superficiais, acupuntura, musicoterapia, cromoterapia, imersão na água, ervas e aromaterapia com óleos perfumados” carecem de estudos controlados que estabeleçam a sua efetividade.

Esta parte do trabalho busca alcançar o objetivo do trabalho que é identificar quais as estratégias não farmacológicas frente à dor da parturiente que foram mais ressaltadas pelos artigos selecionados.

Os artigos ressaltaram com mais frequência métodos não-farmacológicos como os banhos de imersão e aspersão, os exercícios respiratórios, a mobilidade materna e a bola suíça e estão dispostos no quadro abaixo.

Quadro 1 – Produção científica sobre as estratégias não farmacológicas para o alívio da dor durante o trabalho de parto entre 2009 a 2014.

AUTOR(ES)	TÍTULO	PERIÓDICO	ANO	ENF
GAYESKI, Michele Ediane; BRUGGEMANN, Odaléa Maria.	Métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto: uma revisão sistemática	Texto contexto-enferm.	2010	Banho de imersão, massagem, <u>aromaterapia</u>
DAVIM, Rejane Marie Barbosa; TORRES, Gilson de Vasconcelos; DANTAS, Janmilli da Costa.	Efetividade de estratégias não farmacológicas no alívio da dor de parturientes no trabalho de parto	Rev. esc. enferm. USP	2009	Exercícios respiratórios, relaxamento muscular, <u>massagem lombossacral</u> com ênfase no banho morno de chuveiro
TABARRO, Camila Sotilo et al.	Efeito da música no trabalho de parto e no recém-nascido	Rev. esc. enferm. USP	2010	Música
SANTANA, Licia Santos et al.	Efeito do banho de chuveiro no alívio da dor em parturientes na fase ativa do trabalho de parto	Rev. Dor	2013	Banho de chuveiro
GALLO, Rubneide Barreto Silva et al	Grau de dilatação cervical e solicitação da analgesia regional por parturientes com membranas corioamnióticas íntegras e rotas	Rev. Dor	2012	Massagens, hidroterapia, deambulação e eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS)
GALLO, Rubneide Barreto Silva et al	Recursos não-farmacológicos no trabalho de parto: protocolo assistencial	Revista Feminina	2011	banho de chuveiro e/ou de imersão, massagem, ENT, exercícios respiratórios e técnica de relaxamento
MELLO, Larissa F. D.; NOBREGA, Luciana F.; LEMOS, Andrea.	Estimulação elétrica transcutânea no alívio da dor do trabalho de parto: revisão sistemática e meta-análise	Rev. bras. fisioter	2011	Fármacos, analgesia peridural, bloqueios anestésicos locais, acupuntura, métodos psicoprofiláticos, com ênfase para a estimulação elétrica transcutânea (EET)
NILSEN, Evenise;	Dor e comportamento de mulheres durante o trabalho de	Rev. esc. enferm. USP	2011	Posição do parto (SS, DLE e litotomia)

SABATINO, Hugo; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes	parto e parto em diferentes posições			
BARBIERI, Márcia et al.	Banho quente de aspersão, exercícios perineais com bola suíça e dor no trabalho de parto	Acta paul. Enferm.	2013	Banho quente, banho de aspersão, massagem perinatal (bola suíça)
ALMEIDA, Nilza Alves Marques; MEDEIROS, Marcelo; SOUZA, Marta Rovery de.	Perspectivas de dor do parto normal de primigestas no período pré-natal	Texto contexto-enferm.	2012	Relaxamento e respiração
CANASSA, Neli Silvia Andreazzi et al.	O saber/fazer das parteiras na Maternidade Carmela Dutra de Florianópolis - SC (1967/1994)	Rev. bras. enferm.	2011	Deambular
ALMEIDA, Nilza Alves Marques et al.	Utilização de técnicas de respiração e relaxamento para alívio de dor e ansiedade no processo de parturição	Rev Latino-Am Enfermagem	2009	Respiração
SILVA, Lia Mota e et al.	Uso da bola suíça no trabalho de parto	Acta paul. enferm.	2011	Movimentação, posição vertical com ênfase na bola suíça
BUSANELLO, Josefina et al.	Atenção humanizada ao parto de adolescentes: análise das práticas desenvolvidas em um centro obstétrico	Rev. bras. enferm.	2011	Técnicas de respiração, banho morno, deambulação e massagem lombar
MAMEDE, Fabiana Villela et AL	A dor durante o trabalho de parto: o efeito da deambulação	Rev. Latino-Am. Enfermagem	2009	Deambulação
MOUTA, Ricardo José Oliveira; PROGIANTI, Jane Márcia.	Estratégias de luta das enfermeiras da Maternidade Leila Diniz para implantação de um modelo humanizado de assistência ao parto	Texto contexto - enferm.	2009	Água na banheira para relaxamento, deambulação, bola suíça, massagem

DISCUSSÃO

Gallo et al (2012, p. 31) classificam a dor no processo de parturição como aguda e de alta intensidade surgindo como “uma experiência subjetiva e individual envolvendo uma ampla interação entre fatores fisiológicos e psicossociais”. Fisiologicamente a dor durante o trabalho de parto sofre influência de diversos fatores, entre eles a rotura de membranas corioamnióticas e dilatação cervical, intensificando a dor. Ressaltam os autores a importância dos métodos não farmacológicos no que se refere a auxiliar o quadro algico na parturição.

A dor do parto é resultado, caracteristicamente aguda, de complexas interações (inibitória e excitatória), de natureza neurofisiológica, psicológica, obstétrica e sociológica e constitui-se em evento específico do trabalho de parto (GAYESKI e BRUGGEMANN, 2010; BARBIERI et al, 2013; BRASIL, 2001; ALVES NETO et al, 2009)

Culturalmente configura-se como a pior dor que existe e, em muitos casos, a parturiente a percebe como superior ao esperado. Manter o equilíbrio emocional da mulher durante o parto é um desafio à equipe obstétrica, uma vez que níveis de adrenalina altos afetam o sistema nervoso simpático, ativando-o, o que leva à elevação dos níveis plasmáticos dos hormônios que liberam corticotrofina, adenocortitrófico e cortisol. (ALVES NETO et al, 2009)

Destacam Almeida, Medeiros e Souza (2012) que a dor do parto é inerente ao processo parturitivo e a institucionalização do parto trouxe a medicalização como resolução para este processo que é natural. Ao mesmo tempo, o gerenciamento moderno desta medicalização do corpo feminino vem sendo alterado e a dor, antes considerada como evento natural vem sendo substituída e perdendo seu caráter natural, passando a ser percebida como um fenômeno de sofrimento materno que pode ser aliviado. Este novo paradigma é sustentado pelas propostas do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000; 2001) com a implantação do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento.

O limiar da dor do trabalho de parto é influenciado por experiências prévias como destacam Alves Neto et al (2009), Nilsen, Sabatino e Lopes (2011) e Barbieri et al (2013)

A dor do parto é amplificada por rotinas da assistência de saúde como a imobilização da mulher, o abusivo uso de ocitócitos estimulando a motilidade do útero, manobras como a de Kristeller, a episiotomia e a episiorrafia entre outras, infligindo processos dolorosos. (ALVES NETO et al, 2009)

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000, p. 5) o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento tem como finalidade estabelecer os princípios da atenção a ser prestada, disseminando conceitos e práticas de assistência ao parto entre os profissionais de saúde e exortando municípios e estados, assim como serviços de saúde a cumprirem seu papel, de maneira a propiciar à mulher o “direito de cidadania mais elementar, dar à luz, recebendo uma assistência humanizada e de boa qualidade”.

O artigo de revisão de Gallo et al (2011) propôs a criação de protocolo para a adoção de recursos não-farmacológicos visando o alívio da dor e auxílio e condução do trabalho de parto na fase ativa. A proposta se sustenta na evidência científica a partir da revisão da literatura indexada em bibliotecas virtuais como Scielo, PubMed, PEDro, MedLine, Cochrane e Bireme, no período de janeiro a maio de 2010, que incluiu 25 artigos randomizados, controlados e de revisão da literatura. Embasando-se nos resultados, as autoras elaboraram protocolo assistencial assim como ressaltaram a relevância da atuação interdisciplinar quando se pensa na promoção do parto humanizado. A revisão apontou recursos como fisioterapia, mobilidade materna, deambulação, exercícios respiratórios, massoterapia, bola suíça, banho de imersão e de chuveiro, eletroestimulação nervosa transcutânea (ENT), técnicas de relaxamento como alternativas viáveis para a redução e controle da dor do parto, promovendo benefícios tanto para o recém-nascido, para a gestante e até mesmo para a instituição. Entretanto, a despeito da adoção do parto humanizado ser uma política, apesar do Ministério da Saúde e da OMS recomendarem o acesso dos recursos não-farmacológicos para o alívio da dor no trabalho de parto – resgatando o caráter fisiológico da parturição, a utilização destas alternativas ainda não se constitui em rotina na maioria dos serviços de obstetrícia. Afirmam, ainda, que esta omissão pode ser fruto do desconhecimento acerca dos recursos e seus possíveis benefícios pelos profissionais de saúde obstetra e pela população gestante.

Uma das metas do Ministério da Saúde é resgatar o momento do parto com a sua singularidade. A gravidez e o parto não são doenças, como destaca o documento Parto, aborto e puerpério..., por isso não podem ser considerados como patologia, mas antes como eventos sociais, uma experiência especial e humana entre homem e mulher, englobando a família, a comunidade. O parto configura-se como uma das experiências mais significativa para as mulheres, enriquecedora. A condutora do processo de parturição é a mulher. Neste evento os profissionais de saúde devem assumir o papel de coadjuvantes, colocando seu saber científico a disposição e intervindo toda vez que o bem-estar da gestante ou do bebê forem ameaçados. Assim, ao reconhecerem algum momento crítico devem intervir no sentido de assegurar a saúde de ambos. Segundo a metodologia do parto humanizado os profissionais de saúde devem agir no que se refere a minimizar a dor do trabalho de parto (BRASIL, 2001a)

Acompanhando a dor do parto são diversas as alterações fisiológicas, sendo possível destacar o aumento de cerca de 40% do consumo de oxigênio, o que leva à alcalose respiratória que pode ocasionar hipoxemia fetal. Promove, ainda, o progressivo aumento do débito cardíaco da parturiente, o aumento dos níveis de adrenalina, noradrenalina, cortisol e ACTH no sangue da mulher assim como acidose metabólica materna progressiva. Estas alterações reforçam a necessidade de reduzir a percepção dolorosa como também da ansiedade materna, pela potencialidade iatrogênica, causando prejuízos ao feto e afetando a progressão fisiológica do processo parturitivo. (BRASIL, 2001; BALASKAS, 2008)

Dentro desta perspectiva é natural que ações que reduzam o nível de estresse, ansiedade da parturiente que ultrapassem a analgesia é fundamental para um parto sem intercorrências desnecessárias. Assim as opções não farmacológicas surgem como auxílio à parturiente no que se refere ao alívio da dor. (GAYESKI e BRUGGEMANN, 2010; BARBIERI et al, 2013)

Opções, métodos ou estratégias não farmacológicas constituem-se em tecnologia de cuidado, as quais exigem conhecimento estruturado no que se refere à prática da enfermagem obstetra. Os métodos não são novos e surgiram, aqui no Brasil, na década de sessenta, e introduzidos em algumas maternidades brasileiras na década de noventa direcionadas à parturientes com baixo risco gestacional, a partir do fortalecimento do movimento de humanização do nascimento, estimulados pelas recomendações do Ministério da Saúde relacionadas à assistência ao parto. (GAYESKY e BRÜGGEMANN, 2010)

Um dos desafios da enfermagem obstétrica é proporcionar às parturientes condições de tolerância à dor e ao desconforto do processo parturitivo. A interferência na progressão fisiológica do trabalho de parto e os efeitos negativos sobre o recém-nascido e à parturiente têm sido apontados como um dos resultados do emprego de métodos farmacológicos para analgesia. (BALASKAS, 2008) Estas intercorrências reforçam as recomendações da OMS (1996) para a exploração dos métodos não farmacológicos, pela sua segurança e mínimas intervenções. Segundo a entidade dentre as diversas alternativas incluem-se as massagens, os exercícios respiratórios, a movimentação livre e a utilização de água tanto nos banhos de aspersão (chuveiro) e imersão (banheiras ou piscinas). Entretanto a OMS também recomenda a cautela e não generalização para apoiar estes métodos, uma vez que alguns deles ainda carecem de evidências.

Davim, Torres e Dantas (2009) são diversos os métodos não farmacológicos (MNF) eficazes na redução da percepção dolorosa no parto citando o banho de chuveiro ou de imersão, massagens na região lombar, respiração padronizada, condicionamento verbal e relaxamento muscular, que podem ser aplicados isolada ou de forma combinada produzindo, além do alívio da dor a redução da utilização de métodos farmacológicos, reduzindo a morbimortalidade e promovendo uma percepção positiva para a mulher da experiência vivenciada durante o trabalho de parto.

De acordo com Barbieri et al (2013) são diversas as opções não farmacológicas para aliviar a dor do parto, podendo incluir: banho quente, exercícios perineais com bola suíça, exercícios de respiração, relaxamento, massagem, acupuntura, eletroestimulação, injeção subcutânea de água destilada. Tabarro et al (2010) acresce a música como alternativa eficaz. A finalidade é oferecer conforto à parturiente.

O estudo de Almeida, Medeiros e Souza (2012), com 10 primigestas cadastradas no programa de pré-natal de baixo risco em maternidade de Goiânia-GO evidenciou que as parturientes buscaram previamente informações acerca da dor do parto e os resultados apontaram que elas ora sustentavam expectativas positivas por compreenderem a dor como fenômeno natural do parto, ora defendiam que a dor constitui-se em sofrimento para a mulher construindo, desta forma, sentimentos ambíguos acerca da dor do parto. A partir de suas falas é possível afirmar que alternativas como informação e técnicas de relaxamento e respiração são bem vindas.

ESTRATÉGIAS OU RECURSOS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA O ALÍVIO DA DOR E RECURSOS DE REDUÇÃO DO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO

Em seu artigo Gallo et al (2011, p.43) deixam claro seu entendimento acerca da importância das medidas não-farmacológicas como ações voltadas à humanização do parto e nascimento, chamando os profissionais de saúde em obstetrícia à reflexão sobre a assistência obstétrica com a menor intervenção possível, resgatando o caráter fisiológico e natural do nascimento. Nascer é um processo natural e a intervenção dos profissionais de saúde surge, somente, nos casos de extrema necessidade. As autoras chamam a atenção para o suporte contínuo à gestante como ação humanizadora do nascimento, cuja finalidade consiste em buscar a melhoria dos indicadores de saúde e bem-estar materno e perinatal, ao "encorajar a parturiente, oferecer conforto físico, suporte emocional, orientações e informações tanto para a mulher como para o acompanhante". As autoras citam o estudo de Hodnett et al (2008) o qual incluiu 13.391 mulheres, demonstrando que o suporte contínuo intraparto reduziu "a duração do trabalho de parto, a probabilidade da parturiente de receber analgesia e relatar insatisfação com sua experiência", chegando à conclusão de que toda gestante no processo de parturição deveria receber suporte contínuo. Este suporte pode ser realizado por diversas pessoas caracteristicamente distintas, tais como profissionais da área de saúde, doula, companheiro, membro da família e, até mesmo por pessoa amiga da parturiente.

Gallo et al (2011) distinguem recursos que auxiliam na condução do parto dos recursos que auxiliam na redução da dor do trabalho de parto com a utilização de estratégias não farmacológicas. Aponta que os principais recursos que auxiliam na redução do trabalho de parto são a deambulação, a movimentação/mobilidade da parturiente, a utilização da bola suíça e as banquetas. Estes recursos são importantes na condução do parto, embora também sejam eficazes na busca do alívio da dor.

O estudo de Mouta e Progianti (2009, p. 737) buscou identificar as estratégias que as enfermeiras da Maternidade Leila Diniz, ainda na década de 90 que abraçaram a causa da humanização do parto, adotaram para a implantação do modelo humanizado de assistência ao parto. Dentre as diversas estratégias, algumas não diretamente direcionadas ao parto, as enfermeiras usavam a água, a deambulação. Em seu discurso a enfermeira obstétrica Tatiana dos Santos Nascimento relata que "a gente já usava a água, a gente já tinha a banheira, nós não usávamos como parto, mais (sic?) a gente usava como relaxamento, a gente já usava a água como relaxamento lá", destacando que a deambulação foi uma conquista do grupo de enfermeiras obstetras da MLD, e que a maternidade dispunha de um jardim, um solário para onde as parturientes eram encaminhadas para deambular. A bola suíça veio em outro momento. A banheira de imersão e a piscina eram utilizadas para relaxamento e alívio da dor.

DEAMBULAÇÃO

Gallo et al (2011, p. 46) destacam em sua revisão que a deambulação constitui-se em recurso terapêutico utilizado para a redução da duração do trabalho de parto, “beneficiando-se do efeito favorável da gravidade e da mobilidade pélvica que atuam na coordenação miométrica e aumentam a velocidade da dilatação cervical e descida fetal”. Com relação à dor, as autoras relatam estudos que demonstram os efeitos da deambulação, aumentando a tolerância à dor e a velocidade da dilatação.

No estudo sócio-histórico de Canassa et al (2011) as parteiras relataram que a orientação no pré-parto era que a parturiente ficasse em pé, deambulando, o máximo de tempo que pudesse, e naquelas que precisavam deitar, que o fizessem em posição do lado esquerdo, de maneira a preservar uma respiração mais tranquila, evitando faltar oxigênio para o feto.

Gallo et al (2011) citam o estudo de Lawrence et al em 2009, no qual as mulheres que deambulavam ou ficavam na posição vertical, houve redução da duração do parto em torno de uma hora sem apresentar efeitos negativos para o recém-nascido ou para a mãe.

O estudo sócio-histórico de Canassa et al (2011, p. 426) evidenciou que os saberes e fazeres das parteiras de maternidade catarinense nas décadas de 60, 70, 80 e 90 já incluíam a preocupação com ações de acompanhamento de parto com vistas a preservar o bem estar materno e fetal. Naquele contexto eram as parteiras que realizavam o parto e os médicos só eram requisitados na presença de intercorrências que fugissem ao saber das parteiras, como no caso das cirurgias cesarianas. A fala de uma das parteiras deixa claro seu conhecimento técnico ao afirmar que quando apareciam “pacientes em pródromos, nós não mandávamos embora, pedíamos para elas ficarem caminhando por algumas horas” e quem dava resolução ao parto eram os residentes. Segundo o entendimento das parteiras a deambulação auxilia no trabalho de parto.

MOBILIDADE

A mudança de postura durante o trabalho de parto pode levar ao aumento da “velocidade da dilatação cervical, promover o alívio da dor durante as contrações e facilitar a descida fetal” como destacam Gallo et al (2011, p. 47) ao afirmar que as mulheres em processo de parturição devem ser “incentivadas a adotarem posturas alternadas, variando de sentada no leito, cadeira, banqueta, decúbito lateral, ajoelhada, agachada, quatro apoios, em pé com inclinação de tronco” entre outras posturas, sempre considerando as habilidades motoras que a parturiente apresente.

Gallo et al (2011, p. 47) citam estudo prospectivo realizado em 2003 por Adachi et al, o qual demonstrou alívio da dor em 58 parturientes. As parturientes do estudo receberam orientação para alternar entre as posições sentada e supina, a cada 15 minutos até 8 cm de dilatação e os índices de dor foram menores na posição sentada, considerando esta posição como eficaz para a redução da dor lombar. Assim, as autoras recomendam a “alternância contínua de posturas, priorizando as verticais (posições com o tronco a favor da linha da gravidade)” durante o trabalho de parto, destacando a importância da supervisão por profissional.

A fase latente da dor do parto é ideal para iniciar a massagem, aliviando a dor, a ansiedade e o estresse. As massagens incluem áreas como a região dorsal, pés, cabeça, ombros e mãos. Segundo o entendimento de Gayesky e Brüggmann (2010) a massagem é uma das estratégias não farmacológicas mais efetivas para o alívio da dor, em especial na fase latente, reduzindo reações comportamentais, a ansiedade e o estresse. A massagem pode ser realizada pela enfermagem ou acompanhante que tenha recebido treinamento prático durante o pré-natal.

Segundo Gallo et al (2011) a massagem – método de estimulação sensorial que, potencialmente, promove o alívio da dor e proporciona contato físico com a parturiente, potencializando o efeito de relaxamento, o que reduz o estresse emocional além de melhorar o fluxo sanguíneo e a oxigenação dos tecidos, pode ser aplicada em qualquer região que apresente desconforto algíco (abdome, cabeça, sacro, ombros, pés, membros e dorso etc.), também pode ser combinada com outras terapias, como a musicoterapia. As autoras citam o estudo de Kimber et al (2008), envolvendo 90 parturientes divididas em três grupos, demonstrou que as mulheres que receberam massagem associada às técnicas de relaxamento houve tendência de redução da dor no, e sugeriram mais estudos no sentido de definir melhor a dor como medida primária dos resultados.

Gallo et al (2009, p.42) salientam que a Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (ENT) consiste em método coadjuvante de analgesia do processo de parturição, caracterizando-se “pela emissão de impulsos ou estímulos elétricos de baixa frequência, assimétricos, de correntes bifásicas por meio de eletrodos superficiais lisos aplicados sobre a região dolorosa”, cuja finalidade é reduzir a dor na fase ativa do trabalho de parto, sem causar efeitos danosos ao feto ou à gestante. Os autores citam o trabalho de Orange et al que, em 2003) estudaram 22 parturientes das quais 50% utilizou a ENT e que obtiveram retardo na solicitação da analgesia combinada, demonstrando maior tolerância da parturiente à dor. Já no estudo de Van der Spank et al. em 2000 incluindo 59 pacientes foi possível observar que no grupo experimental (com uso de ENT), demonstrar alívio de dor para o grupo que fez uso da ENT.

Em seu estudo de revisão Gallo et al (2011) consideram os exercícios de relaxamento importantes ao favorecer que a gestante conheça seu corpo e saiba distinguir os momentos de contração e relaxamento, melhorando seu tônus muscular. Para as autoras os exercícios de relaxamento são importantes na redução do número de partos cesáreos e de partos vaginais assistidos.

Em estudo analisando a música como recurso terapêutico, iniciado a partir do 5º mês de gestação e durante o trabalho de parto Tabarro et al (2010) observaram que os desconfortos do processo parturitivo foram minimizados pela música, além de facilitar a adaptação do bebê nos primeiros meses de vida. O estudo incluiu 12 parturientes, de diversificadas condições socioeconômicas, culturais e escolaridade, que foram acompanhadas durante a gestação quando eram submetidas à sensibilização musical. Em entrevista posterior ao parto, o relato das puérperas que vivenciaram o processo de parturição ouvindo música foi que sentiram calma e tranquilidade assim como alívio da dor, tornando o momento da contração suportável. Pontuam, ainda, que os recém-nascidos que também foram submetidos precocemente às melodias ainda na vida intrauterina quando as mães foram submetidas à sensibilização musical, quando ouvem as melodias apresentam comportamento calmo, relaxado, tranquilo, reduzindo o choro e até mesmo as cólicas.

A dor do parto é uma experiência particular, individual, fortemente influenciada por experiências psicológicas prévias, assim como por fatores culturais, étnicos, sociais e ambientais. Em seu estudo com 34 parturientes que receberam banho de chuveiro como terapêutica de combate à dor do parto, Santana et al (2013) observaram redução da dor e dilatação cervical de 4 a 5cm.

Santana et al (2013) salientam que para aliviar a dor da parturiente tanto o banho de chuveiro (aspersão) como o de imersão são eficazes em função da influência da água aquecida em torno de 37 a 38° C, promovendo a redistribuição do fluxo sanguíneo, favorecendo o relaxamento da musculatura tensa e reduzindo a liberação de catecolaminas. Durante o banho ocorre a elevação das endorfinas, reduzindo a ansiedade e gerando um estado de satisfação na parturiente.

No banho de imersão a mulher tem a capacidade de assumir o comando da situação, mobilizando seus recursos no que se refere à busca pelo seu bem-estar durante o processo parturitivo, transformando a estratégia não farmacológica como opção viável para o conforto materno sem interferência na progressão do trabalho de parto. (BALASKAS, 2008)

Confirmando os resultados de Davim, Torres e Dantas (2009), Barbieri et al (2013, p. 479) ressaltam que o banho de aspersão quente (de chuveiro) constitui-se em “estratégia não invasiva de estimulação cutânea de calor superficial que associado a intensidade e tempo de aplicação produz efeito local, regional e geral, razão pela qual é considerado tratamento complementar e alternativo na prática obstétrica”, e deve ser realizado em temperatura média de 37°C durante 20 minutos, estando associado como benéfico no alívio da dor e do estado de ansiedade durante o trabalho de parto ao reduzir os “níveis dos hormônios neuroendócrinos relacionados ao estresse, melhora no padrão das contrações e conseqüente correção da distócia uterina.”

Em seu estudo Gallo et al (2012; 2011) relatam que o banho de aspersão ao induzir a vasodilatação periférica assim como a redistribuição do fluxo sanguíneo promove o relaxamento muscular. Desta forma a redução da dor do parto se dá pela redução da liberação de catecolaminas e a elevação das endorfinas, que leva à redução da ansiedade e promove a satisfação da parturiente. As autoras recomendam o posicionamento da ducha, por 20 minutos, sobre a região dolorosa que, em geral, se situa na região lombar ou abdome inferior.

Barbieri et al (2013, p. 480) citam estudo de revisão sistemática realizado por Cluett e Burns em 2009 com 3.146 parturientes submetidas ao banho quente e puderam observar que a estratégia “reduz o emprego de analgesia peridural e não oferece efeitos adversos para a parturiente e o feto”. O banho quente reduz a dor e promove o relaxamento materno, os níveis de ansiedade e de parâmetros relacionados ao estresse.

Por mais que as estratégias não farmacológicas ainda encontrem limitações para a sua aplicação Barbieri et al (2013) apontam estudo das enfermeiras obstetras Mota e Silva et al que, em 2011, evidenciou que a bola suíça tem sido utilizada durante o trabalho de parto em 40% dos centros obstétricos na fase de dilatação podendo abreviar este período.

Utiliza-se a bola suíça no início da fase ativa do trabalho de parto para promover a livre movimentação da parturiente, promover a posição vertical, a movimentação materna e a mobilidade pélvica. Tanto a postura vertical como a movimentação podem reduzir a dor do parto, favorecer a circulação materno-fetal, facilitar a descida do feto na pelve da mulher, melhorar as contrações uterinas além de reduzir o trauma perineal. A bola suíça é uma das estratégias para a promoção da livre movimentação da mulher durante o parto. Dentre os benefícios dos exercícios realizados com a bola suíça durante a gestação ou durante a dor do parto é possível apontar a correção da postura, o alongamento, relaxamento e fortalecimento da musculatura.

Corroborando o estudo de Gayeski e Brüggemann (2010), quando se fala em prática do uso da bola suíça Silva et al (2011) ressaltam a necessidade de domínio das técnicas e, em seu estudo as enfermeiras relatam que 11,4% das enfermeiras entrevistadas não possuíam experiência ou mesmo conhecimento da prática em sua vivência profissional, mas que conheciam, e aplicava, métodos não farmacológicos como banho de aspersão e banco tipo ‘cavalinho’. Das que conheciam ou tinham experiência com a bola 36,5% apontaram o período médio de 1h de permanência com a bola e a posição sentada com apoio como a mais adotada; os movimentos mais citados foram os de propulsão (abaixa e levanta) e o rotatório de quadril. A posição ajoelhada e apoiada na bola foi citada uma única vez.

Antes mesmo do trabalho de parto, durante a gravidez, a bola suíça apresenta-se como recurso que oferece benefícios como a correção postural, parto, estão a correção da postura, a posição suave da pelve promove o relaxamento da pelve, promove também o alongamento e o fortalecimento da musculatura. Durante o parto associando o relaxamento da musculatura à ampliação da pelve ocorre a facilitação da descida fetal no canal do parto. (CARRIÈRE, 1999)

Embora ressaltem que a bola suíça é adjuvante Barbieri et al (2013, p. 479) sua utilização, permitindo a “adoção da posição vertical, sentada e com um discreto balanceio pélvico, “trabalha os músculos do assoalho pélvico, em especial o levantador do ânus e o pubococcigeo, além da fásia da pelve”. Para os autores “a ação potencial da hidroterapia é reverter os efeitos negativos como ansiedade e dor no trabalho de parto promovendo resposta de relaxamento, deprimindo o sistema nervoso simpático”, o que leva ao decréscimo dos níveis de catecolamina. (p.482)

O artigo de Silva et al (2011) caracterizou o uso da bola suíça em parturientes de São Paulo pelo SUS envolvendo 35 enfermeiras e constatou que 40,9% dos centros obstétricos disponibilizam o artefato suíça tendo, como indicação do método, promover a descida da apresentação fetal, relaxamento, progressão do parto, exercício do períneo, benefícios psicológicos, movimentação materna e, em 11,8% a indicação foi para alívio da dor. Evidenciaram, ainda, que embora utilizada e reconhecida por seus benefícios 96,8% das instituições não possuem protocolo para a utilização da bola obstétrica.

A bola suíça, na posição vertical (sentada) durante a dor do parto permite a movimentação da posição da mulher e com movimentação lenta e suave da pelve favorece o relaxamento da musculatura facilitando a descida e o encaixe fetal no canal de parto. (CARRIÈRE, 1999)

Com relação à deambulação na fase ativa do parto o estudo de Mamede et al (2009) buscou evidenciar a correlação entre a deambulação e os níveis de dor em 80 parturientes primíparas no início da fase ativa em maternidade de São Paulo. A pesquisa não comprovou a redução da dor diretamente, muito embora presenciaram correlação positiva apenas nos 5 cm de dilatação, evidenciando que quanto maior o tempo de deambulação, maior é o escore de dor pontuados pelas parturientes de seu estudo. O estudo estabeleceu que a deambulação contribui para a redução da duração do trabalho de parto numa média de a cada 100 metros percorridos pela parturiente, resultou e, diminuição de 22 minutos durante a primeira hora, redução de 10 minutos na segunda hora e de 6 minutos na terceira hora; com relação ao alívio da dor os escores aumentam a medida que a dilatação cervical avança. A correlação positiva entre escore de dor e deambulação é possível observar nos 5cm de dilatação. A deambulação contribui, ainda, para o rápido descimento da cabeça fetal para a bacia materna que aumenta a percepção dolorosa, mas acelera a duração do parto.

Davim, Torres e Dantas (2009) realizaram ensaio clínico com 100 parturientes com baixo risco gestacional, com máximo de 6cm de dilatação do colo uterino, em maternidade pública de Natal (RN) acerca da efetividade de estratégias não farmacológicas para alívio da dor mediante a utilização de recursos combinados (exercícios respiratórios, relaxamento muscular e massagem lombossacral durante as contrações na fase ativa com dilatação entre 6 e 9cm) e isolada (banho de chuveiro em temperatura ambiente durante as contrações e dilatação entre 8 e 9cm após a fase ativa), sendo que 85% das parturientes receberam ocitocina, com uso da Escala Analógica-Visual (EAV) para avaliação da dor. Nas gestantes que não receberam qualquer medicação foi possível observar alívio da dor significativo após a aplicação das ENF à medida que aumentava a dilatação do colo, demonstrando que as estratégias são efetivas no alívio da intensidade da dor das parturientes, em especial quando são combinadas, nos 3 momentos da fase ativa do trabalho de parto, denotando efetividade das estratégias não farmacológicas, evidenciando os exercícios respiratórios, relaxamento muscular e massagem lombossacral. Segundo os autores por mais que alguns métodos não farmacológicos produzam resultados positivos reduzindo o desconforto da dor do parto, eles ainda não são amplamente aplicador. Assim, a despeito destes resultados, os autores consideram que romper com o modelo atual de assistência ao parto (biologicista) no campo da enfermagem ainda não de se perpetuar por décadas. A mesma opinião expressam Mamede et al (2009) para os quais a dor do trabalho de parto, apesar de evitável, permanece sendo vivenciada pelas parturientes.

Em seu estudo Davim, Torres e Dantas (2009) salientam o uso de exercícios respiratórios para o alívio da dor do parto, em especial na fase ativa (primeiro estágio) por melhorarem a saturação materna. Desta forma é possível afirmar que a técnica respiratória diafragmática quando realizada lenta e profundamente constitui-se em alternativa para o controle da dor da parturiente. A respiração diafragmática, ao expandir o diafragma conduz ar rico em oxigênio até o abdome, tendo a capacidade de aumentar a capacidade volumétrica dos pulmões em mais do dobro. É uma técnica que pode ser aplicada em todos os momentos de estresse e tensão, constituindo-se no primeiro passo para o restabelecimento do equilíbrio e do relaxamento, desconstruindo o mecanismo de fuga ou luta decorrente da respiração torácica.

Gallo et al (2011) salientam que os exercícios respiratórios no trabalho de parto podem proporcionar relaxamento e reduzir a ansiedade da parturiente e em sua revisão observaram que as pacientes que recebem orientação e estímulo para realizarem técnicas de respiração e relaxamento, a redução da dor não é significativa, mas promovem níveis mais baixos de ansiedade durante o processo de parturição, baixo de ansiedade durante a parturição. Entretanto, ao analisarem o estudo realizado por Böing, Sperandio e Moraes com 40 primigestas divididas em Grupo Controle e Experimental, observaram que o grupo que utilizou “padrão respiratório diafragmático realizado de forma lenta e profunda” apresentou redução da intensidade da dor e aumento da saturação de oxigênio durante e no intervalo das contrações. Desta forma Gallo et al (2011) afirmam que mesmo insuficientes para a redução da dor no primeiro estágio do processo de parturição, os exercícios respiratórios demonstram ser eficazes na redução dos níveis de ansiedade, assim como melhoram os níveis de saturação materna de oxigênio.

Esses achados assemelham-se aos obtidos em outros estudos, os quais relatam a importância da retirada da dor durante o processo parturitivo e o papel da enfermagem determinante para a implantação da assistência humanizada ao parto.

Ao analisar as práticas desenvolvidas por 23 enfermeiras na assistência humanizada ao parto entre adolescentes em um hospital universitário, mediante entrevista semiestruturada e pesquisa documental de 128 prontuários, Busanello et al (2011) observaram no discurso das enfermeiras que os preceitos humanizadores estão sendo seguidos. Entretanto suas próprias falas e na leitura dos prontuários deixam transparecer o despreparo ao lado de práticas adequadas ainda são mantidas práticas inadequadas, entre as quais a padronização da tricotomia, episiotomia e amniotomia e da posição de litotomia. O uso rotineiro da episiotomia, por exemplo, é considerado pela OMS como prática prejudicial e ineficaz, com indicação em condições especiais pelos riscos que envolve. A OMS ainda recomenda que práticas como padronização da tricotomia, episiotomia e utilização da posição de litotomia devem ser eliminadas da assistência à parturição. Observaram, ainda, que as parturientes foram orientadas acerca de estratégias não medicamentosas como relaxamento durante o trabalho de parto mediante a aplicação de técnicas de respiração, banho morno, deambulação e massagem lombar. Apesar desta prática o estudo permitiu identificar o despreparo dos enfermeiros e a falta de postura condizente com o parto humanizado.

Gayeski e Brüggemann (2010) ressaltam, que a dor é uma manifestação subjetiva e individual, daí a intensidade e característica acompanharem esta subjetividade. Assim, todos os métodos/estratégias não farmacológicas de controle/combate à dor do parto devem seguir parâmetros de aplicação para que os resultados contribuam para a satisfação da mulher e não causem prejuízos neonatais e à parturiente.

Na perspectiva da humanização do parto, o desafio das enfermeiras obstetras nas relações do cotidiano é o de enfrentar e superar os obstáculos à ampla aplicação das estratégias não farmacológicas, transformando a cultura intervencionista do parto. A bem da verdade, como salientam Busanello et al (2011), por mais que órgãos e organismos recomendem o desenvolvimento de práticas de humanização do parto como, por exemplo, a aplicação de estratégias não farmacológicas durante o trabalho de parto para reduzir a dor, o que se percebe é que estas ações não são postas em prática, são de difícil introdução e com resistências para sua efetivação em diversos Centros Obstétricos.

CONCLUSÃO

Durante o trabalho de parto quase todas as mulheres sentem dor, a despeito das respostas serem diferentes. A dor do parto – distinta de outros tipos de dor, possui características específicas envolvendo aspectos fisiológicos, psicológicos e socioculturais sendo definida pela maioria dos artigos como aguda, transitória, subjetiva, multidimensional, complexa e inerente ao processo fisiológico da parturição, decorrente de estímulos sensoriais gerados, em especial, pelas contrações uterinas.

A experiência clínica aliada a este estudo fortalecem o entendimento de que o trabalho de parto anormal, prolongado, distócico, induzido ou mesmo acelerado mediante uso de ocitócitos ou finalizado com o uso de instrumentos são mais dolorosos do que o parto normal que, em sua essência, também é doloroso.

Não sem razão tornou-se comum o uso de métodos farmacológicos na busca para o alívio da dor, investigando-se variadas técnicas e demonstrando os benefícios deste método, muito embora os possíveis efeitos adversos, tanto para a mãe como para o recém-nascido tem sido amplamente demonstrados como uma realidade que merece maior atenção. Entretanto, a dor aguda do trabalho de parto, física em sua natureza, possui duração finita, podendo ser aliviada mediante a adoção de diversos métodos não farmacológicos.

A literatura tem relatado que as técnicas não farmacológicas para o alívio da dor também apresentam limitações, embora quando administradas de forma adequadas podem apresentar resultados positivos muito importantes para a redução da dor, apresentando como a maiores vantagens levar as pacientes ao estado de relaxamento e cooperação, reduzindo a necessidade de analgesia, retardo na instalação do bloqueio anestésico, participação mais ativa da gestante no período expulsivo, além de estimular a participação familiar no processo parturitivo. Esta pesquisa buscou identificar a produção científica indexada no scielo.com, ressaltando as estratégias não farmacológicas frente à dor da parturiente mais ressaltadas pelos artigos, descrevendo os recursos e métodos utilizados pelo Enfermeiro obstetra para implementar a humanização do trabalho de parto.

Os resultados trouxeram 69 artigos, os quais foram depurados com as palavras-chave deste estudo, sendo reduzidos a 16 artigos, nos quais as estratégias não farmacológicas mais destacadas foram os banhos de imersão e de aspersão, a bola suíça, as técnicas de relaxamento e massagem, pela potencialidade de reduzir a dor do parto e de relaxamento. O que se percebe não é a ausência de técnicas capazes de reduzir a dor da parturiente. Há, na verdade, uma falha em enfrentar o desafio de desenvolver ações de humanização no parto, desmedicalizando-o e aplicando técnicas não farmacológicas no que se refere à redução da dor do parto. O desafio colocado aos profissionais da área obstétrica é o de adequar as técnicas não farmacológicas fortalecendo a atenção ao parto normal com a proposta de mínima intervenção no processo de parturição.

O que se percebe, na prática clínica, é o distanciamento entre a necessidade de métodos não farmacológicos para o controle da dor no processo de parturição e a oferta à gestantes de oportunizar o controle da dor no parto normal, evitando medicações e processos instrumentais que podem causar prejuízos à mãe e ao recém-nascido. Entende-se que as gestantes se sentem inseguras, ansiosas e estressadas com o quadro de do trabalho de parto, fazendo-se indispensável a intervenção dos profissionais de saúde envolvidos na área da obstetrícia, embora utilizando técnicas não farmacológicas, proporcionando à gestante a redução da dor, mediante meios largamente comprovados como as técnicas de respiração, de relaxamento. Independentemente do método adotado, o importante é o objetivo de diminuir o sofrimento e desconforto da gestante sem causar-lhe, ou ao recém-nascido, prejuízos à saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Nilza Alves Marques; MEDEIROS, Marcelo; SOUZA, Marta Rovey de. Perspectivas de dor do parto normal de primigestas no período pré-natal. *Texto contexto-enferm.*, Florianópolis, v. 21, n. 4, dez. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 Jan. 2014.
- ALMEIDA, Nilza Alves Marques et al. Utilização de técnicas de respiração e relaxamento para alívio de dor e ansiedade no processo de parturição. *Rev.Latino-Am Enfermagem*, vol. 13. N. 1, p. 52-58, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005100009. Acesso em: 27 Jan. 2014.
- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Revisão bibliográfica. In: ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. p. 179-188.
- ALVES NETO, Onofre et al. *Dor: princípios e prática*. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Maternidades têm até dezembro para incentivar parto humanizado. Brasília (DF): 2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2008/220708.htm>. Acesso em: 16 Fev. 2014.
- BALASKAS, Janet. *Parto ativo: guia prático para o parto natural*. São Paulo: Ground; 2008.
- BARBIERI, Márcia et al. Banho quente de aspersão, exercícios perineais com bola suíça e dor no trabalho de parto. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v.26, n. 5, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000500012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 Jan. 2014.
- BEZERRA, Marcio Luís Soares; NEVES, Eduardo Borba. Perfil da produção científica em saúde do trabalhador. *Saude soc.*, São Paulo, v. 19, n. 2, Jun. 2010, pp. 384-394. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902010000200014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 Dez. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. 2001a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_13.pdf. Acesso em: 20 Jan. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.569, de 01 de junho de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União* 18 ago 2000. p. 112. Disponível em: http://www.spp.org.br/Portaria_569_GM.pdf. Acesso em: 12 Fev. 2014.
- BUSANELLO, Josefina et al. Atenção humanizada ao parto de adolescentes: análise das práticas desenvolvidas em um centro obstétrico. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 64, n. 5, Out. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000500004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 Jan. 2014.
- CANASSA, Neli Silvia Andreazzi et al. O saber/fazer das parteiras na Maternidade Carmela Dutra de Florianópolis - SC (1967/1994). *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 64, n. 3, jun. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 Jan. 2014.
- CARRIÈRE, Beate. *Bola Suíça: teoria exercícios básicos e aplicação clínica*. Tradução Lilia Breternitz Ribeiro. São Paulo: Manole, 1999.

DAVIM, Rejane Marie Barbosa; TORRES, Gilson de Vasconcelos; DANTAS, Janmilli da Costa. Efetividade de estratégias não farmacológicas no alívio da dor de parturientes no trabalho de parto. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 43, n. 2, jun. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000200025&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 Jan. 2014.

GALLO, Rubneide Barreto Silva et al. Grau de dilatação cervical e solicitação da analgesia regional por parturientes com membranas corioamnióticas íntegras e rotas. *Rev. Dor. São Paulo*, v. 13, n. 1, Mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132012000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 Fev. 2014.

GALLO, Rubneide Barreto Silva et al. Recursos não-farmacológicos no trabalho de parto: protocolo assistencial. *Revista Feminina, Ribeirão Preto*, v. 39, n. 1, p. 41-48, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18096-00132012011006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 Jan. 2014.

GAYESKI, Michele Ediane; BRÜGGEMANN, Odaléa Maria. Métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto: uma revisão sistemática. *Texto contexto-enferm., Florianópolis*, v. 19, n. 4, Dez. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000400022&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 Fev. 2014.

MACEDO, Neusa Dias de. *Iniciação a pesquisa bibliográfica*. 2 ed. Bahia: Unimarco, 2005.

MAMEDE, Fabiana Villela et al. A dor durante o trabalho de parto: o efeito da deambulação. *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto*, v. 15, n. 7, Ago. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001104-116920070000600016&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 Fev. 2014.

MELLO, Larissa F. D.; NOBREGA, Luciana F.; LEMOS, Andrea. Estimulação elétrica transcutânea no alívio da dor do trabalho de parto: revisão sistemática e meta-análise. *Rev. bras. fisioter., São Carlos*, v. 15, n. 3, jun. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552011000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 jan. 2014.

MOUTA, Ricardo José Oliveira; PROGIANTI, Jane Márcia. Estratégias de luta das enfermeiras da Maternidade Leila Diniz para implantação de um modelo humanizado de assistência ao parto. *Texto contexto - enferm., Florianópolis*, v. 18, n. 4, dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072009000400015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 Jan. 2014.

NILSEN, Evenise; SABATINO, Hugo; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes. Dor e comportamento de mulheres durante o trabalho de parto e parto em diferentes posições. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo*, v.45, n. 3, jun. 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 Jan. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300002>.

OMS. Organização Mundial da Saúde. *Maternidade Segura. Assistência ao Parto Normal: Um Guia Prático*. Geneva: OMS, 1996. Disponível em: http://abenfo.redesindical.com.br/arqs/materia/56_a.pdf. Acesso em: 20 Mar. 2014.

RIOS, Izabel Cristina. Humanização: a essência da ação técnica e ética nas práticas de saúde. *Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro*, v. 33, n. 2, Jun 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000200013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 Fev. 2014.

SANTANA, Licia Santos et al. Efeito do banho de chuveiro no alívio da dor em parturientes na fase ativa do trabalho de parto. *Rev. dor, São Paulo*, v. 14, n. 2, Jun 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132013000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 Jan. 2014.

SILVA, Lia Mota e et al. Uso da bola suíça no trabalho de parto. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 24, n. 5, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002011000500010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 Fev. 2014.

TABARRO, Camila Sotilo et al. Efeito da música no trabalho de parto e no recém-nascido. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 44, n. 2, jun. 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000200029&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 Jan. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000200029>. Acesso em: 12 Fev. 2014.

TARTUCE, Terezinha de Jesus Afonso. Normas e técnicas para trabalhos acadêmicos. Fortaleza: UNICE, 2008.

TURATO, Egberto Ribeiro. Métodos qualitativos e quantitativos na área de saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Rev Saúde Pública*. 2005 Jun; 39(3):507-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n3/24808.pdf>. Acesso em: 12 Nov. 2013

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS CUIDADORES E DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASSISTIDAS NO CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTO-JUVENIL DOM ADRIANO HIPÓLITO - NOVA IGUAÇU, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Sociodemographic Profile of Caregivers and Children and Adolescents Attending at Child Psychosocial Attention Center Dom Adriano Hipólito - Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brazil

Caroline Moraes Soares Motta de Carvalho

Enfermeira, Mestre em Saúde da Família, Docente das Faculdades São José e Universidade Estácio de Sá

Livia Fajin de Mello dos Santos

Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela EEAN/UFRJ. Especialista em Saúde da Mulher pelo IFF/Fiocruz. Docente das Faculdades São José e UNIABEU

Carla Oliveira Shubert

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pela UERJ. Mestre em Enfermagem pela UNIRIO. Enfermeira obstetra pela UFRJ. Docente das Faculdades São José

Ricardo de Mattos Russo Rafael

Enfermeiro. Doutor em Ciências Médica, Professor Adjunto do DESP/ENF/UERJ. Coordenador e professor do Mestrado Profissional em Saúde da Família – UNESA

Alessandra Sant'anna Nunes

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem – UERJ. Docente das Faculdades São José, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e da UNESA

Fabio da Silva de Azevedo Fortes

Enfermeiro. Doutor em Ciências Biológicas - UFRJ. Docente das Faculdades São José e da Universidade do Estado da Zona Oeste

RESUMO

No Brasil, a política de saúde mental infanto-juvenil, tem sido direcionada a estimular a inclusão social de seus usuários diante dos elevados índices de sofrimento mental dessa clientela. Acredita-se que o reconhecimento do perfil sociodemográfico dos responsáveis e das crianças e adolescentes possa contribuir para a formulação destas políticas e estratégias de cuidado praticadas no serviço de Saúde Mental Infanto-Juvenil. O objetivo dessa pesquisa foi analisar o perfil sociodemográfico dos cuidadores e das crianças e adolescentes com transtornos mentais assistidas no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi). Trata-se de um estudo transversal, do tipo censo, realizado no CAPSi do município de Nova Iguaçu (RJ). Os principais resultados foram um predomínio de cuidadores acima de 30 anos de idade, do sexo feminino (86,1%), pretos e pardos (73,3%), com mais de 8 anos de estudo (57,8%), com companheiro (52,0%) e pertencentes às classes econômicas C, D e E (89,8%). As principais pessoas que desempenham as tarefas de cuidado das crianças/adolescentes são os pais (89,1%), onde as mães ocupam papel prioritário nestas práticas (77,1%). Grande parte (60,6%) destas famílias recebem complementações de renda, também chamados de benefícios (Benefício de Prestação Continuada e Bolsa Família). Esta análise permitiu traçar o perfil sociodemográfico dos cuidadores e das crianças e adolescentes usuárias do CAPSi, gerando algumas reflexões que podem subsidiar novas práticas no cotidiano das equipes.

Palavras-Chave: Cuidadores, Criança, Transtornos mentais e Saúde Mental.

ABSTRACT

In Brazil, the mental health policy for children and adolescents has been aimed at stimulating the social inclusion of its users in face of the high rates of mental suffering of this clientele. It is believed that the recognition of the sociodemographic profile of those responsible and of children and adolescents can contribute to the formulation of these policies and care strategies practiced in the Child and Youth Mental Health service. The objective of this research was to analyze the sociodemographic profile of the caregivers and the children and adolescents with mental disorders assisted at the Center for Child and Adolescent Psychosocial Care (CAPSi). This is a cross-sectional study, of the census type, carried out in the CAPSi of the municipality of Nova Iguaçu (RJ). The main results were a predominance of carers over 30 years of age, female (86.1%), blacks and browns (73.3%), with more than 8 years of schooling (57.8%), with (52.0%) and belonging to economic classes C, D and E (89.8%). The main people who perform the tasks of childcare are the parents (89.1%), where mothers play a priority role in these practices (77.1%). A large proportion (60.6%) of these families receive income supplements, also called benefits (Continuous Benefit Benefit and Family Allowance). This analysis made it possible to trace the sociodemographic profile of the caregivers and the children and adolescents users of the CAPSi, generating some reflections that can subsidize new practices in the daily life of the teams.

Keywords: Caregivers, Child, Mental Disorders e Mental Health.

INTRODUÇÃO

A assistência ao sofrimento psíquico no público infanto-juvenil é historicamente marcada por um quadro de enfrentamento tardio, em que apenas no final do século XX surgem as primeiras políticas de Saúde Mental para Crianças e Adolescentes (SMCA) no Brasil. Assim, Gomes et al (2015), aborda que durante anos as crianças e adolescentes sofreram com a oferta de serviços e tratamentos inadequados, onde os setores educacionais e de assistência social desenvolviam ações referentes a saúde mental. Diante desse cenário, viu-se necessário a criação de uma política específica que se estendesse a este subgrupo.

No Brasil, a política de saúde mental infanto-juvenil, tem sido direcionada a estimular a inclusão social de seus usuários diante dos elevados índices de sofrimento mental dessa clientela. Diante disso, promover o desenvolvimento saudável das crianças e adolescentes frente às necessidades biopsicossociais vem se tornando um desafio para o poder público e para a sociedade civil em geral (FÉLIX, 2014).

Em 2002, o Ministério da Saúde estabelece a construção do modelo de assistência com base territorial e coletiva, onde o CAPSi é a primeira ação concreta a frente às questões da Saúde Mental de Crianças e Adolescentes, no âmbito do SUS, composta por equipe multidisciplinar, com funcionamento diário, onde os casos mais graves e de maior complexidade são o centro da atenção. Com isso as ações em Saúde Mental passam a ocorrer não só em serviços específicos para tratamento, contando assim, com a participação de outros setores da sociedade como igreja, família, escola e amigos, com o diálogo constante entre os serviços de saúde e a comunidade. Para Haper (2012), o programa de Saúde Mental de Crianças e Adolescentes brasileiro é ambicioso, pois situa no nível comunitário a atenção ao tratamento dos transtornos mentais, visando parcerias para ampliação e articulação entre os serviços e setores públicos, na tentativa de superar a fragmentação da política de saúde mental para crianças e adolescentes.

O CAPSi são serviços comunitários em saúde mental, financiados com recursos do SUS, com os mesmos princípios que regem os diferentes tipos de CAPS e localizados em regiões com população superior a 150 mil habitantes, onde a idade limite de atendimento é de até 21 anos

Mesmo após diversas críticas e anos de avanços no setor saúde, parece persistir o afastamento entre a saúde e as questões sociais, entre o biológico e o psíquico, e, de modo a acompanhar estas dicotomias, entre o campo da Saúde Mental e a área da Atenção Primária (BOING; CREPALDI, 2010). Certos de que os dois dispositivos atuam com as propostas do cuidado centrado no sujeito e autocuidado apoiado e socialmente referenciado, sob a lógica de trabalho com um território que é vivo, dinâmico e capaz de interagir com o humano e produzir mudanças; pensar de modo integrado parece imperativo para fazer frente a complexidade do sofrimento psíquico de usuários do sistema e seus familiares (BRASIL, 2013).

A construção de políticas públicas capazes reconhecer as vulnerabilidades que atingem estes usuários, sobretudo as crianças e adolescentes, se faz necessária, uma vez que possibilita pensar e programar a assistência de modo mais individualizado e próximo das diversas realidades familiares e contextuais (YAMAMOTO; OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2014). Acredita-se que o reconhecimento do perfil sociodemográfico e de saúde dos pais/responsáveis e das crianças e adolescentes possam contribuir para a formulação destas políticas e estratégias de cuidado praticadas no serviço e demais espaços no âmbito da Saúde Mental Infanto-Juvenil e, por sua vez, promover um encontro com os diversos dispositivos da Atenção Primária.

Diante do exposto a pesquisa teve como objetivo analisar o perfil sociodemográfico dos cuidadores e das crianças e adolescentes com transtornos mentais assistidas no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi) Dom Adriano Hipólito – Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um informe técnico produzido a partir de um estudo transversal, do tipo censo, realizado no CAPSi do município de Nova Iguaçu (RJ). A população do estudo compreendeu os responsáveis de crianças e adolescentes, entre zero e 18 anos de idade, utilizando os seguintes critérios de seleção: frequência regular de ao menos uma vez na semana e ser residente do município.

Foi realizado um censo com todos os usuários regulares do serviço, abordando oportunisticamente as pessoas que acessaram o CAPSi no período do estudo. É importante destacar que o Centro possui 340 cadastros, sendo 38 usuários não regulares. Das 302 pessoas abordadas, apenas 28 recusaram a participação no estudo (P=9,3%), totalizando 274 entrevistados no período de outubro a dezembro de 2016.

Para fins deste informe técnico foi utilizada a duas primeiras dimensões do instrumento de investigação da pesquisa, utilizando itens da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e os Critérios de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015).

A construção e processamento do banco de dados foi realizada no software Stata SE 13. Foram calculadas as respectivas prevalências e intervalos de confiança a 95%. As variáveis do PCATool foram tratadas utilizando-se a conversão da escala contínua em categórica, usando a classificação positiva para valores diferentes de zero. O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estácio de Sá e, subsequentemente, foi aprovado sob o parecer de número 1.789.738.

RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 apresentam as características sociodemográficas dos cuidadores - pais e responsáveis – das crianças e adolescentes assistidos no CAPSi. Observa-se um predomínio de cuidadores acima de 30 anos de idade, do sexo feminino (86,1%), pretos e pardos (73,3%), com mais de 8 anos de estudo (57,8%), com companheiro (52,0%) e pertencentes as classes econômicas C, D e E (89,8%). As principais pessoas que desempenham as tarefas de cuidado das crianças/adolescentes são os pais (89,1%), onde as mães ocupam papel prioritário nestas práticas (77,1%). Grande parte (60,6%) destas famílias recebem complementações de renda, também chamados de benefícios (Benefício de Prestação Continuada e Bolsa Família), sendo este o principal auxílio financeiro para os cuidados domiciliares com as crianças/adolescentes. Chama-se atenção que cerca de 90,0% dos pais/responsáveis dedicam mais de 40 horas da semana para o cuidado dos usuários do CAPSi, o que pode gerar sobrecarga física, emocional e psicossocial destes cuidadores.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos cuidadores de crianças e adolescentes assistidas em um Centro de Atenção Psicossocial Infantil do município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. 2016

Variáveis sociodemográficas	N	% (IC95%)
Faixa etária	273	
De 18 a 30 anos		16,5 (12,5/21,4)
31 a 40 anos		52,0 (46,0/57,9)
41 a 50 anos		19,4 (15,1/24,6)
Mais de 50 anos		12,1 (8,7/16,5)
Sexo	274	
Feminino		86,1 (81,5/89,8)
Masculino		13,9 (10,2/18,5)
Cor/etnia	274	
Branco		20,1 (15,7/25,3)
Preto/Pardo		73,3 (67,8/78,3)
Outros		6,5 (4,1/10,2)
Escolaridade	275	
Até 8 anos de estudo		42,2 (36,4/48,1)
Mais de 8 anos de estudo		57,8 (51,8/63,5)
Situação conjugal	273	
Com companheiro (a)		52,0 (46,0/57,9)
Sem companheiro (a)		48,0 (42,1/53,9)
Classe econômica	274	
A/B		10,2 (7,1/14,4)
C		46,7 (40,8/52,7)
D/E		43,1 (37,3/49,0)

Tabela 2. Perfil de cuidado dos pais e responsáveis de crianças e adolescentes assistidas em um Centro de Atenção Psicossocial Infantil do município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. 2016

Parentesco do respondente	275	
Mãe		77,1 (71,7/81,7)
Pai		12,0 (8,6/16,4)
Avó		6,5 (4,1/10,2)
Outros		4,4 (2,5/7,5)
Principal cuidador	274	
Não		7,7 (5,0/11,5)
Sim		92,3 (88,5/95,0)
Recebe auxílio/benefício		
Não		30,4 (25,1/36,1)
Sim		69,6 (63,8/74,8)
Anos que cuida da criança	275	
De 0 a 5 anos		8,4 (5,6/12,3)
De 6 a 10 anos		42,9 (37,1/48,9)
Mais de 10 anos		48,7 (42,8/54,7)
Jornada Semanal de Cuidado	275	
Até 40 horas		10,9 (7,7/15,2)
De 40 a 59 horas		33,8 (28,4/39,6)
60 horas ou mais		55,3 (49,3/61,1)

O predomínio de mulheres, jovens e negras não é achado novo nas investigações sobre cuidadores, sobretudo em pesquisas que envolvem os serviços públicos como cenários de pesquisa, conforme demonstra Corrêa e colaboradores (2012). Por uma questão de gênero – tradicional-, compreendida aqui como uma categoria de análise social, é comum que se destine à mulher o papel gerenciador do lar e de cuidado com os filhos, deixando-a muitas vezes à margem do mercado de trabalho e da inserção em diversas esferas sociais. É importante, porém, refletir que não se questiona o ato de cuidar natural do humano, mas as obrigações, frequentemente implícitas a este processo, quando se trata de corpos femininos, e, sobretudo, pelas possibilidades de geração de sofrimento – nem sempre verbalizado, por vezes pela vergonha e por outras por uma repressão aos próprios sentimentos (ALMEIDA et al, 2006).

É possível que a mesma imagem que foi construída da figura materna seja elemento de mudança de status social e armadilhas geradoras de sofrimento, já que é negado à mulher o direito a abdicar dos filhos para cuidar de si. Um olhar atento e mais racional pode revelar importantes perdas no autocuidado destas mulheres, tornando cíclico e danoso à saúde o processo cuidar-cuidado. Acredita-se que esta desigualdade entre os papéis desempenhados entre homens e mulheres, notadamente observada neste estudo pelos percentuais de cuidadores, precisa ser incorporado no cotidiano das equipes de saúde, embora seja tema amplamente tratado pela academia. Defende-se que a discussão sobre gênero, acesso e poder seja meta a ser perseguida no cotidiano das equipes para alcançar o efetivo envolvimento dos diversos atores familiares no cuidado destas crianças/adolescentes.

Soma-se a isso a cor e a classe social, que, conforme apontam Fernandes e Garcia, (2009) e Kuchemann (2012), também são elementos definidores da responsabilidade sobre os cuidados com o outro. Fenômeno similar tem sido observado com os cuidadores – familiares e profissionais – de idosos. Parte se explica pela percepção do cuidado como tarefa menor, comum e natural aos humanos, hábito, que de certo modo, não cabe às pessoas com maior acesso às possibilidades de emprego e de especialização profissional. Este pode ser um motivo, mesmo que implícito, que leva mulheres, negras e de menores classes sociais e econômicas às dedicar-se quase exclusivamente aos cuidados dos filhos.

O tempo em anos e a jornada semanal dedicada ao cuidado também são pontos que merecem observação atenta dos profissionais de saúde – tanto no campo da Saúde Mental como nos dispositivos da Atenção Primária. Destaca-se que importante parcela dos entrevistados dedicou mais de 60 horas semanais aos seus filhos, fato este que perdura, em mais da metade dos casos, há 10 anos ou mais. Este tempo, quando desigual entre os atores familiares, pode alterar ou aniquilar as rotinas domésticas, as atividades sociais, profissionais e financeiras do cuidador principal, em alusão ao que foi descrito por Thornicroft e Tansella (2010), agravando o quadro de sobrecarga do responsável e podendo comprometer diretamente o cuidado do outro. Incorporar um olhar atento à sobrecarga familiar objetiva – como aquela que possuem repercussões concretas e observáveis – e subjetivas – como aquelas que se referem à própria percepção do cuidador sobre a situação – parece imperativo para a dinâmica do CAPSi e da Atenção Primária; fato que desejavelmente deve ser desenvolvido em parceria entre os dispositivos.

Por outro lado, chama-se atenção para a escolaridade dos responsáveis analisados, que em sua maioria possuíam mais de 8 anos de estudo (BRUSCHINI, 2007). Optou-se por produzir esta provocação na medida que este marcador contraria o perfil comumente encontrado nos estudos sobre cuidadores, colocando à prova, inclusive, as tradicionais origens de um cuidador que já nasce à margem das possibilidades de inserção social. Ou seja, é possível que este perfil seja típico de mães e responsáveis de crianças/adolescentes com transtornos mentais, levando-as por vontade própria ou pressão social a abdicar de suas rotinas para dedicar-se aos filhos – possivelmente pela visão de gênero ora discutida.

Em continuidade a tentativa de reconhecer o perfil das crianças e adolescentes assistidas no Capsi, a Tabela 3 apresenta as características sociodemográficas das crianças e adolescentes. Observa-se predomínio de crianças – entre quatro e 11 anos de idade -, do sexo masculino, pretos e pardos e quase a totalidade das crianças / adolescentes acima de 6 anos frequentam a escola. O tempo de diagnóstico do transtorno mental se concentrou entre quatro e nove anos (74,6%), embora o tempo de cuidado no CAPSi esteja entre 1 e 4 anos (90,2%). Destaca-se que independente do diagnóstico 97,4% dos usuários frequentam o serviço apenas uma vez por semana.

Tabela 3. Perfil sociodemográfico e de cuidado das crianças e adolescentes assistidas em um Centro de Atenção Psicossocial Infantil do município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. 2016

Faixa etária	274	
Crianças		54,8 (48,8/60,6)
Adolescentes		45,2(39,4/51,2)
Sexo	274	
Feminino		36,1 (30,6/42,0)
Masculino		63,9 (58,0/69,4)
Cor/Etnia	274	
Branços		26,2 (21,4/31,8)
Pretos e pardos		63,5 (57,6/69,0)
Outros		10,2 (7,1/14,4)
Acima de 6 anos que frequentam a escola	264	
Não		8,7 (5,8/12,8)
Sim		91,3 (87,2/94,1)
Tempo no CAPSi	275	
Até 1 ano		40,4 (34,7/46,3)
De 1 a 4 anos		49,8 (43,9/55,7)
5 anos ou mais		9,8 (6,8/14,0)
Tempo de diagnóstico	268	
Até 4 anos		44,4(38,5/50,4)
De 5 a 9 anos		30,2(25,0/36,0)
10 anos ou mais		25,4 (20,5/31,0)
Frequência semanal no serviço	274	
Um vez		97,4 (94,7/98,8)
Duas vezes		2,5 (1,2/5,3)

No Brasil, estudo realizado por Nascimento et al (2014), em um CAPSi de Maceió (AL), com 132 crianças e adolescentes, apresenta resultados similares, onde 74,2% das crianças e adolescentes entrevistados são do sexo masculino, 67% são negros e pardos e há um predomínio das faixas etária de 03 e 11 anos de 46,3%. Já estudo elaborado por Hildebrand et al (2015), com 252 crianças e adolescentes, em um Serviço de Especializado, conveniado ao CREAS, de um município brasileiro, conclui que meninos entre 4 e 11 anos, são a população mais cometida por transtornos mentais que frequentam o serviço. O resultado dessa pesquisa, corroboram com outros estudos, uma vez que os dados possuem semelhanças, principalmente na alta prevalência do gênero masculino. Uma possível explicação para esse fenômeno abordado por Delfini et al. (2009), como causa provável de que os meninos sejam mais vulneráveis aos transtornos de desenvolvimento antes dos 12 anos, por possuírem diferenças fisiopatológicas e modificações neurobiológicas, que intervem no processo de desenvolvimento cerebral e mental, diferente das meninas.

Merece destaque a prevalência de 63,5% dos usuários do serviço serem pretos ou pardos. Aristides, 2012 aponta que variáveis como a maior exposição à violência, ao racismo e ao preconceito racial, além dos fatores socioeconômicos desfavoráveis em relação à população geral, fazem com que a população negra esteja mais predisposta às várias formas de sofrimento psíquico, por consequência desenvolvimento de transtornos mentais. Negros vivem relações socioeconômicas desiguais, se comparado aos brancos. No Brasil, os dados sobre a prevalência de transtornos mentais na população negra não são precisos, dificultando a elaboração de programas específicos a essa população (SILVA, 2004).

A frequência semanal no CAPSi é outro dado que merece especial atenção, uma vez que o serviço investigado parece ofertar atendimento de forma semi-intensiva para 97,4% das crianças e adolescentes, independente do diagnóstico e da complexidade de cada caso. Tomando como referência o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) é possível concluir que cada CAPS deve possuir um projeto terapêutico do serviço, que leva em consideração as diferentes contribuições técnicas dos profissionais, as iniciativas de familiares e usuários e o território onde se situa. Com sua identidade, cultura local e regional o CAPS deve construir com a rede de usuários, cuidadores e profissionais uma estrutura capaz de propiciar planos individualizados, atendendo o usuário e articulando sua inserção na sociedade como um todo. Para tanto, parece provável que existam maiores diferenças entre a necessidade de frequência ao serviço. Complementando esta reflexão, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2001) recomenda uma combinação de três abordagens em saúde mental, para crianças e adolescentes: reabilitação psicossocial, psicoterapia e farmacoterapia, levando em conta as especificidades de cada caso.

Diante disso, embora este estudo não seja capaz de responder, cabe uma reflexão: quais os fatores que reforçam esse aspecto linear no atendimento? É importante pensar que o município passa por recente reestruturação nos serviços de saúde mental e que no momento o CAPSi é a única unidade que vem prestando atendimentos em saúde mental ao público infanto-juvenil. Esta sobrecarga pode ter gerado a necessidade de adaptar modelos de atenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta análise permitiu traçar o perfil sociodemográfico dos cuidadores das crianças e adolescentes usuárias do CAPSi, gerando algumas reflexões que podem subsidiar novas práticas no cotidiano das equipes. Na dimensão dos responsáveis, as mães foram as principais responsáveis pelo cuidado. Em sua maioria, essas mulheres estão em idade acima de 30 anos, são pretas e pardas, com escolarização média de mais oito anos. A maior parte das famílias recebe algum tipo de benefício social, sendo o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada (BPC) os principais, o que constitui uma importante complementação de renda já que a maioria dos cuidadores pertence às classes econômicas C, D e E e se dedicam mais de 40 horas semanais nos cuidados exclusivos aos seus filhos. Quanto às crianças e adolescentes usuárias, percebe-se que é prevalente o gênero masculino, com idade entre 4 e 11 anos, negros e que frequentam/frequentaram a escola. Também foi evidenciado que os transtornos mentais que mais acometem o público infanto-juvenil são respectivamente os de comportamento e os transtornos emocionais que aparecem habitualmente na infância e na adolescência. O fato da maioria das crianças estarem com projeto terapêutico pautado no cuidado semi-intensivo merece atenção especial por parte do serviço. Deste modo, revisar os prontuários e estabelecer novos mecanismos de articulação entre os pais e responsáveis, a rede de saúde mental infanto-juvenil e dar suporte podem ser estratégias a serem adotadas pelas equipes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA M.I.; MOLINA, R.C.M.; VIEIRA, T.M.M.; HIGARASHI, V.I.H.; MARCON, S.S. O ser mãe de criança com doença crônica: realizando cuidados complexos. *Esc Anna Nery*. 2006; 10:36-46.
- ARRISTIDES, J.L. Acolhimento da população negra em sofrimento psicossocial pelo candomblé de Londrina-PR. 2012. 53 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil. 2015.
- BRASIL. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BRASIL. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BRUSCHINI, M.C.A. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, p. 537-572, set./dez. 2007
- BOING, E.; CREPALDI, M.P. O psicólogo na Atenção Básica: uma incursão pelas políticas públicas de saúde Brasileiras. *Psicol. cienc.* vol.30 no.3 Brasília set. 2010
- CORRÊA, A.C.P. et al. Perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros da atenção básica à saúde de Cuiabá - Mato Grosso. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2012 jan/mar;14(1):171-80. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a20.htm>. Acesso 04 janeiro, 2017.
- DELFINI P.S.S., REIS A.O.A. Articulação entre serviços públicos de saúde nos cuidados voltados à saúde mental infantojuvenil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(2):357-366, fev, 2012.
- FÉLIX, L.B. O cuidado à saúde mental na infância: Entre prática e representações Sociais. 2014 f.150. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. Pós-Graduação em Psicologia, 2014.
- FERNANDES MGM, GARCIA TR. Estrutura conceitual da tensão do cuidador familiar de idosos dependentes. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2009;11(3):469-76. Disponível em <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a02.htm>. Acesso em 14 de janeiro 2017.
- HARPER, G. Child And Adolescent mental health policy. In: REY, J.M. (Ed.), *IACAPAP e-textbook on Child And Adolescent mental health policy*. Geneva: IACAPP, 2011.
- HILDEBRAND, N.A et al. Violência doméstica e risco para problemas de saúde mental em crianças e adolescentes. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 28(2), 213-221. Porto Alegre Jan./June 2015
- KUCHEMANN, B.A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Soc. estado*. vol.27 no.1, 165-180. Brasília Jan./Apr. 2012.
- NASCIMENTO, Y.C.M.L et al. Perfil de crianças e adolescentes acompanhados por um centro de atenção psicossocial infanto-juvenil. *Revenferm UFPE online*. Recife, 8(5):1261-72, maio., 2014.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra, Organização Mundial da Saúde; 2001.

SANTOS, B.R. Escuta de crianças e adolescentes em situação de violência sexual: aspectos teóricos e metodológicos: IN: guia para capacitação em depoimento especial de crianças e adolescentes / organizadores, Benedito Rodrigues dos Santos, Itamar Batista Gonçalves, Gorete Vasconcelos; (coords.), Paola Barbieri, Vanessa Nascimento – Brasília, DF: EdUCB, 2014

SILVA, Racismo e os efeitos na saúde mental. I Seminário Saúde da População Negra. 2004. Disponível em: <http://www.mulheresnegras.org/doc/.../129-132MariaLucia.pdf>. Acesso em: 14 de janeiro 2017.

THORNICROFT, G., TANSELLA, M. Saúde mental da população e cuidado comunitário. In: G. Thornicroft, & M. Tansella. Boas práticas em Saúde Mental Comunitária (pp. 6-19). Barueri: Manole, 2010.

YAMAMOTO, O.H; OLIVEIRA, I.F. Política Social e Psicologia: uma trajetória de 25 anos. Psic.: Teor. e Pesq. vol.26, Brasília, 2010.

A UTILIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM FRENTE AO TRABALHADOR COM DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

The Use Of The Nursing Process In Front Of The Worker With Diagnosis Of Acute Myocardial
Infarction

Clivia Regina Santos de Carvalho

Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho. FABA

Pedro de Jesus Silva

Enfermeiro. Mestre em Enfermagem -UNIRIO, Assessor da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro

Sandra Maria Leal Oliveira

Enfermeira. Especialista em Oncologia. Docente das Faculdades São José

Sandro Lucas da Silva

Enfermeiro. Mestre em Educação - UNESA. Docente das Faculdades São JoséA

Cristiane Bernardo Freires da Silva

Professora das Faculdades São José. Enfermeira. Especialista UCAM. Cegonha Carioca

Edilson Vasconcelos de Almeida

Professor das Faculdades São José. Enfermeiro. Especialista UCAM. Cegonha Carioca

RESUMO

O objetivo desta pesquisa bibliográfica exploratória de abordagem qualitativa foi aplicar o processo de enfermagem fundamentado na avaliação das necessidades dos Trabalhadores com diagnóstico de Infarto agudo do miocárdio, doença aguda, curável, com etiologia conhecida. Utilizando as nomenclaturas de diagnóstico segundo NANDA, e um planejamento das ações definidas para uma melhor assistência a este profissional, visando orientar ao cuidado que o cliente deverá ter no trabalho e no seu domicílio. O cliente deve aderir ao programa de cuidados domiciliar, optando por estilo de vida compatível com recomendações saudáveis para o coração. O Processo de enfermagem é um instrumento que fortalece a profissão, sua importância para o desenvolvimento da atuação do enfermeiro do trabalho frente a esta clientela se torna fundamental, facilitando assim a identificação dos problemas e as decisões a serem tomadas. A utilização desses referenciais possibilitou o desenvolvimento do planejamento de enfermagem efetivo, proporcionando um cuidado individualizado, além de promover uma linguagem de enfermagem padronizada.

Palavras-Chave: Infarto Agudo do Miocárdio, Processo de Enfermagem.

ABSTRACT

The purpose of this bibliographical research a qualitative approach was to apply the nursing process based on needs assessments Workers with acute myocardial infarction diagnosis of acute disease, curable with known etiology. Using the classifications of NANDA diagnosis seconds, and a plan of actions defined for better assistance to these professionals in order to guide the care that the client must have at work and at your home. The customer must adhere to the home care program, opting for lifestyle compatible with healthy recommendations to the heart. The nursing process is a tool that strengthens the profession, its importance for the development of the nurse's performance of work ahead to this clientele becomes critical, thus facilitating the identification of problems and decisions to be made. These references enabled the development of effective nursing planning, providing individualized care, in addition to promoting a standardized nursing language.

Keywords: Acute Mocardial Infarction, The Nursing Process.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade o estudo da utilização do Processo de Enfermagem frente ao trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), já que há uma alta incidência de óbito diariamente no mundo em decorrência de acidentes ou doenças relacionadas com o trabalho, de fatores psicossociais de estresse, de condições de trabalho desfavoráveis, de carga horária abusiva, de falta de descanso necessário e maior exposição a agentes químicos como solventes. Nestas situações o trabalhador priorizando sua atividade laboral esquece de que seu corpo necessita de cuidados e atenção aos sinais que fisiologicamente são demonstrados quando algo não está funcionando dentro dos parâmetros de normalidade. Por isso, a presente pesquisa traz a utilização do Processo de Enfermagem aplicado ao trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio, procurando orientá-lo quanto a mudanças de hábitos com a finalidade de restabelecer o estado de saúde.

A distribuição da morbidade e mortalidade por doença isquêmica do coração expressa diferenças sociais associadas à renda, escolaridade, ocupação e classe social, sendo as áreas com condições desfavoráveis as mais afetadas pela patologia e a situação econômica desfavorável diminui o acesso ao tratamento, especialmente a procedimentos como cirurgias e reabilitações. (SMELTZER, 2006).

A população economicamente desfavorecida apresenta índice de mortalidade mais altos associado, por exemplo, as doenças isquêmicas, uma vez que no Brasil as doenças cardiovasculares representam a primeira causa de óbito (SMELTZER, 2006). Estas são potencializadas por fatores de fragilidade do sistema de saúde e do trabalho (demora em procurar ajuda médica, seja por falta de verba, desconhecimento da patologia, medo de faltar no trabalho para se tratar e ficar desempregado), aumentam o risco de IAM uma vez que é um evento agudo requer atendimento médico eficaz, rapidez na confirmação do diagnóstico e instalação do tratamento para reduzir a morbidade e mortalidade dos trabalhadores acometidos por essa patologia.

Deste modo traçamos como objeto de estudo desta pesquisa a utilização do Processo de Enfermagem frente ao trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio.

Para tal, foram elaboradas as seguintes questões norteadoras: Qual a importância da utilização do Processo de Enfermagem frente ao trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio? Quais são os principais Diagnósticos de Enfermagem aplicados a esta clientela? E suas devidas ações planejadas?

A partir da formulação destas questões norteadoras tem-se como:

Objetivo geral:

Empregar o Processo de Enfermagem para o trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio.

Objetivos específicos:

Identificar as principais necessidades humanas básicas afetadas no trabalhador com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio.

Descrever os principais Diagnósticos de Enfermagem para cliente com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio.

Descrever os cuidados de enfermagem a serem planejados para os diagnósticos.

Acredita-se que este trabalho possa servir de forma relevante para que os acadêmicos e profissionais da área de saúde tenham acesso a mais informações sobre a temática e possam adquirir outros conhecimentos sobre o assunto, com isso proporcionando uma melhor assistência prestada a população trabalhadora, garantindo a integralidade de todas as ações estabelecidas, dando ênfase na promoção à saúde. A relevância desta pesquisa está no enfoque ao Processo de Enfermagem a estes clientes, pois traça o roteiro do Processo de e Enfermagem, amplia as pesquisas ao cliente com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio, uma vez que a pesquisa além de contribuir para o ensino leva sempre a uma melhor assistência.

Durante este estudo observou-se número alto de publicações de artigos de enfermagem que tratam a respeito desta clientela, o que incentivou cada vez mais a investir nesta temática a fim de favorecer futuros leitores com materiais de pesquisa relevante e com intuito de melhorar a qualidade da assistência prestada, pelo enfermeiro ao cliente com Infarto Agudo do Miocárdio.

Diante do que foi descrito, o estudo contribui para o enfermeiro do trabalho amplie o conhecimento profissional, e se conscientizar sobre a importância da utilização do Processo de Enfermagem. A pesquisa vem contribuir para análise e o conhecimento do tema no campo científico, servindo como base de informação para estudos posteriores, melhorar a qualidade da assistência tendo uma base sólida.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, utilizando a técnica de pesquisa bibliográfica.

A pesquisa exploratória é uma abordagem empregada para a investigação de maiores informações sobre determinado assunto. Tem como propósito formular problemas e hipóteses para estudos posteriores (MARTINS, 2007). O alvo da pesquisa exploratória é relatar completamente determinado fenômeno (LAKATOS & MARCONI, 2002). Tratando-se de um estudo que buscou uma compreensão profunda do tema abordado e uma investigação que enfatiza o porquê de um determinado fenômeno, foi utilizada a abordagem qualitativa.

As pesquisas qualitativas têm a caracterização de priorizar o específico de um determinado fenômeno em torno de suas origens e de suas razões de ser (HAGUETTE, 2001).

As abordagens qualitativas admitiram ao pesquisador a aptidão de observar e interagir com os atores sociais envolvidos (MINAYO, 2004). Polit et al (2004) ainda acrescentam: os resultados das pesquisas qualitativas são tipicamente baseados na experiência da vida real de pessoas[...] a abordagem tem várias limitações, os seres humanos são os instrumentos diretos através dos quais as informações são reunidas e eles são ferramentas inteligentes e sensíveis.

Neste trabalho usaremos a técnica de pesquisas bibliográficas que são definidas como aquelas que irão empregar materiais pré-existentes, tendo como foco essencial os livros e artigos. As maiorias dos estudos empregam alguma forma de trabalho desta natureza, porém existem pesquisas que utilizam somente esse tipo de pesquisa (GIL, 2006).

Conforme Lakatos & Marconi (2002), a pesquisa bibliográfica tem por finalidade abranger toda bibliografia que já foi publicada anteriormente em relação ao tema que está sendo abordado. Tem por objetivo principal colocar o pesquisador frente ao que já foi escrito e publicado. Assim, o pesquisador irá possuir um embasamento teórico sobre o tema, tendo um novo enfoque ou uma nova abordagem, o que o levará a obter resultados inovadores. Gil (2006) descreve que as pesquisas do tipo bibliográficas são classificadas de acordo com suas fontes. As fontes de pesquisa bibliográfica podem ser livros de literatura corrente, livros de referência, que tem característica informativa e remissiva, publicações periódicas, como jornais e revistas e diversos impressos.

O levantamento bibliográfico sobre o tema ocorreu através de consulta aos bancos das seguintes fontes de informação: SCIELO Brasil, periódicos e através de livros. A busca dos artigos deu-se por meio de uso dos seguintes descritores: Processo de Enfermagem (524 artigos) e Infarto Agudo do Miocárdio (495 artigos).

Os critérios pré-estabelecidos para inclusão dos artigos foram: artigos na literatura nacional, artigos na íntegra e publicados no período de 2000 a 2008 e que estejam relacionados com o objeto de estudo, foram selecionados vinte artigos de conhecimento sobre a teoria e a prática, o que proporcionará qualidade na assistência do enfermeiro do trabalho ao trabalhador com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).

DISCUSSÃO

Através da análise das pesquisas bibliográficas foi possível delimitar os temas relacionados ao Infarto agudo do miocárdio (IAM) onde o enfermeiro do trabalho também deve utilizar o Processo de Enfermagem implementando medidas de promoção e prevenção que serão aplicados aos trabalhadores com a finalidade de minimizar sequelas diminuindo riscos de prejuízos a sua saúde.

Fisiologia do Coração.

O coração é um órgão muscular oco, localizado no centro do tórax, onde ocupa espaço entre os pulmões (mediastino), repousando sobre o diafragma. Pesando aproximadamente 300g, onde seu peso e tamanho são influenciados pela idade, sexo, peso corporal, atividade física e por doenças coronarianas. O coração bombeia sangue para os tecidos, suprindo-os com oxigênio e nutrientes.

A ação de bombeamento do coração é realizada pela contração e relaxamento rítmicos de sua parede muscular. Durante a sístole (contração muscular), os compartimentos do coração tornam-se menores e o sangue é ejetado. Durante a diástole (relaxamento muscular) as câmaras cardíacas enchem-se de sangue para serem ejetados, batendo aproximadamente de 60 a 80 vezes por minuto, cada ventrículo ejeta 70ml de sangue por batimento e apresenta um débito cardíaco de 51ml/ minuto. (SMELTZER,2006)

Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)

O IAM faz parte de um grupo de doenças chamada doença isquêmica do coração, onde o infarto é a destruição da musculatura miocárdica, devido a deficiência de fluxo sanguíneo para uma região do músculo cardíaco, cujas células sofrem necrose por falta de oxigênio e nutrientes. A interrupção do fluxo coronário pode ocorrer por estreitamento repentino de uma artéria coronária pelo ateroma (aterosclerose), ou pela obstrução total de uma coronária por embolo ou trombo (SMELTZER,2006).

Fisiopatologia do Infarto Agudo do Miocárdio

No Infarto Agudo do Miocárdio, as áreas de células miocárdicas no coração são destruídas de maneira permanente. Ocorre redução do fluxo sanguíneo de uma artéria coronária devido a aterosclerose e/ou oclusão de uma artéria por embolo ou trombo, as causas são mecânicas e a extensão da necrose vai depender de vários fatores como: o calibre da artéria lesada, tempo de evolução da obstrução e desenvolvimento da circulação colateral (BARE,2006).

Fatores de risco

A incidência de Infarto agudo do miocárdio aumenta em pacientes com mais de 50 anos em ambos os sexos, as doenças hereditárias como a hipercolesterolemia familiar faz com que o corpo não consiga produzir enzimas necessárias para dissolver a gordura e eliminá-la fazendo com que jovens enfartem; assim como o colesterol ruim aumentado no sangue. O diabético, devido a neuropatia, não sente dor torácica e negligência em procura ajuda médica. Na hipertensão arterial o coração trabalha mais necessitando de mais sangue circulante. O fumo causa destruição dos vasos do coração e aumentam as chances de formar coágulo. O uso de anticoncepcionais em mulheres de 30 a 40 anos, a obesidade, inatividade física e estresse são fatores de risco para doenças coronarianas. (BARE,2006).

Exames Diagnóstico

Baseia-se na história da doença atual do cliente. O eletrocardiograma de 12 derivações irá informar a localização, sua extensão, complicações associadas como bloqueios e arritmias; faz avaliação eletrofisiológica do coração, devendo ser avaliado em traçado seriado porque ele é específico nas primeiras horas. Quando houver aumento ou diminuição gradual da Troponina ou aumento rápido para Creatinoquinase (CK) com sua isoenzima (CK-MB) é considerado o indicador mais sensível e confiável das enzimas cardíacas, onde esta só estará aumentada quando houver destruição destas células sendo indicador específico para diagnóstico de IAM. (SMELTZER,2006).

Tratamento

O objetivo do tratamento é o alívio imediato da dor, isquemia e a preservação de eventos adversos, suas possíveis complicações e controle das arritmias. A avaliação do cliente com sintomas sugestivos para exame clínico direcionado e Eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações. Administração de oxigênio 3 L/minuto a 100%, por meio de cateter nasal, ácido acetilsalicílico (aspirina), betabloqueador, acesso venoso e monitorização eletrocardiográfica contínua em pacientes em repouso com desconforto precordial.

Complicações

Devem ser encaminhadas a uma unidade de saúde, as mais letais são as arritmias, que podem ocorrer dentro de um prazo de 24 horas após o infarto. Por isso, foram criadas as unidades de tratamento intensivo coronariano, onde o cliente recebe todos os cuidados necessários para detectar e tratar essas arritmias. O infarto agudo do miocárdio (IAM), apesar de ser uma causa de morte bem frequente, tem apresentado índice de mortalidade bem menores nos últimos anos, graças ao novo estilo de vida que muitas pessoas têm adotado. Conhecendo-se os fatores de risco que contribuem para a ocorrência da doença, podemos reduzir ainda mais o índice de mortalidade. Através da dieta, controlando-se a ingestão de colesterol e triglicérides. O exercício físico que melhora o condicionamento do corpo e ajuda na manutenção do peso ideal. Abandonar o tabagismo e o etilismo e reduzir o "estresse" que evitará a hipertensão arterial subsequente; eliminando-se os fatores de tensão, a pressão sanguínea ficará dentro do normal, reduzindo assim o risco do IAM. (SMELTZER,2006).

Cuidados de enfermagem

O paciente infartado precisa ser continuamente observado para possíveis complicações, sendo de imediato encaminhado para a unidade hospitalar de tratamento intensivo. Monitorizar o cliente. Avaliar e/ou visualizar continuamente a frequência e o ritmo cardíaco afim de detectar precocemente o aparecimento de arritmias. Observar e comunicar imediatamente o aparecimento de dor torácica (com ou sem irradiação), dispneia, palpitações, desmaios, transpiração excessiva, anotar a hora, duração e se há fatores precipitantes e atenuantes. Avaliar níveis de consciência, orientação no tempo e espaço. Verificar pulso periférico, frequência, ritmo. Verificar e anotar volume urinário. Fazer balanço hídrico, anotar líquidos infundidos, ingeridos e perdidos. Administrar medicamento conforme prescrição médica observar e comunicar efeitos colaterais. Orientar quanto a dieta de acordo com prescrição do nutricionista. Assegurar repouso absoluto em ambiente domiciliar tranquilo e repousante, limitando o tempo e número de visitas e promover o conforto físico do cliente, dispensando-lhe cuidados individualizados de enfermagem. (BARE,2006).

Instrumentos metodológico assistencial do enfermeiro

A expressão processo de enfermagem iniciou-se na literatura em 1961, em uma publicação de Orlando (1978), com a promessa de implementar a metodologia assistencial de enfermagem, possuindo como fator prioritário o relacionamento enfermeiro/paciente (CAMPEDELLI, 2000). Essa metodologia foi introduzida no Brasil em 1960 por Wanda Horta que adaptando a teoria de Maslow, criou seu modelo conceitual que a definiu como "(...) dinâmica das ações sistematizadas e inter-relacionadas, visando à assistência ao ser humano", foi dividida em cinco fases: histórico, diagnóstico de enfermagem, plano assistencial, plano de cuidados ou prescrição, evolução e prognóstico de enfermagem (HORTA, 1979). Segundo Santos et al (2004), o processo de enfermagem é considerado como instrumento metodológico que nos possibilita identificar, compreender, descrever, explicar e/ou prever como nossa clientela responde aos problemas de saúde ou aos processos vitais, e determinar quais aspectos dessas respostas exigem uma intervenção profissional. [...] lançamos mão dele tanto para favorecer o cuidado quanto para organizar as condições necessárias para que isto ocorra.

Por se tratar de um instrumento, não necessariamente se restringe apenas em um conhecimento metódico, mas somamos a este o pensamento crítico sendo construído a partir do conhecimento e a capacidade de pensar, raciocinar e decidir. Este processo é um projeto de cuidado que nos permite através de uma estrutura organizada e criativa a prestação do cuidado de enfermagem, ainda que maleável o suficiente para ser usada em todos os ambientes inclusive no trabalho. Dentro deste processo somos levados a lançar mão de nossas bases de conhecimentos específicos (científico), nossas experiências e o pensamento.

Este é uma característica inerente do ser humano, ou seja, um dom pelo qual utilizamos a capacidade de refletir, arrazoar e decidir. Diante de todo o Processo de enfermagem temos como prioridade o uso do pensamento, mas com característica crítica, não com a finalidade de menosprezar ou denegrir, mas de levar a melhora de toda a assistência, sendo delineada pelo cuidado humanizado e holístico.

Este é um instrumento de elevada importância para o desempenho profissional do enfermeiro, pois o processo de enfermagem nos possibilita uma assistência individualizada ao cliente (WALDOW, 1988), proporciona recursos para avaliar a qualidade assistencial prestada pelos enfermeiros ao cliente (GEORGE, 2000) e impulsiona o campo da enfermagem através de conhecimentos obtidos pela prescrição diária dos cuidados aos clientes (FRIEDLANDER, 1981). Este método para diagnosticar e tratar as respostas humanas a problemas de saúde reais ou potenciais. O processo fornece uma abordagem sistemática para reunir dados do cliente, que serão captados das mais variadas formas, seja através da entrevista, exame físico, leitura de prontuários e informações repassadas pelos familiares ou amigos, essa abordagem abre espaço para a utilização do pensamento crítico durante todo o processo, se tornando assim fator primordial para execução de todas as etapas (POTTER; PERRY, 2006).

Conforme Alfaro-Lefevre (2000) o Processo de Enfermagem é um método sistemático de prestação de cuidados humanizado com enfoque holístico que ajuda a assegurar que as intervenções de enfermagem sejam elaboradas para o indivíduo e não apenas para determinada doença e consiste em cinco etapas: Investigação (Histórico de Enfermagem), Diagnóstico de enfermagem, Planejamento, Implementação e Avaliação.

Segundo POTTER & PERRY (2006) o Processo de enfermagem e o pensamento crítico são sintetizados, o que significa que os dois caminham juntos.

Histórico de Enfermagem

A investigação é a primeira fase do Processo de Enfermagem, e tem o objetivo de determinar o estado de saúde do cliente, da família e da comunidade através da entrevista e do exame físico, coletando informações que garantam com fidelidade os dados necessários para que nossas visões como enfermeiros se tornem límpida quanto à saúde do cliente. As autoras afirmam que neste momento a relação enfermeiro-cliente é fundamental, pois através desta conseguiremos coletar boas informações ou pistas furadas, sendo assim esta relação de suma importância para o sucesso do trabalho (TANNURE E GONÇALVES, 2008).

Existem cinco passos que poderá nos auxiliar nesta investigação, são elas: coleta de dados, validação dos dados, agrupamento dos dados, identificação dos padrões, comunicação e registro de dados. Trazendo assim um sistema ordenado e completo de investigação (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

Destacamos a coleta de dados por reunir os dados sobre o estado de saúde do cliente que poderá ser alcançado de maneira direta ou indireta. Portanto a coleta de dados é um processo permanente que se inicia no primeiro contato com o cliente até a sua saída. A entrevista (anamnese) e o exame físico, realizados diretamente com os clientes, propiciam informações mais significativas, sendo também importante dados obtidos através de familiares ou amigos, prontuários, registros de outros profissionais da equipe multidisciplinar, resultados de exames, sendo estes dados coletados de forma indireta (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

A entrevista de enfermagem ocorre através do ato de perguntar, ouvir e observar o paciente o que constitui uma relação positiva entre enfermeiro-cliente (ALFARO-LEFEVRE, 2000).

Durante o exame físico são avaliados os sinais vitais e outras medidas objetivas, e todos os sistemas corporais são examinados. O exame físico envolve as técnicas de inspeção, ausculta, palpação e percussão (POTTER; PERRY, 2006). A finalidade do exame físico é o levantamento de dados sobre o estado de saúde do paciente e anotação das anormalidades encontradas para ter subsídios para o diagnóstico, posterior prescrição e evolução da assistência de enfermagem.

O enfermeiro deverá realizar as seguintes técnicas: inspeção, ausculta, palpação e percussão, de forma criteriosa (ANDRADE, 2005).

De acordo com Smeltzer e Bare (2006), relata que ao exame físico deve ser cefalo-caudal, no qual o enfermeiro avalia o estado mental do paciente, e por intermédio de entrevista e outras interações, observando orientação em relação à pessoa, lugar e tempo.

Os dados obtidos para o histórico de enfermagem são registrados em um formulário padronizado, sempre de maneira clara e concisa com terminologia apropriada e, analisados utilizando pensamento crítico com a finalidade de identificar problemas que levam à determinação do diagnóstico de enfermagem (POTTER; PERRY, 2006).

O histórico de enfermagem bem detalhado pode alcançar dados precisos na doença IAM. No histórico de enfermagem identificaremos através de uma lista perguntas tais como: identificação do cliente, idade, sexo, raça, estado civil, naturalidade, nacionalidade, endereço, história pregressa, história social, história familiar, história atual, e a queixa principal (LOSCALZO, 2005).

Diagnóstico de Enfermagem

O diagnóstico de enfermagem é o momento de análise e interpretação criteriosa de dados da avaliação inicial, que descreve necessidades, problemas, preocupações e respostas humanas do cliente. O diagnóstico procede à ação e dessa forma que os profissionais identificam as necessidades e planeja suas decisões em relação à determinada situação (KAWAMATO, 2000).

A enfermagem compete à responsabilidade de diagnosticar respostas humanas relacionadas à saúde ou a atividade cotidiana. A partir dos problemas levantados e já conhecidos, o enfermeiro pode prever complicações e agir na prevenção das mesmas ou no controle, se não for possível evitá-las (ANDRADE, 2005).

O diagnóstico de enfermagem constitui a segunda etapa do Processo de Enfermagem. É nesta etapa que os dados coletados durante a investigação são analisados e interpretados. Através do diagnóstico de enfermagem é que são feitas a identificação de problemas, identificação de fatores de risco, previsão de problemas potenciais, complicações e identificação de recursos e pontos fortes do cliente (TANNURE; GONÇALVES, 2008).

Segundo Associação Norte Americana de Enfermagem (NANDA) (2006), os diagnósticos de enfermagem são julgamentos clínicos sobre as respostas do indivíduo, da família ou da comunidade a problemas de saúde reais ou potenciais, e proporcionam as bases para as seleções de intervenções de enfermagem para se alcançar em resultados pelos quais o enfermeiro é responsável.

Carpenito (2006) afirma que os diagnósticos de enfermagem se baseiam nos problemas reais (voltados para o presente) assim como os problemas potenciais (voltados para o futuro), que podem ser sintomas de disfunções fisiológicas, comportamentais, psicossociais ou espirituais.

Enfermeiros assistenciais, educadores, pesquisadores e teóricos desenvolveram a primeira listagem de diagnósticos, que foram organizados em ordem alfabética, depois evoluíram para um sistema conceitual que direcionou a classificação dos diagnósticos em uma taxonomia (HORTA, 1979).

Segundo Tannure e Gonçalves (2008) a North American Nursing Association (NANDA) foi criada em 1982 e hoje é o sistema de classificação mais usado no mundo; traduzida para 17 idiomas em 33 países. As conferências são realizadas a cada dois anos, para discussão sobre novos diagnósticos.

Conforme Carpenito (2006) um sistema unificado de termos estabelece uma linguagem comum que auxilia os enfermeiros na avaliação dos dados selecionados, na identificação e descrição dos problemas potenciais ou reais do cliente.

Cabe ressaltar que esta etapa do Processo de Enfermagem é um desafio para o enfermeiro, pois requer que este profissional tenha conhecimentos técnico-científicos atualizados, bem como uma visão e pensamento crítico para que ao interpretar dados coletados na entrevista (anamnese) e no exame físico, possa assim assumir sua responsabilidade pelo cuidado que está propondo através da prescrição de enfermagem (TANNURE; GONÇALVES, 2008).

Planejamento da Assistência

Para Bachion (2002), o planejamento da assistência de enfermagem consiste em um plano de ações para se alcançar resultados em relação a um diagnóstico de enfermagem.

Durante o planejamento da assistência é imprescindível uso do pensamento crítico. Através deste o enfermeiro analisa criticamente os diagnósticos estabelecidos, a urgência dos problemas e os recursos do cliente e estabelece prioridades gerando metas capazes de reduzir estas pendências (POTTER; PERY, 2006).

Assim destacamos que esta é a terceira etapa do Processo de Enfermagem que consiste em estabelecer prioridades para os problemas apontados no diagnóstico de enfermagem, fixar os resultados esperados, minimizar ou evitar problemas, registro de diagnóstico de enfermagem, resultados esperados e registro das prescrições de enfermagem (ALFARO-LEFEVRE 2005).

Segundo Carpenito (2006) tradicionalmente, os planos de cuidados são definidos como documentos redigidos a mão, abordando o problema, as metas e a intervenção. A autora afirma que os planos de cuidados são um método de comunicação de cuidado de um cliente para o enfermeiro que presta esse cuidado.

Os resultados previstos para os diagnósticos de enfermagem devem representar obrigatoriamente condições propícias que podem ser alcançadas ou conservadas por meio de ações prescritas e executadas pela enfermagem. Caso os resultados não estejam sendo atingidos, o enfermeiro deverá reavaliar os diagnósticos, revendo os prazos estipulados e os cuidados prestados (CARPENITO, 2006).

Para Santos et al. (2004) é nesta etapa que se deve lançar mão da Nursing Outcomes Classification (NOC) que é uma linguagem comum para a classificação dos resultados esperados de enfermagem que contribuem de maneira objetiva na mensuração dos mesmos ajudando na escolha das intervenções e fornecendo dados para evidências científicas, contribuindo para a eficiência da enfermagem e construção de inovações tecnológicas.

Implementação da Assistência ou Intervenção

A implementação constitui a quarta etapa do Processo de Enfermagem. Esta é a implantação do plano de cuidados. É neste momento onde ocorre o estabelecimento das ações prescritas (prescrições de enfermagem) e necessárias à obtenção dos resultados esperados, definidos durante o planejamento, além disso envolve a comunicação do plano de cuidados a todos os componentes da equipe que atendem ao cliente (TANNURE E GONÇALVES, 2008). Esta é a fase do processo de enfermagem em que os enfermeiros prestam cuidado aos clientes, começam e complementam as ações ou intervenções necessárias para atingir metas e resultados esperado através das prescrições de enfermagem (DOCHETERMAN E BULECHEK, 2004).

As prescrições de enfermagem compreendem uma lista de ações a serem estabelecida pelo enfermeiro através de um documento, priorizando a monitorização do estado de saúde do cliente visando minimizar riscos, resolver ou controlar um problema (diagnóstico de enfermagem), auxiliar nas atividades diárias e promover saúde (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

É na implementação que se utiliza a Nursing Interventions Classifications (NIC), que nomeia e descreve intervenções padronizadas que os profissionais de enfermagem executam na prática clínica em resposta a um diagnóstico de enfermagem (SANTOS et al., 2004; TANNURE; GONÇALVES, 2008).

As prescrições devem conter data em que foram redigidas; ação a ser realizada (verbo no infinitivo) e quem deve realizá-la; devem conter ainda a frase descritiva (o que, como, quando, onde, com que frequência, por quanto tempo ou quanto); e a assinatura do enfermeiro responsável por sua confecção bem como seu carimbo (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

Sendo de suma importância que o enfermeiro deve prescrever cuidados que devem impactar os problemas descobertos, além de despertar o interesse da equipe de enfermagem por ler, realizar e refletir o que é prescrito, deixando de lado a mecanização de fazer porque foi mandado e realizar entendendo o porquê está fazendo.

A prescrição é resultante da análise do diagnóstico de enfermagem, examinando-se os problemas de enfermagem, as necessidades básicas afetadas e o grau de dependência. A prescrição de enfermagem é o conjunto de medidas decididas pelo enfermeiro, que direciona e coordena a assistência de enfermagem ao paciente de forma individualizada e contínua (ALFARO-LEFEVRE, 2000).

Segundo Santos (2004) a prescrição de enfermagem é um instrumento no qual o enfermeiro deverá alcançar as metas e os resultados esperados, identificará a prescrição de enfermagem com base no diagnóstico levantado através do exame físico.

Para Carpenito (2006) os enfermeiros não prescrevem nem tratam as condições médicas e sim prescrevem cuidados para as reações das condições clínicas que correspondem a complicações fisiológicas.

Segundo esta mesma autora o enfermeiro deve priorizar sua atenção na prescrição dos cuidados e não o tratamento, priorizando a resolução dos problemas apontados.

Avaliação ou Evolução de Enfermagem

Conforme a Tannure & Gonçalves (2008), a avaliação é a quinta etapa do processo de enfermagem, esta consiste na ação de acompanhar as respostas do cliente aos cuidados prescritos, por meio de anotações no prontuário ou locais próprios, da observação direta da resposta do cliente a terapia proposta, bem como do relato do cliente. A Evolução permite ao enfermeiro determinar se as intervenções de enfermagem foram satisfatórias, alcançando o resultado proposto ou não para desta maneira estabeleça novas intervenções que assim melhore sua condição ou o bem-estar do cliente.

A avaliação zelosa, laboriosa e detalhada de muitos aspectos do tratamento do cliente é a chave para a excelência na forma de atendimento de saúde (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

Para Alvaro-Lefevre (2005) mesmo sendo a última etapa do Processo de Enfermagem, a evolução não conclui visto que este cliente deve ser avaliado, diariamente durante o exame físico e, o enfermeiro irá detectar os cuidados que devem ser mantidos, os que devem ser modificados e os que podem ser finalizados por já terem suprido as necessidades do cliente, ou seja, a evolução ocorre sempre que o enfermeiro mantém contato com o cliente até o momento de sua alta.

Portanto a evolução de enfermagem determina a eficácia da assistência, fazendo as mudanças necessárias para garantir continuamente resultados favoráveis do cliente. Esta evolução é uma responsabilidade do enfermeiro, que devesse realizá-la de maneira contínua para que sua avaliação seja completa e fidedigna, e assim aconteça uma qualidade do cuidado prestado ao cliente (POTTER; PERY, 2006).

Além de instrumento, o processo de enfermagem é o grande diferencial da nossa profissão e o seu desenvolvimento se torna fundamental, sendo aplicável a qualquer problema de saúde. Promovendo o atendimento individualizado, aproximação do enfermeiro ao cliente.

A aplicação de uma assistência de enfermagem embasada dentro de um processo sistematizado determina uma melhor qualidade dos cuidados prestados, humaniza o atendimento, dá autonomia ao enfermeiro, direciona a equipe de enfermagem e ao mesmo tempo demanda um conhecimento científico mais profundo e específico, desenvolvendo assim a responsabilidade do profissional perante o cliente (TANNURE & GONÇALVES, 2008).

Através do processo de enfermagem temos a possibilidade de fundamentar e estabelecer a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), que leva a uma assistência padronizada de qualidade e humana, cumprindo assim nossa atribuição como enfermeiro e fundamentando as práticas da enfermagem.

A resolução COFEN 272/2002 dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem nas instituições de saúde brasileiras; ela determina que a Sistematização da Assistência de Enfermagem seja uma atividade privativa do enfermeiro, utilizando métodos e estratégias de trabalho científico para a identificação das situações de saúde/doença. Constitui ações de assistência contribuindo para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade (COFEN, 2002).

Destacam-se abaixo três artigos desta resolução que determinam a importância da Sistematização da Assistência de Enfermagem:

Artigo 1º - a implantação, planejamento, organização, execução e avaliação do processo de enfermagem são privativas do profissional enfermeiro.

Artigo 2º - a sistematização da assistência de enfermagem deverá ocorrer em toda instituição de saúde pública e privada.

Artigo 3º - a sistematização da assistência de enfermagem deverá ser registrada formalmente no prontuário do cliente.

Como atributo específico do enfermeiro a aplicação do processo de enfermagem e a sistematização da assistência de enfermagem no que trata a respeito da doença IAM deverão ser ampliadas no sentido de sanar suas principais necessidades, de maneira global, ou seja, holística. Priorizando suas necessidades humanas básica, de acordo com o modelo conceitual de Wanda.

Dentre as necessidades humanas básicas afetadas compreendem as necessidades fisiológicas, necessidades de segurança e proteção, necessidades de amor e pertencer a algum grupo, necessidades de estima e auto-estima até a necessidade de auto-realização. Portanto assim englobando todas as deficiências e necessidades deste cliente pendentes (POTTER; PERY, 2006).

Com isso destacamos neste trabalho a importância do processo de enfermagem e priorizamos alguns pontos a serem abordado nas etapas do processo de enfermagem de relevância para facilitação da aplicação ao cliente com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).

RESULTADO

Aplicando o Processo de Enfermagem ao cliente com diagnóstico de doença IAM.

No Histórico de Enfermagem buscamos obter informações de saúde para identificar início, duração e característica da dor torácica persistente, de intensidade variável, localizada sobre a região retroesternal, que pode irradiar-se para o pescoço, mandíbula, epigástrio, ombro e braço esquerdo, de início súbito com duração de 30 minutos ou mais que não tem alívio, associados a sintomas como dispneia, sudorese, fraqueza, vômitos, ansiedade intensa.

Trata-se de uma doença conhecida, onde toda informação é válida, realizando-se anamnese cuidadosa, obtém-se informações importantes para uma melhor avaliação, dentre elas destacam-se a Idade (acima de 50 anos maior incidência), nível de escolaridade, sexo, história da doença atual (localização, característica, quantidade, cronologia, fatores de piora ou melhora), fatores associados e percepção do paciente, história patológica pregressa e história familiar (por genética), história fisiológica e social (tabagista e etilista são fatores de risco) e queixas principais.

Na obtenção de um histórico bem minucioso conseguimos identificar início e duração e característica da dor torácica persistente. A dor inicia-se de forma súbita, sem explicações.

Destacamos os aspectos subjetivos da doença, através da avaliação do animo, medo e ansiedade, por se tratar de uma doença aguda.

Segundo Sarlo et al (2008) A alteração no projeto de vida é a situação na qual os clientes se veem obrigados a mudar seus hábitos, costumes e comportamentos a longo, médio e curto prazo, devido à doença. Isso acarreta grandes alterações em seus modos de pensar e agir, em relação à alimentação, ao componente emocional, ao fato de ser uma doença aguda e às mudanças que deverá realizar (SARLO ET AL,2008).

Notamos que o medo é uns dos primeiros sentimentos a se manifestar nesta clientela devido propriamente ao diagnóstico de Infarto Agudo do miocárdio (IAM), e por ter que tomar Medicação por longo período, além da apresentação dos sintomas que na maioria das vezes aparece de forma súbita não sabendo se qual será o prognóstico. O ânimo é outro sentimento que fica evidente decair porque ao descobrir que terá seus hábitos de vida modificados e conseqüentemente aspectos sociais deverão ser diferenciados. Isso leva a pensar que sua vida agora se resumira em realizar coisas com moderação e ter algumas restrições, levando a diminuição do animo (SARLO et al, 2008).

Além de uma avaliação psíquica realiza-se a física, onde destacamos o exame físico da pele e dos olhos; na avaliação da pele utilizamos seguintes métodos propedêuticos: inspeção e palpação. Na inspeção observamos o tom da pele. Observar as alterações da cor na superfície corporal, como palidez, eritema, cianose e icterícia. Analisar se a alteração da cor é transitória e esperada ou se é causa de alguma patologia, pois no IAM as mudanças na pele e na mucosa não são evidentes, a pele pode apresentar-se cianótica (ROBBINS et al, 2000).

O tórax é o principal local de inspeção visual, ausculta, palpação e percussão. É através dele que avaliamos alterações de sons e ritmos cardiopulmonares no cliente com IAM. O coração é examinado indiretamente por inspeção, palpação, percussão e ausculta da parede torácica, onde o exame é realizado nas seis áreas seguintes: área aórtica(segundo espaço intercostal à direita do esterno), área pulmonar(segundo espaço intercostal à esquerda do esterno), Ponto de ERB (terceiro espaço intercostal à esquerda do esterno), área tricúspide ou ventricular direita (quarto e quinto espaço intercostal à esquerda do esterno), área apical ou ventricular direita, área epigástrica (abaixo do apêndice xifoide).E realizamos também a ausculta dos lobos pulmonar. (JARVIS,2002).

Através do exame físico é possível verificar normalidade deste cliente. Exame este que pode ser realizado utilizando as técnicas de: inspeção, percussão, palpação e ausculta. Apesar do grande número de exames de diagnóstico por imagem hoje disponível como: ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética dentre outros, o exame físico ainda é um grande aliado da equipe multiprofissional para diagnosticar doenças e prevenir complicações. O enfermeiro como integrante da equipe multiprofissional realiza o exame físico de maneira minuciosa e criteriosa (CARPENITO, 2006).

Para realizar exame físico é necessária a preparação e para isso a iluminação deve ser eficaz para que a visualização também seja efetiva, exponha somente o tórax orientando o cliente a posicionar-se em decúbito dorsal, com a cabeça elevada, lembrando que para facilitar o relaxamento do cliente devemos orientá-lo e deixá-lo tranquilo, ter atenção quanto a manter o ambiente calmo, aquecer o diafragma do estetoscópio e as mãos. O enfermeiro deve identificar os principais diagnósticos que afetam nossa clientela, para assim buscar sanar suas debilidades (CARPENITO, 2006).

Principais Diagnósticos e Planejamento de Enfermagem

Diante de tudo que devemos priorizar no histórico de enfermagem, ou seja, as necessidades humanas básicas afetadas e outras deficiências inerentes a esta clientela. Então segundo Carpenito (2006) traçamos assim os principais diagnósticos de enfermagem e os planejamentos das ações deve ser desempenhada pelo enfermeiro.

Perfusão tissular cardiopulmonar ineficaz relacionada com fluxo sanguíneo coronário reduzido, tem como fatores relacionados a interrupção do fluxo sanguíneo para uma determinada área devido a obstrução completa ou parcial de uma artéria coronária importante. Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: o enfermeiro deve controlar a dor e o desconforto torácico, avaliando, documentando ao médico a descrição do desconforto torácico, localização, intensidade, irradiação, duração e fatores que o afetam. Outros sintomas como náuseas, sudorese, queixa de fadiga incomum. Obter registro de ECG de 12 derivações durante o evento sintomático, conforme prescrito, para determinar a extensão do infarto. Administrar oxigênio conforme prescrição. Administrar terapia medicamentosa conforme prescrição e avaliar a resposta do cliente. Garantir o repouso físico: uso de cadeira higiênica, elevar cabeça do leito para promover conforto; dieta de acordo com a tolerância; uso de emoliente fecal para evitar esforço ao defecar; fornecer ambiente repousante e eliminar os temores e ansiedade transmitindo apoio, calma e competência. É atribuição do enfermeiro reduzir a falta de conhecimento, explicando as causas da dor, duração, se conhecidas. O enfermeiro deve encorajar o indivíduo a discutir a sua experiência dolorosa, seus medos, raivas ou frustrações, de maneira particular.

Troca gasosa ineficaz potencial relacionada com a sobrecarga hídrica. O enfermeiro deve proporcionar ao cliente ausência de falta de ar. Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: A cada 4 horas, e com desconforto torácico ou sintomas, avaliar documentar e reportar ao médico batimentos cardíacos anormais, sons respiratórios anormais e intolerância do cliente as atividades específicas.

Perfusão tissular periférica ineficaz potencial relacionada com débito cardíaco diminuído. O enfermeiro deve proporcionar manutenção/obtenção da perfusão tissular adequada do cliente. Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: a cada 4 horas avaliar e documentar ao médico o seguinte: hipotensão, taquicardia e outra disritmia, intolerância à atividade, alteração do estado mental, débito urinário reduzido (menor que 200ml/8 horas), membros frios, úmidos e cianóticos.

Ansiedade relacionada com medo da morte, alteração do estado de saúde. Enfermeiro deve manter postura calma e confiante passando tranquilidade ao cliente. Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: Avaliar e documentar o nível de ansiedade e os mecanismos de enfrentamento do paciente e da família. Avaliar a necessidade de aconselhamento espiritual. Permitir que o cliente (e família) expresse ansiedade e medo. Encorajar a participação ativa em um programa de reabilitação cardíaca. Ensinar técnicas de redução de estresse.

Conhecimento deficiente sobre o autocuidado pós- IAM. O enfermeiro deve orientar o cliente a aderir ao programa de cuidados de saúde domiciliar e optar por estilo de vida saudável compatível com a duração da convalescença e cicatrização. Algumas modificações: Evitar qualquer atividade que produza dor torácica, dispneia extrema ou fadiga. Evitar extremo de calor e frio. Perder peso quando necessário. Parar de fumar, evitar tabagismo passivo e não beber. Usar forças pessoais para suportar as alterações do estilo de vida. Desenvolver padrões alimentares saudáveis. Aderir ao regime medicamentoso, principalmente na administração de medicamentos. Realizar atividades que aliviem e reduzam o estresse.

Intolerância à atividade relacionada com a fadiga, é uma redução na capacidade fisiológica do indivíduo para tolerar atividades no grau desejado ou exigido. Tem como fatores relacionados a qualquer fator que leve a falta de condicionamento físico ou crie demandas excessivas de energia, que ultrapassem a capacidade física e psicológica da pessoa. Tem como outros fatores relacionados o aumento das demandas metabólicas ligada a uma doença crônica, relacionadas às fontes inadequadas de energia podendo estar também relacionadas à inatividade decorrente da depressão.

Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: o enfermeiro deve verificar pulso, a pressão arterial e a respiração antes do início da atividade, considerar a frequência, o ritmo e a qualidade. Fazer a pessoa realizar uma atividade moderada e sadia, verificar os sinais vitais (pulso, pressão arterial).

Promover a deambulação com ou sem equipamentos auxiliares; se o cliente não for capaz de realizar movimentos o enfermeiro deverá realizar a movimentação passiva. Proporcionar apoio suficiente para garantir a segurança e evitar quedas.

Baixa autoestima relacionada sentimento de impotência: é um estado em que o indivíduo, com autoestima positiva anterior, apresenta sentimentos negativos sobre si mesmo em resposta a um evento (perda, mudança). Tem como fatores fisiopatológicos relacionados sua patologia, perda das funções do corpo, fatores situacionais relacionados a falta de retroalimentação positiva, separação da pessoa próxima devido a internação, relacionado aos sentimentos de impotência e/ou fracasso secundário a internação.

Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: o enfermeiro deve auxiliar o cliente na identificação e na expressão dos seus sentimentos; auxiliar na identificação da auto avaliação positiva; examinar e reforçar as capacidades e os traços positivos (por exemplo, hobbies, habilidades, lealdade, relacionamentos etc.). Encorajar a prática de atividade física moderada (caminhadas, natação, pedalar), mas evitando sempre situações competitivas; auxiliar o cliente a aceitar tanto os sentimentos positivos quanto os negativos bem como também a identificar os pensamentos negativos automática generalização excessiva. Encaminhar a um psicólogo para auxiliá-lo neste período.

Ansiedade relacionada com medo da morte e ou cirurgia eminente, é um estado em que o indivíduo/grupo apresenta sentimentos de inquietude (apreensão) e ativação do sistema nervoso autônomo em resposta a uma ameaça vaga e inespecífica. Tem como fatores relacionados a qualquer fator fisiopatológicos que interfira nas necessidades humanas básicas de alimentação, ar, conforto e segurança, possam também estar relacionados à fatores situacionais como a ameaça real ou percebida à integridade biológica, mudança real ou percebida no ambiente, mudança real ou percebida na situação econômica.

Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: o enfermeiro deve dar informações claras e concisas sobre qualquer procedimento ou estado de sua evolução; permanecer com o cliente durante as crises de ansiedade. Pois esta pode estar relacionada com medo de ficar sozinho; não faça exigências desnecessárias ao cliente; escute atentamente as expressões verbais e seus sentimentos; promover um ambiente tranquilo e propício ao sono; utilizar técnicas de relaxamentos bem como, imaginação orientada, relaxamento muscular progressivo. O enfermeiro deve atenuar a ansiedade; quando possível, inclua o paciente nas suas decisões sobre a assistência; fique o máximo de tempo que puder com este cliente dando atenção, falando lento e calmamente.

Integridade da pele prejudicada relacionada como decúbito dorsal é um estado em que o indivíduo apresenta, ou está em risco de apresentar, dano ao tecido epidérmico e dérmico. Tem como fatores diretamente ligados a fenômenos fisiopatológicos relacionado a inflamação, a diminuição de sangue e nutrientes nos tecidos decorrente do decúbito também podem estar relacionados a efeitos irritantes mecânicos ou pressão secundária, mobilidade prejudicada.

Para este diagnóstico de enfermagem temos as seguintes intervenções: o enfermeiro deve orientar que a cada evacuação realizar higiene e troca de fralda. No caso de lesão na pele utilizar material de proteção, como hidrocolóides e loções próprias prescritas; usar colchão de espuma ou colchões com alternância de pressão, travesseiros ou almofadas para evitar desconforto e lesão da pele; mudança de decúbito a cada duas horas; faça uma estimulação mecânica nos lugares de proeminência óssea utilizando uma loção hidratante pelo menos a cada 6 horas; usar apenas sabonete neutro; inspecionar a pele regularmente.

CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo abrangente sobre a aplicação do processo de enfermagem ao cliente com doença Isquêmica (IAM), diante deste apresentamos o processo de enfermagem, bem como as principais alterações que um trabalhador com diagnóstico de IAM pode apresentar. Procuramos buscar salientar suas necessidades humanas básicas afetadas de maneira que pudéssemos traçar os principais diagnósticos de enfermagem e as ações planejadas para assim sanar estas necessidades.

Procurou-se com este trabalho demonstrar a importância do processo de enfermagem, e a autonomia do enfermeiro do trabalho na assistência ao trabalhador com IAM onde o profissional poderá orientar o cliente de forma sistemática, organizada, e humanizada e promovendo o cuidado individualizado a cada trabalhador.

O primeiro passo ao iniciarmos este processo é elaboração do histórico de enfermagem, onde lançamos mão do exame físico e a entrevista, baseado na história de saúde deste, diante das necessidades descobertas traçamos os diagnósticos de enfermagem segundo Associação Norte Americana de Enfermagem (NANDA) e elaboramos as ações planejadas pelo enfermeiro diante de cada diagnóstico de enfermagem, facilitando o planejamento dos cuidados a serem prestados a este.

O planejamento da assistência se dará de forma a atender as necessidades dos clientes com práticas de ações e intervenções.

Como a doença Isquêmica (IAM) é uma patologia aguda que acomete o sistema cardíaco, onde o cliente apresenta dor torácica persistente, que pode irradiar-se para ombros e braços, geralmente para o lado esquerdo e em alguns casos irradiar-se também para mandíbula e pescoço; dor violenta, constritiva, de duração prolongada (mais de 30 minutos a algumas horas de duração). Sintoma frequente, e por ser conhecida devido sua grande incidência, buscamos a aplicação do processo de enfermagem independente da sua forma ou apresentação. Neste trabalho por se tratar de uma técnica de pesquisa bibliográfica nos restringimos dentro do processo de enfermagem, as seguintes fases: histórico, diagnóstico e planejamento de enfermagem.

Ao analisar este trabalho observamos a importância da aplicabilidade do Processo de Enfermagem pelo enfermeiro, avaliando os achados, traçando os diagnósticos de enfermagem, planejando, implementando e reavaliando de forma a atender todas as necessidades, para assim promover qualidade de vida do cliente.

Entende-se que, na prática, o processo de enfermagem não tem sido realizado em todas as instituições, público e privado, como normatiza a resolução COFEN nº358/2009. Existem muitos fatores que dificultam a aplicação como percebidos em muitas pesquisas e na prática, como a falta de tempo, número reduzido de profissionais para a execução da atividade, ausência de incentivo, alta rotatividade dos clientes, falta de conhecimento, complexidade de ordem estrutural, organizacional, política e cultural.

Portanto independente das dificuldades e complexidades apresentadas tanto pelas necessidades do cliente ou da instituição, aplicação do processo de enfermagem ao cliente com diagnóstico de IAM associada a um pensamento crítico torna-se fundamental para um atendimento integral. Para tanto, devemos considerar a importância do Processo de Enfermagem tanto para a assistência e recuperação do cliente quanto para a humanização e a educação para o autocuidado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALFARO-LEFREVE, R. Aplicação do processo de enfermagem: um guia passo a passo. 4ªed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ALFARO-LEFREVE, R. Aplicação do processo de enfermagem: promoção do cuidado colaborativo. 5ªed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- ANDRADE, J. S. VIERA, M. J. Prática Assistencial de Enfermagem: Problemas, Perspectivas e Necessidades de Sistematização. Rev. Brasileira Enfermagem, 2005.
- BACHION, M.M Planejamento, implementação e avaliação da assistência de enfermagem. IN: Fórum Mineiro de Enfermagem, 3, 2002, Uberlândia. Anais... Uberlândia: UFU, 2002.
- CAMPEDELLI, M.C. Processo de enfermagem na prática. São Paulo: Editora Ática; 2000.
- CARPENITO, L.J. Plano de cuidados de enfermagem, 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- COFEN. Resolução nº\358, de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem SAE nas instituições de Saúde Brasileiras. COFEN, 2002.
- DOCHTERMAN J.M.; BULECHEK GM. Nursing intervention classification (NIC), ed 4 St. Louis, 2004.
- FRIEDLANDER, M.R. O processo de enfermagem ontem, hoje e amanhã. Rev. Esc. Enf. USP, 2: 129-34,
- GEORGE, J.B. Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas: 2006.
- HAGUETTE, T.M.F. Metodologias Qualitativas na Sociologia. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- HORTA, W. A., Processo de enfermagem. São Paulo: EPU, 1979.
- JARVIS, C. Exame físico e avaliação de saúde. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- KAWAMOTO, E. E. Enfermagem Clínica. ed. atualizada. São Paulo: Pedagógica e Universitária Ltda. 2000.
- LAKATOS A. M. e MARCONI M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa e elaboração, análise e interpretação de dados, 5º edição, São Paulo, editora Atlas, 2002.
- LOSCALZO, A. C. G. Cecil: Medicina Interna Básica. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografias e dissertações; 3ª ed.; Ed. Atlas; 2007.
- MINAYO, M.C.S. O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8 ed. São Paulo. Hucitec/Abrasco, 2004.
- NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação, 2005-2006. Porto Alegre (RS): Artmed; 2006.
- ORLANDO, I. J. O relacionamento dinâmico enfermeiro/paciente. São Paulo: EPU/ EDUSP; 1978.

POLIT, D.F.; BECK, C.T., HUNGLER, B.P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POTTER, P.A.; PERRY, A.G. Fundamentos de Enfermagem. Trad. José Eduardo Ferreira de Figueiredo. 6ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.v.1 e v2.

ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; VINAY, K.; SCHOEN, F. J. Patologia Estrutural e Funcional. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2000.

SANTOS, I. et al. Enfermagem assistencial no ambiente hospitalar: realidade, questões e soluções. São Paulo: Atheneu, 2004.

SARLO R.S., BARRETO C.R., DOMINGUES T.A.M. Compreendendo a vivência do paciente portador de doença de Crohn. Acta Paul Enferm. 21 (4): 629-35, 2008.

SMELTZER, S.C.S.; BARE, B.G. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2v.

TANNURE, Meire Chucre; GONÇALVES, Ana Maria Pinheiro. SAE, Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

WALDOW, V.R. Processo de enfermagem: teoria e prática. Rev. Gaúcha Enf., 1: 14-22, 1988.

IMPORTÂNCIA DA ASSOCIAÇÃO CLÍNICO-RADIOGRÁFICA NO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DE EAGLE

The importance of clinic-radiographic association in Eagle Syndrome`s diagnosis

Rhayany de Castro Lindenblatt

Professora de Patologia Bucal, Diagnóstico Bucal e Patologia Geral – Odontologia (FSJ). Doutora e Mestre em Patologia Bucal – UFF. Especialista em Estomatologia –OCEx | doutora@drarhaylind.com.br

Lilian Therezinha Vieira Lima

Professora de Diagnóstico por imagem - Odontologia (FSJ) | raioxodontologico@globo.com

Thayana Alves Farinha

Graduando em Odontologia - Faculdades São José (FSJ)

Natália Zgur Pinheiro

Graduando em Odontologia - Faculdades São José (FSJ)

RESUMO

A Síndrome de Eagle consiste numa alteração de desenvolvimento pouco freqüente, caracterizada pelo alongamento do processo estilóide ou calcificação do ligamento estiloíóideo, cujo diagnóstico é obtido através da associação dos sintomas com exames de imagem. O presente caso clínico refere-se a uma paciente cujos sintomas e características radiográficas convergem para um quadro de Síndrome de Eagle. Através desse relato busca-se enfatizar a importância da valorização dos sintomas apresentados pelo paciente, cujas informações fundamentam o raciocínio clínico e devem, sempre que possível, ser associadas a exames de imagem, quando houver suspeita inicial de Síndrome de Eagle.

Palavras-Chave: Síndrome de Eagle, sintomas, exames de imagem.

ABSTRACT

Eagle Syndrome is an unusual development alteration, characterized by styloid process elongation or calcification of stylohyoid ligament. The diagnosis is obtained through association of symptoms and image exams. The present case report is about a patient whom clinical and radiographic aspects were indicative of Eagle Syndrome. This case emphasizes the importance of giving value to patient's symptoms, such informations might confirm clinical judgment and must be, whenever it's possible, associated to image exams, specially when the initial suspicion is Eagle Syndrome.

Keywords: Eagle Syndrome, symptoms , image exams.

INTRODUÇÃO

O processo estilóide do osso temporal consiste numa delgada projeção óssea com 25 mm de comprimento aproximadamente (DESÁ 2004). se origina do aspecto inferior do osso temporal, anterior e medial ao forame estilomastóideo. Está ligado a o menor corno do osso hióide pelo ligamento estilo-hióideo. (NEVILLE et al, 2017).

Nos estudos radiográficos, o processo estilóide é definido como normal quando menor do que 2,5 cm e, alongado, quando maior do que 4,0 cm (DE SÁ 2004).

O alongamento do processo estilóide ou a calcificação do ligamento estiloíóide, historicamente, foi relatado a cerca de 300 anos. Pietro Marchetti, um cirurgião de Pádua, em 1652, descreveu o primeiro relato de caso de ossificação do ligamento estiloíóide. Posteriormente, durante o período de desenvolvimento do diagnóstico radiográfico, Grossman correlacionou o alongamento do processo estilóide à disfagia, dor à deglutição, cefaléia e otalgia (DE SÁ 2004).

Esta alteração defeito de desenvolvimento acomete mais os adultos, manifesta-se, com maior frequência, bilateralmente e sem sintomatologia. Ocorre em 6% da população, sendo ligeiramente mais comum no sexo feminino (ROVANI et al, 2004). Há casos em que os pacientes apresentam em associação a alteração no complexo estilóide um conjunto de sintomas um quadro sindrômico que caracterizado por disfagia, disфонia, otalgia, cefaléia, vertigem e síncope transitória (NEVILLE et al, 2017). A este conjunto de alterações denomina-se Síndrome de Eagle. Além disso, dor facial ao girar a cabeça e à deglutição também podem estar presentes.

A Síndrome de Eagle foi descrita em 1937, sendo dividida clinicamente em duas categorias: Síndrome de Eagle Clássica e a Síndrome da artéria carótida. A primeira revela dor contínua na faringe, com piora à deglutição, associada à otalgia e sensação de corpo estranho na faringe. Já a Síndrome da artéria carótida não está associada a tonsilectomia e, provavelmente, ocorre devido à compressão das artérias carótidas, resultando na estimulação da cadeia simpática presente na parede dos vasos (carotidínia) (DE SÁ, 2004).

As causas desta síndrome não são bem definidas e incluem teorias baseadas no alongamento congênito do processo estilóide, na calcificação do ligamento estiloíóide e na formação de tecido ósseo na inserção do ligamento estiloíóide (DESÁ 2004). Segundo NEVILLE et al (2017), a Síndrome de Eagle, classicamente, ocorre após uma tonsilectomia, e o desenvolvimento do tecido cicatricial resulta em dor.

O diagnóstico diferencial desta patologia inclui nevralgias glossofaríngea e trigeminal, arterite temporal, enxaqueca, dor miofacial, cefaléia histamínica, entre outras. Já o diagnóstico final desta entidade confirma-se através da palpação cuidadosa da fossa tonsilar, havendo relato de dor do paciente, associado às imagens radiográficas que sugerem esta entidade (TIAGO et al, 2002).

O tratamento da síndrome de Eagle depende da gravidade do sintomas. Para casos leves, nenhum tratamento pode ser necessário (exceto resseguro do paciente). A injeção local de corticosteróides, por vezes, proporciona alívio. Em casos mais graves, excisão cirúrgica parcial do processo estilóide alongado ou o ligamento estilo-hioide mineralizado é necessário. Normalmente, isso é realizado através de uma abordagem intra-oral, embora uma abordagem extra-oral também possa ser utilizada. O prognóstico é bom. (NEVILLE et al, 2017). A excisão dos alongamentos é o padrão ouro no tratamento da Síndrome de Eagle, apresentando uma notável regressão dos sintomas. O acesso intraoral proporciona menor tempo cirúrgico, estética favorável sem cicatrizes visíveis e uma ótima recuperação do paciente (CAIO et al, 2014).

RELATO DO CASO

Paciente G.S.L., sexo feminino, 61 anos, leucoderma, procurou a Clínica de Especialização em Estomatologia da Odontoclínica Central do Exército (OCEx), para consulta de preservação de lesões leucoplásicas sem displasia, diagnosticadas por exame histopatológico em 2003, quando queixou-se de dor à deglutição e na região próxima à loja tonsilar direita.

Durante a anamnese, a mesma relatou ter realizado tonsilectomia há 18 anos e episódios de “choque” durante rotação da cabeça para direita. Afirmou, ainda, visita prévia ao Otorrinolaringologista, o qual descartou a presença de alterações em orofaringe e ouvido. Ao exame intra-bucal, não foram observadas mudanças na coloração e na textura da mucosa, sendo evidenciada sintomatologia dolorosa, à palpação, em região póstero-lateral direita da língua, próximo à loja tonsilar direita. Ao exame de radiografia panorâmica da face e seriografia da ATM (cortes sagital), constatou-se imagem compatível com calcificação do ligamento estiloióide, bilateralmente (Figuras 1 e 2). Após a associação dos sinais e sintomas apresentados pela paciente com as imagens radiográficas apresentada, atribuiu-se o diagnóstico final de Síndrome de Eagle. Diante da pequena intensidade dos sintomas apresentados pela paciente, optou-se pela preservação do quadro, semestralmente.



Figura 1: Radiografia panorâmica da face (lado direito), demonstrando calcificação do ligamento estiloióide

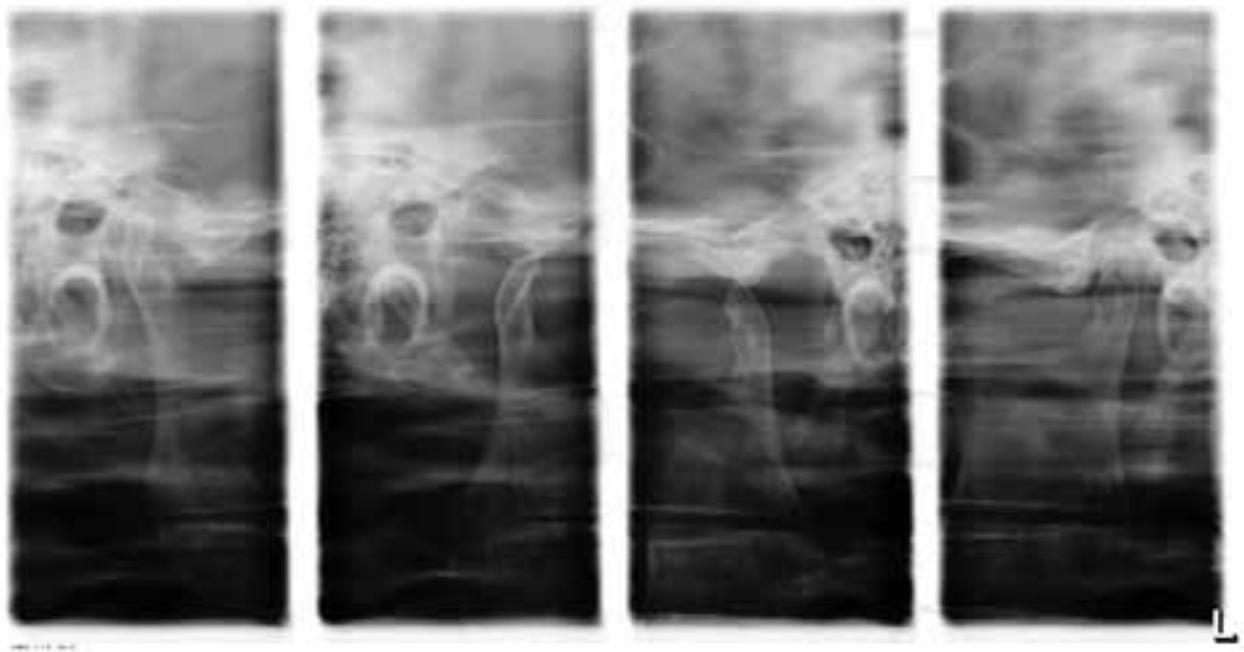


Figura 2: Seriografia da ATM, demonstrando calcificação do ligamento estiloíóide bilateralmente

DISCUSSÃO

O complexo estilóide é composto pelo processo estilóide, ligamento estiloíóideo e corno menor do osso hióide. No adulto, o ligamento estiloíóideo é composto de tecido conjuntivo fibroso denso, o qual apresenta potencial de se converter em tecido parcial ou totalmente calcificado. Dessa forma, as anomalias estilóideas se manifestam pela calcificação do ligamento e pelo alongamento do processo estilóide (RIZZATTI-BARBOSA 2004).

RIZZATTI-BARBOSA et al (1987) e MORAES & NETO (1992) concordam que o processo estilóide pode ser considerado de tamanho normal quando apresenta até 2,5 cm, admitindo seu tamanho anormal quando maior que 3,0 cm. Entretanto, DE SÁ et al (2004) acreditam que o processo estilóide só se apresenta alongado quando maior que 4,0 cm.

RIZZATTI-BARBOSA et al (1987), em um trabalho sobre a prevalência do alongamento do processo estilóide em pacientes desdentados, atendidos no serviço de triagem da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (UNICAMP), comprovaram que há maior prevalência desta entidade em indivíduos do sexo feminino, com idade entre 51 e 60 anos, o que converge com os dados da paciente de nosso estudo.

O ligamento calcificado pode ser classificado quanto ao tipo de processo, ou seja, se é alongado, pseudoarticular ou segmentado. Também recebe uma classificação em relação ao padrão de mineralização, podendo ser homogêneo, externo, nodular ou parcial. Dessa forma, ROVANI et al (2004), afirmaram que a presença do ligamento estiloíóide do tipo alongado pode provocar maior prevalência de tontura e desmaio nos pacientes. Já aqueles que possuem o ligamento com calcificação pseudoarticular e segmentado, mostram reduzida sintomatologia da Síndrome de Eagle.

O processo estilóide é normalmente ossificado entre os 5 e 8 anos de idade. Entretanto, a articulação do processo estilóide com o osso temporal permanece cartilaginosa até a idade adulta e esses segmentos cartilagosos podem persistir com o ligamento estiloíóide e formar segmentos distintos, explicando o porquê deste processo se encontrar alongado (MORAES & NETO 1992).

A dor do processo estilóide alongado ou calcificação do ligamento em geral está associada à cicatriz da fossa tonsilar subseqüente à tonsilectomia em fases mais recentes da vida. Entretanto, a Síndrome de Eagle pode estar associada a Hiperostose Esquelética Idiopática Difusa (DISH), a qual também acomete a coluna, o ombro e o joelho. Outra causa de mineralização do ligamento estilóide caracteriza-se por metaplasia, a partir de células do periósteo, na base da inserção do ligamento no osso temporal. O alongamento pode ser, ainda, secundário a um fenômeno de tendinite de inserção, sendo esta tendinite uma degeneração e inflamação na inserção tendinosa do processo estilóide (ROVANI et al 2004).

O diagnóstico desta síndrome deve ser estabelecido pela conjugação de uma boa anamnese e criterioso exame físico, com conhecimentos básicos relativos a anatomia da cabeça e pescoço, associados a uma avaliação de exames de imagem que podem variar desde radiografias convencionais à tomografia computadorizada (MORAES & NETO, 1992).

NORONHA et al (1987), em relato de caso, demonstraram que o diagnóstico desta enfermidade pode se mostrar complexo, sendo muitas vezes tardio. O paciente do referido relato apresentava-se com um conjunto de sintomas vagos, incluindo dor facial, otalgia e sensação de corpo estranho na garganta por dois anos. Foi examinado por muitos especialistas, recebendo diversas terapias, as quais não surtiram o efeito desejado. Posteriormente, foi realizada uma radiografia panorâmica de face por um radiologista, que observou a existência do alongamento do processo estilóide (NORONHA et al 1987).

Segundo NEVILLE et al (2004), o tratamento desta entidade está intimamente relacionado à intensidade dos sintomas, variando desde preservação do quadro, nos casos de sintomatologia leve, à excisão cirúrgica do processo estilóide nos casos mais severos. Para os casos de sintomas moderados, este autor propõe aplicação local de corticosteróides.

ROVANI et al (2004), concordam com a indicação cirúrgica para os casos de maior severidade sintomatológica, admitindo a possibilidade, também de administração local de corticóides.

Em relação ao tratamento cirúrgico, NORONHA et al (1987) descrevem que o encurtamento do processo realiza-se através da fossa tonsilar. Os músculos são removidos da extremidade do processo, o qual é, então, excisado por osteotomia. Uma via extrema para a remoção do processo estilóide foi descrita por Loeser e Caldwell. Uma incisão transversa é feita anteriormente ao músculo esternocleidomastóideo, medialmente ao ângulo da mandíbula, a fim de se obter uma exposição adequada do processo estilóide. Remove-se o osso por cisalha de Linston, após a dissecação de toda a fáscia e dos músculos inseridos na apófise (NORONHA et al, 1987).

NORONHA et al (1987), em estudo sobre o alongamento do processo estilóide e a semelhança de sua sintomatologia com outras enfermidades, também notaram que para chegar ao diagnóstico de certeza, antes de tudo, torna-se necessário pensar na existência dessa alteração, ter conhecimento de seus sintomas clínicos e utilizar todos os meios semiológicos necessários. Afirmam, ainda, que o diagnóstico desta síndrome é demorado, podendo acarretar em tratamentos inadequados e na permanência dos sintomas por longo período.

CONCLUSÃO

Este caso enfatiza a importância de se valorizar os sintomas apresentados pelo paciente. As informações contidas na queixa principal fundamentam o raciocínio clínico e devem, sempre que possível, ser associadas a exames de imagem quando houver suspeita de Síndrome de Eagle, a fim de se obter um diagnóstico mais preciso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE SA, A C. D.; ZARDO, M.; PAES JR, A J. O.O et al. Alongamento do processo estilóide (Síndrome de Eagle): relato de dois casos. Radiol. Bras. 2004, v. 37, pg 385-87.

MORAES, S.L.C. & NETO, P.N. Síndrome estilo-estilohioidea. Relato de Caso. Rev HCA, 1992, v.2, pg 14-9.

NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M. et al. Patologia Oral & Maxilofacial. Guanabara-Koogan: Rio de Janeiro, 2004.

NORONHA, M.J.R. et al Alongamento do processo estilóide: Síndrome de Eagle. RBORL, 1987, v. 53, pg 60-3.

RIZZATTI-BARBOSA, C.M. et al Prevalência del elongamento del proceso estilóide em uma población adulta totalmente desdentada. Acta Odontológica Venezolana. 2004, v.42.

ROVANI, G.; DAMIAN, M.F.; CONTO, F. Prevalência da Síndrome de Eagle na Faculdade de Odontologia da UPF. Rev Médica HSVP, 2004, v.16. pg 12-4.

TIAGO, R.S.L. et al. Síndrome de Eagle: Avaliação do tratamento cirúrgico. Rev Bras. Otorrinolaringol. 2005, p.196-201.

WATANABE, P.C.A; CAMPOS, M.; PARDINI, L.C. Síndrome do processo estilóide alongado (Síndrome de Eagle). Rev Assoc. Paul Cir. Dent., 1998, v. 52, 487-90.

CERQUEIRA, R.C.C; BATISTA, C.C.A.; MEDEIROS, O.J.; SILVA, P.E.; ROSA, S.L.E. Acesso Intraoral em Três casos de Síndrome de Eagle. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe v.14, n.2, p. 09-14 , abr/jun 2014.

ANÁLISE DO PERFIL BIOQUÍMICO EM UMA COLÔNIA DE CAMUNDONGOS SWISS WEBSTER CONTAMINADOS COM VÍRUS DA ENCEFALOMIELEITE MURINA DE THEI-LER (TMEV)

ANALYSIS OF THE BIOCHEMICAL PROFILE IN A COLO-NY OF SWISS WEBSTER MICE
CONTAMINATED WITH THEILER'S MURINE ENCEPHALOMYELITIS VIRUS (TMEV)

THAINARA RAMOS PINTO

Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Faculdade São José - bolsista do Instituto de Ciência e Tecnologia em biomodelos (FIOCRUZ)

RICARDO ALEXANDRE DOS SANTOS

Bacharel em Ciências Biológicas pela Fundação técnico-educacional Souza Marques - Bolsista do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (FIOCRUZ)

SIMONE RAMOS

Mestre em Microbiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Vice diretora de qualidade e laboratórios do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (FIOCRUZ)

ALINE MIRANDA SCOVINO

Mestre em Ciências Biológicas – Professora das Faculdades São José (FSJ/RJ)

CLEBER HOOPER

Mestre em Toxicologia pela Escola Nacional de Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (ENSP-FioCruz) - Biotecnologista em Biomanguinhos/ICTB

RESUMO

Atualmente, a ciência de animais de laboratório representa um campo de evolução contínua sob aspecto biotecnológico, para que isso ocorra, é necessário haver barreiras sanitárias adequadas, mantendo sempre a integridade sanitária dos animais que são criados em colônias biologicamente protegidas. Dentro da gama de patógenos que podem acarretar transtornos em pesquisas clínicas, temos o Vírus da Encefalomielite Murina de Theiler (TMEV), que foi primeiramente descrito na década de 30 por Max Theiler. Este vírus entérico acomete a parte intestinal do organismo, podendo também replicar-se em outros tecidos como o fígado, baço e sistema nervoso central. O objetivo do presente trabalho consiste em determinar possíveis indicadores bioquímicos que corroboram com o desequilíbrio fisiológico em casos de contaminação do vírus. A metodologia consistiu na utilização de 54 amostras de soro de camundongos Swiss Webster entre dois e três meses de idade. Foram analisados parâmetros como: Uréia, Creatinina, Albumina, Globulina, Aspartato aminotransferase, Alanina aminotransferase, Ácido úrico, Lactato desidrogenase, Proteínas totais, Fosfatase alcalina e Colesterol. Observou-se então que alguns parâmetros encontravam-se tanto com valores superiores quanto inferiores comparados ao valor de normalidade de camundongos saudáveis. Desta maneira, com o presente estudo, poderá também ser possível desenvolver protocolos paralelos de maior especificidade na detecção do vírus, como a implementação de um novo diagnóstico analítico confirmatório.

Palavras-Chave: Encefalomielite, camundongos Swiss Webster, parâmetros bioquímicos, Theiler.

ABSTRACT

At present, the science of laboratory animals represents a field of continuous evolution under biotechnological aspect, for that to happen, it is necessary to have adequate sanitary barriers, always maintaining the sanitary integrity of the animals that are raised in biologically protected colonies. Within the range of pathogens that can lead to disorders in clinical research, we have the Theiler Murine Encephalomyelitis Virus (TMEV), which was first described in the 1930s by Max Theiler. This enteric virus affects the intestinal part of the organism and can also replicate in other tissues such as the liver, spleen and central nervous system. The objective of the present work is to determine possible biochemical indicators that corroborate the physiological imbalance in cases of virus contamination. The methodology consisted of the use of 54 serum samples from Swiss Webster mice between two and three months of age. The following parameters were analyzed: Urea, Creatinine, Albumin, Globulin, Aspartate aminotransferase, Alanine aminotransferase, Uric acid, Lactate dehydrogenase, Total proteins, Alkaline phosphatase and Cholesterol. It was observed that some parameters were found with both upper and lower values compared to the normal values of healthy mice. Thus, with the present study, it may also be possible to develop parallel protocols of greater specificity in virus detection, such as the implementation of a new confirmatory analytical diagnosis.

Keywords: Encephalomyelitis, Swiss Webster mice, biochemical parameters, Theiler's.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a ciência de animais de laboratório representa um campo de evolução contínua sob aspecto biotecnológico. Para tal, o aspecto evolutivo se dá pela estruturação de barreiras sanitárias adequadas, cujo objetivo principal, é assegurar a produção de animais de laboratório e manter a integridade sanitária dos que são criados em colônias bio-protetidas e para que se consiga os requisitos necessários para o uso nas pesquisas médicas, são necessárias instalações apropriadas, equipamentos especializados e pessoal habilitado (ANDRADE, 2006 p. 21).

Entretanto, há ocorrências devido a problemas com agentes infecciosos em grandes colônias de animais de laboratório, onde o mesmo é citado como barreiras para as pesquisas. São vários os microrganismos que podem trazer tais transtornos, e dentre estes, os patogênicos são os que mais trazem preocupações, pois podem induzir a sinais clínicos e causarem infecções sintomáticas. As preocupações se dão porque esses agentes podem modificar resultados importantes na linha de pesquisa, podendo proporcionar um resultado não fidedigno para a realidade esperada dos experimentos. Neste caso, vê-se a importância da certificação de animais e colônias isentos de qualquer tipo de patógeno, sendo necessária a implementação de biotérios que possuam barreiras sanitárias, evitando assim a prevalência de microrganismos patogênicos, pois esses animais representam modelos adequados ao estudo de diferentes modalidades da medicina experimental (ANDRADE, 2006 p. 21).

Dentro dessa gama de patógenos encontrados em colônias de camundongos, temos o vírus da Encefalomielite Murina de Theiler (TMEV), descrita primeiramente por Max Theiler em 1937 durante estudos sobre a febre amarela (OLESZAK et al, 2004). O mesmo demonstrou, que o vírus conseguia persistir no Sistema Nervoso Central após inoculação intracerebral do vírus, causando a doença chamada de paralisia flácida, que causa perda de movimento nas patas posteriores dos camundongos (RIVER, 2009).

O estudo sobre a encefalomielite murina foi intensificada após descobrirem sua relevância como um modelo de estudo da esclerose múltipla, devido sua capacidade de desmielinização ocorrida em fase crônica do processo infeccioso. (ROOS, 2010).

De acordo com o demonstrado acima, pretende-se com este trabalho responder a seguinte questão: Quais os indicadores bioquímicos capazes de apresentar variações em camundongos ao longo do processo pelo TMEV? Os mecanismos de permanência e replicação do patógeno, assim como, todo o seu aspecto clínico no animal, podem gerar alterações no equilíbrio homeostático do organismo. Por esta razão, o objetivo principal deste estudo é determinar possíveis indicadores bioquímicos que corroboram o desequilíbrio fisiológico em casos de contaminação do vírus.

Como objetivos específicos pretende-se concomitantemente atualizar valores de normalidade de camundongos Swiss Webster sadios e relacionar os indicadores laboratoriais resultantes de acordo com a infecção causada.

METODOLOGIA

A metodologia para a obtenção dos dados bioquímicos, consistiu na utilização do soro de 54 camundongos da linhagem Swiss Webster, com ambos os sexos e faixa etária entre 2 e 3 meses, divididos em animais SPF (livres de patógenos específicos) e convencionais (ambiente desprovido de barreiras sanitárias rigorosas). Os anestésicos foram administrados via punção intramuscular e via punção cardíaca (eutanásia). Para analgesia foram utilizados uma combinação dos fármacos Cloridrato de Cetamina a 10% e Cloridrato de Xilazina a 2%, puncionados via intramuscular e para eutanásia foi utilizado Tiopental sódico 1,0g mantido em processo de liofilização para posterior ressuspensão, puncionado via intracardíaco com auxílio de seringa de insulina (1ml). Os volumes utilizados foram calculados conforme o peso e idade do animal. Todos os procedimentos realizados estão em conformidade com a CEUA FIOCRUZ nº LW-27/17

O sangue coletado foi centrifugado a 13.000 rpm por 3 minutos para a obtenção do soro. A amostra resultante foi analisada através do equipamento de química seca, o Vitros 250 (Ortho clinical - Johnson & Johnson), que utiliza reativos secos capazes de analisar até sessenta parâmetros bioquímicos em amostras como soro, plasma, urina e líquido cefalorraquidiano. A amostra é pipetada em reativos secos presentes no equipamento, iniciando-se um processo chamado reflectometria, onde a densidade ótica do soro ou da excitação de elétrons gera um valor numérico, refletindo a concentração bioquímica resultante. Os parâmetros analisados foram: Albumina (ALB), Creatinina (CREA), Ureia nitrogenada do sangue (URE), Alanina aminotransferase (ALT), Aspartato aminotransferase (AST), Lactato desidrogenase (LDH), Ácido úrico (URIC), Globulina (GLOB), Colesterol (COL), Proteínas totais (PT) e Fosfatase alcalina (FA).

Para a comprovação da soropositividade dos animais para o patógeno em questão, é necessário que haja uma análise mais sensível. Com isso, foi utilizado um teste imunoenzimático kit comercial Bartels ELISA, onde foi possível detectar, por meio de placas sensibilizadas com fragmentos do antígeno, as amostras reagentes. Em caso de soropositividade no método aplicado, pode-se afirmar que o animal já esteve em contato com o vírus, porém não é possível determinar o sorotipo do mesmo e nem se a infecção está em sua fase aguda ou crônica, pois o kit utilizado não possui especificidade de anticorpo. O ELISA utilizado foi o indireto, onde há a ligação de antígeno - anticorpo.

A atualização dos valores de normalidade de camundongos saudáveis utilizados para análise com o grupo de animais infectados, foi obtido através de métodos de Intervalo de Confiança (IC), utilizando a ferramenta estatística do Excel. Por se tratar de parâmetros em que há uma grande variabilidade entre os animais, todos os dados foram considerados de distribuição não paramétrica. Esta atualização foi realizada pois reflete uma melhor condição da colônia atual de camundongos mantidos no biotério, correlacionado com a parte nutricional, condição sanitária e ambiental dos animais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Histórico

O vírus da Encefalomielite murina de Theiler inicialmente designado como cepa TO (Theiler's original), foi primeiramente isolado nas fezes de camundongos normais por Theiler & Gard em 1937-1940. Posteriormente realizaram estudos sobre a febre amarela e também conseguiram isolar mais duas cepas com características diferentes da primeira citada, eram elas denominadas GDVII e FA (RODRIGUES, 2004). As mesmas foram descritas como altamente virulentas quando comparadas a cepa TO, causando infecção aguda com sinais clínicos de uma poliomielite, podendo levar a morte (TSUNODA E FUJINAMI, 2010).

Em 1952, Daniels relatou desmielinização tardia (crônica) provocada por uma nova cepa identificada, denominada DA. Viu-se que a mesma causa dois tipos de lesões em camundongos adultos, uma delas é a encefalite aguda e a outra foi a infecção crônica, atacando células do Sistema Nervoso Central (SNC), causando lesão na medula espinhal e a desmielinização de camundongos inoculados com a cepa viral (TSUNODA E FUJINAMI, 2010).

Em seus estudos com o TMEV, Lipton em 1995, designou a doença como sendo bifásica, ou seja, após inoculação intracerebral da cepa DA, foi evidenciado em seus registros, uma infecção neural de caráter agudo apresentando paralisia flácida dos animais testados. Posteriormente, uma inflamação crônica intensa se desenvolveu nas leptomeninges da medula espinhal e na massa branca dos camundongos paralisados sobreviventes, procedendo-se a desmielinização, o que de fato corrobora que o vírus em sua fase aguda se replicava na massa cinzenta do cérebro, enquanto que em sua difusão tardia, o mesmo persistia na massa branca causando lesões maiores em células da glia e menores lesões nas células dos oligodendrócitos e astrócitos (LIPTON et al., 2005).

Cepas e Patogênese Viral

Após relatos e mais descobertas acerca do vírus, o TMEV foi dividido em dois grupos de acordo com a sua virulência e propriedades virais após inoculação. No primeiro grupo podemos citar as cepas GDVII e FA, que são as altamente virulentas e induzem a encefalite aguda, podendo levar o animal a óbito. Já no segundo grupo temos as cepas TO, DA, BeAn, que são caracterizadas como menos virulentas, podendo causar patologias desmielinizantes (OLESZAK et al., 2004). Como exemplo nas distinções da capacidade do grau de virulência entre cepas virais, podemos observar na tabela abaixo as diferenças fenotípicas das cepas GDVII e TO.

Tabela: Diferenças fenotípicas entre subgrupos TMEV (ROOS, 2010)

Fenótipos	GDVII	TO (exemplo, estirpe DA*)
Neurovirulência	+ (= 1PFU 1DL ₅₀)	- (> 10 ⁸ PFU)
Doença neuronal precoce	+	+/-
Infecção persistente com expressão restrita do gene do vírus	-	+
Desmielinização inflamatória tardia	-	+

* DA, estirpe Daniels; DL₅₀, a morte de 50% dos animais; PFU, unidades formadoras de placas.

O TMEV é um vírus entérico encontrado em camundongos ou ratos. O mesmo faz parte do gênero *Cardiovirus*, pertencente a família *Picornaviridae*, sendo um vírus de RNA de fita simples com polaridade positiva, não envelopado, tamanho entre 20 a 30 nm, com forma icosaédrica. O tamanho do RNA varia entre 7,2 a 8,5 kilobases (Kb) e o genoma apresenta em torno de 8100 nucleotídeos (RODRIGUES, 2004).

Durante a infecção no sistema nervoso central do animal, podem ser encontradas grandes quantidades de RNA e genoma viral nas células da glia, mas com pouco achado de antígeno viral, ou seja, existe uma expressão tardia de proteínas da cepa DA, com isso acredita-se que o sistema imunitário intervém na perda de mielina que ocorre na massa branca (ROOS, 2010).

O vírus, por causar a doença desmielinizante crônica, é um excelente modelo de estudo de Esclerose Múltipla, pois os dois assemelham-se quanto a sua ação no SNC, causando a perda da bainha de mielina onde o sistema imunológico parece contribuir em ambos os distúrbios (HOLGADI, 2002).

Transmissão e sinais clínicos

O TMEV infecta camundongos e ratos em todo o mundo, entretanto sua infecção não é de grande contágio, pois ele afeta a mucosa intestinal do animal, causando problemas entéricos, restringindo à transmissões fecais-orais. Quando ocorre disseminação viral, o agente pode se instalar em muitos tecidos, incluindo células da medula espinhal, parte cinzenta do cérebro e outros tecidos, incluindo o fígado, baço e SNC, este último espalhando-se por transporte axonal realizado por proteínas carreadoras, que levam sinapses, ribossomos, enzimas e proteínas até outros axônios. A transmissão transplacentária foi documentada e as culturas de células de camundongo e de rato podem ser infectadas (BAKER, 2003 p.243).

Os sinais clínicos durante a infecção natural são semelhantes as patologias entéricas, podendo passar por assintomática. Quando ocorre a disseminação viral, o mesmo pode causar encefalite fatal, visto que raramente há desmielinização dos animais através de infecção natural. Porém, quando a infecção é feita de forma experimental, os sintomas são de paralisia flácida dos membros posteriores, unilateral ou bilateral e ausência de movimentação (RIVER, 2009).

Após a disseminação, as alterações patológicas podem ser observadas na medula espinhal e no cérebro e consistem em poliomielite com necrose, meningite não supurativa, microgliose, perivasculite, neuronofagia de células de corno ventral e desmielinização auto-imune mediada por linfócitos T, TNF- e IL- 1 (BAKER, 2003 p. 243).

Os sinais clínicos de camundongos inoculados experimentalmente variam de acordo com a linhagem e a idade do animal. Os camundongos recém desmamados morrem alguns dias após o desmame, sem apresentar qualquer tipo de paralisia, já em camundongos mais velhos, após mais ou menos 30 dias foram visto sintomas, como: fraqueza nas patas, progredindo para paralisia, levando à morte do animal (RODRIGUES, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos de animais provenientes de um biotério de criação de roedores e lagomorfos, situado no município do Rio de Janeiro, encaminhados ao serviço de controle da qualidade animal durante os meses de Fevereiro a Agosto de 2017.

De acordo com os dados obtidos, podemos observar no Gráfico 1, o percentual de alterações ocorridas em comparação com valores de referência de animais saudáveis. Parâmetros como ureia (URE), aspartato aminotransferase (AST) e proteínas totais (PT) apresentaram maiores alterações comparados a outros parâmetros.

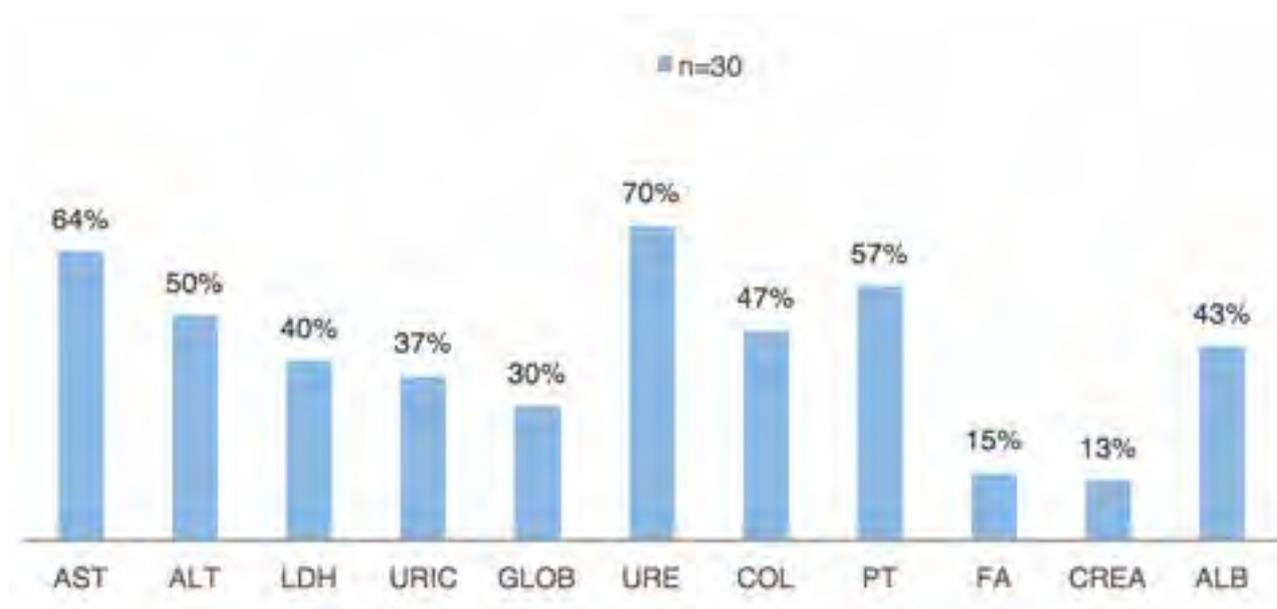


Gráfico 1: Percentagem de parâmetros com alterações dos animais soropositivos para TMEV.

No gráfico 2, foi possível observar as quantidades de amostras que encontravam-se com valores dos parâmetros tanto superiores quanto inferiores de acordo com os valores referenciais construídos para este estudo, refletindo condições atuais dos animais. Para a análise dos dados, foi considerado os parâmetros que mostraram-se fora dos valores estipulados, ou seja, aqueles de maior variação.



Gráfico 2: Parâmetros que apresentaram grandes variações e seu percentual de valores abaixo e acima comparados aos valores de normalidade estipulados.

O parâmetro uréia, de 30 amostras analisadas, 20 encontravam-se com valores acima do valor de referência, ou seja 66,6% do total analisado; proteínas totais também apresentou valores acima em 12 amostras de 30 analisadas, representando 40% do total analisado. Em contra partida, os valores de alanina aminotransferase e aspartato aminotransferase como observado, demonstraram variações abaixo do valor referencial, com 13 e 11 amostras, o que resulta em 43,3% e 39,2% de alterações em relação com o total analisado respectivamente. O parâmetro colesterol apresentou valores acima da normalidade, com 10 amostras, resultando em 33,3% do total.

De acordo com os resultados abordados, foram traçados algumas suposições que podem pré estabelecer as causas de variações dos parâmetros utilizados como possíveis indicadores de contaminação do vírus nos animais.

Como analisado anteriormente, partindo do princípio que o TMEV tem como sítios de replicação, após sua disseminação viral e circulação pelo organismo, o fígado, baço e SNC, podemos supor de acordo com Thrall e colaboradores (2014), que as causas de aumento do parâmetro uréia nos camundongos possa ter se dado através de falha na função hepática do animal, devido sua síntese ocorrer no fígado.

Proteínas totais apresentaram alterações acima dos valores normais. Sendo ela o conjunto de albumina e globulina em teores séricos, o aumento dessas partes podem elevar consequentemente o nível proteico no sangue. González e Silva (2006) apontam que a albumina perfaz cerca de 50% do total de proteínas no sangue e analisando os resultados, pode-se supor que o aumento de albumina e gradual aumento de globulinas, segundo estes autores, ocorreu por conta da desidratação do animal seguida de hemoconcentração ao diminuir o volume plasmático. Possivelmente este fato pode ter ocorrido devido a crise diarreica intestinal.

Outro dado relevante que pode confirmar o aumento de proteínas totais na parte sérica dos animais infectados por meio da desidratação, é o aumento de hematócrito no sangue, de acordo com Thrall. Este parâmetro reflete a percentagem de volume de hemácias ocupadas no volume total do sangue, ou seja, havendo a desidratação, o teor de água diminui, elevando a densidade de glóbulos vermelhos no sangue.

González e Silva descreveram que o colesterol pode ser proveniente de alimentos (origem exógena) ou sintetizados no fígado, intestino, gônadas, glândulas adrenal e pele (origem endógena). Sua função principal é ser precursor dos ácidos biliares, fazendo parte da bile e dos hormônios esteróides. Assim pôde-se supor, devido a replicação do vírus, que a elevação deste parâmetro nos animais infectados, deu-se por conta da obstrução biliar, corroborando com os achados na literatura.

As enzimas aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT) são sensíveis a avarias hepatocelulares causadas ao fígado, rins e parte muscular. Por esta razão, qualquer lesão a nível celular que possa acometer estes tecidos, essas enzimas possivelmente serão liberadas na corrente sanguínea. González e Silva, apontam que mesmo tendo ALT como uma enzima mais específica da parte hepática do que AST, a junção das duas enzimas refletem mais ainda a patologia hepática. Entretanto, neste estudo, tanto ALT quanto AST encontravam-se abaixo do valor de normalidade, assim podemos supor com base nos achados na literatura que a diminuição do parâmetro ALT é encontrado apenas em processos crônicos no organismo.

Analisando os parâmetros que apresentaram certas variações e colocando-os dentro do contexto de sexo dos animais, foi possível perceber que aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase tiveram um maior decaimento dos valores em animais do sexo masculino, em contra partida, os parâmetros proteínas totais, colesterol e uréia dos machos tiveram uma resposta mais elevada em relação as fêmeas analisadas. Ou seja, podemos supor que a maioria das variações ocorreram significativamente em animais machos. Araújo (2015) aponta, que de acordo com as análises realizadas em seu estudo, foi possível perceber que os machos possuíam em sua maioria, valores elevados na análise dos parâmetros obtidos, como por exemplo a Ureia e Creatinina. Outros parâmetros como as enzimas hepáticas e fosfatase alcalina tiveram uma maior variabilidade entre os gêneros, enquanto que proteínas totais obteve menor variabilidade.

Realizando uma comparação entre os valores que apresentavam alguma alteração com outros tipos de agentes patogênicos, percebeu-se que as amostras que resultaram em alterações, tinham em sua maioria contaminação por bactérias, como *Citrobacter sp*, *Salmonella sp.* e parasitas, como a *Syphacia sp.* Dos 30 animais reagentes para o vírus estudado, apenas 5 apresentaram positividade para a bactéria *Salmonella sp.* e *Citrobacter sp.* Para *Syphacia sp.*, apenas 3 foram positivos. Levando em consideração que estas bactérias e parasitas possuem seu sítio de ação no intestino, os animais analisados podem ter sofrido possível influência na coinfeção por tais patógenos devido à baixa imunidade viral, acarretando em maior suscetibilidade de contágio e entrada desses agentes no organismo.

Segundo Thrall e colaboradores, na avaliação do perfil bioquímico destes animais, diversas variáveis, como idade, sexo, estado de hidratação e condição nutricional influenciaram nos resultados dos testes bioquímicos. Assim como fatores ambientais, coleta de amostras, manuseio na contenção, administração do analgésico, local de obtenção da amostra e seu armazenamento, demonstram o quanto é importante haver medidas corretas para obter-se resultados fidedignos. Entretanto, mesmo dentro dessas condições que influenciam nos resultados, os animais positivos para TMEV utilizados para este estudo, confirmados por triagens sorológicas, evidenciam que os parâmetros encontravam-se realmente alterados por conta da infecção e não por anormalidade na obtenção de amostras biológicas destes animais.

Este mesmo autor aborda que o sangue coletado por punção cardíaca pode ser contaminado com níveis de enzimas musculares, como a creatina quinase, aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase, presentes em altas concentrações no músculo cardíaco. Isto pode ocorrer se as coletas não forem realizadas de forma adequada, perfurando o coração inúmeras vezes, causando estresse ao animal. Porém, pode-se afirmar que as coletas e o manejo realizado neste presente estudo foram feitas por técnicos altamente capacitados, administrado medicamentos corretos, sempre com a supervisão de um veterinário.

Como abordado no início, a estruturação de barreiras sanitárias em biotérios é de suma importância para integridade dos animais ali contidos, desta maneira, consegue-se obter animais isentos de agentes patogênicos que podem interferir na pesquisa. Segundo Baker (2003), o contágio do vírus pode comprometer trabalhos e pesquisas importantes na área médica, mas especificamente estudos envolvendo os sistemas enteropático, imunológico, músculo-esquelético e nervoso, pois o vírus pode causar paralisias e patologias desmielinizantes possivelmente mediadas por autoimunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação dos parâmetros hematológicos, bioquímicos e imunológicos em camundongos se faz necessário para uma correta interpretação dos dados experimentais. As análises realizadas demonstraram variações nas respostas fisiológicas dos animais de acordo com o local de contágio do vírus estudado, propondo um possível diagnóstico analítico de infecção através de indicadores bioquímicos, de forma que seja possível traçar perfis de contágio através dessas análises.

Desta forma, o presente estudo conseguiu proporcionar possíveis informações das variações nos parâmetros avaliados, demonstrando também, a necessidade do estabelecimento e atualização de valores de referência para cada biotério devido a diferenças encontradas em vários padrões sanitários onde os animais são mantidos.

Portanto, desta maneira, paralelamente ao estabelecido no presente trabalho, poderá ser possível também desenvolver protocolos no campo da Biologia Molecular como forma de detecção do vírus, pois além da implantação de um novo diagnóstico analítico confirmatório, poderemos detectar qual o grau de virulência que podem acometer os animais de laboratórios monitorados, isto através de ensaios Inter laboratoriais utilizando PCR para determinação da presença do vírus e caracterização de seus subgrupos. Assim, as condições de saúde e bem-estar dos animais poderão ser analisadas permitindo a obtenção de resultados mais confiáveis, diminuindo interferências no âmbito da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A., PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S.; Animais de Laboratório: criação e experimentação; Rio de Janeiro; Editora FIOCRUZ, 2002. Revisada em 2006. 388 p.

ARAÚJO, F., T. M., et al.; Estabelecimento de valores de referência para parâmetros hematológicos e bioquímicos em linhagens de camundongos produzidas no biotério do Centro de Pesquisas René Rachou/FIOCRUZ – Minas Gerais; RESBCAL; São Paulo; v.3 n.2; pg. 95-102; 2015.

BAKER, D. G. Natural Pathogens of Laboratory Animals: Their Effects on Research; ed. 1º; E.U.A: ASM Press, 2003. 385 p.

CHARLES RIVER; Theiloviruses (MEV [TMEV], RTV [GDVII]); Technical sheet; Massachusetts, EUA. 2009. Disponível em: http://www.criver.com/files/pdfs/infectious-agents/rm_ld_r_theiloviruses.aspx; Acesso em: 13 de Maio de 2017.

GONZALÉZ, F. H. D.; SILVA, S. C.; Introdução a Bioquímica Veterinária; 2ª ed.; 318-337; UFRGS editora; Rio Grande do Sul; 2006.

HOLGADI, E. M. et al.; Encefalomiелitis por infección con el virus de Theiler como modelo experimental de esclerоsis múltiple: citocinas y posibles mecanismos patogénicos. Revista de Neurología. p. 973-978. 2002.

LIPTON, H. L.; KUMAR, A. S. M.; TROTTIER, M.; Theiler's virus persistence in the central nervous system of mice is associated with continuous viral replication and a difference in outcome of infection of infiltrating macrophages versus oligodendrocytes. Virus Research; p. 214–223. 2005.

OLESZAK, E. L. et al.; Theiler's Virus Infection: a Model for Multiple Sclerosis. Clinical Microbiology Reviews. p. 174–207. 2004.

RODRIGUES, D. M.; Infecção por Cardiovírus (Vírus da Encefalomielite Murina de Theiler – TMEV) em colônias convencionais de ratos. 96 f. Tese Mestrado em Genética e Biologia Molecular - Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo. 2004.

ROOS, R. P. Pathogenesis of Theiler's murine encephalomyelitis virus-induced disease. *Clinical and Experimental Neuroimmunology*. v. 1. p. 70–78. 2010.

THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALISON, R. W.; CAMPBELL, T. W.; *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária*; 2º ed.; p. 433-438; 2014. ROCA.

TSUNODA, I. FUJINAMI, R. S. Neuropathogenesis of Theiler's Murine Encephalomyelitis Virus Infection, An Animal Model for Multiple Sclerosis. *J Neuroimmune Pharmacol*. v. 5. p. 355–369. 2010.

A ATUAÇÃO PSICOPEDAGÓGICA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM AUTISMO NO ENSINO FUNDAMENTAL I

THE PSYCHOPEDAGOGICAL ACTIVITY IN THE LEARNING PROCESS OF CHILDREN WITH
AUTISM IN FUNDAMENTAL EDUCATION I

ANDRÉA SEBASTIÃO BARRETO DOS SANTOS

PEDAGOGA – PÓS GRADUADA EM PSICOPEDAGOGIA CLÍNICA E INSTITUCIONAL NAS FACULDADES SÃO JOSÉ

ANDREIA DOS SANTOS COELHO

PEDAGOGA – PÓS GRADUADA EM PSICOPEDAGOGIA CLÍNICA E INSTITUCIONAL NAS FACULDADES SÃO JOSÉ

MARIA CRISTIANA B. DE OLIVEIRA

PROFESSORA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA CLÍNICA E INSTITUCIONAL NAS FACULDADES SÃO JOSÉ

RESUMO

O presente artigo tem como tema A Atuação Psicopedagógica no Processo de Aprendizagem de Crianças com Autismo no Ensino Fundamental I, onde foi realizada uma pesquisa bibliográfica com embasamento teórico a cerca do tema proposto, tema este muito atual e que necessita de novas discussões e pesquisas. O artigo tem como objetivos principais realizar a reflexão no trabalho que o psicopedagogo realiza com as crianças com espectro autista, como acontece esse trabalho, como é a atuação do Psicopedagogo na escola com suas intervenções no ensino aprendizagem aos meninos e meninas com o transtorno Dessa maneira foi possível realizar uma análise crítica, com relação de como esse profissional atua no ambiente escolar e como seu trabalho necessita estar em conjunto com os demais profissionais envolvidos no atendimento das crianças autistas. O trabalho psicopedagógico é importante para a criança autista criar uma comunicação eficaz com toda a escola, para isso o psicopedagogo devera promover atividades lúdicas que possibilitem o avanço na socialização e na aprendizagem da criança, ou seja, o psicopedagogo é um profissional de grande importância e valia no desenvolvimento escolar das crianças portadoras da síndrome do espectro autista.

Palavras-Chave: PSICOPEDAGOGIA – AUTISMO- APRENDIZAGEM

ABSTRACT

Hierdie artikel het as sy tema die Psicopedagogica prestasie in die leerproses van kinders met outisme in elementêre skool toe ek, waar 'n bibliografiese navorsing as teoretiese basis oor die voorgestelde tema, hierdie tema baie huidige en wat Verdere besprekings en vereis navorsing. Die artikel het as belangrikste doelwitte om te voer refleksie op die werk wat die student presteer met kinders met outistiese spektrum, as hierdie werk, soos die rol van die berader by die skool met sy intervensies in onderrig te leer kinders met die sindroom. Op hierdie manier was dit moontlik om uit 'n kritiese analise, met betrekking tot hoe hierdie professionele werk in die skoolomgewing en hoe jou werk moet saam met die ander professionele persone betrokke by die versorging van outistiese kinders te voer. Werk Sielkunde is belangrik vir die outistiese kind skep doeltreffende kommunikasie met die hele skool, die berader moet ati bevorder.

Keywords: EDUCATIONAL PSYCHOLOGY-AUTISM-LEARNING

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo refletir sobre a importância da atuação psicopedagógica no processo de aprendizagem de crianças com Transtornos Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental I.

O autismo é um transtorno do desenvolvimento estudado pela ciência há mais de seis décadas. Além disso, é condição que afeta o desenvolvimento humano de forma global, apresentando um complexo quadro de sintomas que repercute no padrão evolutivo-comportamental. Apesar dos avanços nas pesquisas acerca dos sintomas e tratamento do autismo nos últimos anos, ainda há muito a ser descoberto sobre a etiologia desse transtorno.

Até o presente momento não é conhecida cura para o autismo e sua gravidade oscila bastante, produzindo diferenças significativas no quadro clínico. Assim, há necessidade de intervenção multiprofissional, com a participação do neuropediatra, psicólogo, fonoaudiólogo e psicopedagogo, entre outros. Este artigo focará na importância da atuação do psicopedagogo; que não é um explicador e sim um especialista da aprendizagem.

Pensar no processo de aprendizagem para crianças com TEA é ter em mente as limitações e potencialidades a serem respeitadas, é valorizar a atuação do psicopedagogo e suas contribuições diante de um diagnóstico preciso, sua inserção no convívio social, familiar e escolar onde ela adquira melhor qualidade de vida e se desenvolva tendo suas individualidades respeitadas.

O interesse por esta temática deu-se pelo fato do Transtorno Espectro Autista está em um crescente na atualidade necessitando da conscientização da importância e da atuação do psicopedagogo como respostas ao insucesso da aprendizagem cognitiva.

Essa abordagem reafirma a valorização do psicopedagogo como instrumento fundamental para o desenvolvimento destas crianças com TEA, onde deve-se reconstruir, conceitos, procurar estratégia encarados, como oportunidades. Este especialista precisa estar em constante atualização promovendo diretrizes para resolução dessas questões que afetam diretamente a aprendizagem.

Com tantas mudanças na sociedade ao longo dos anos, as pessoas com TEA passam a ser vista com novos olhares com direitos adquiridos. Surgindo novas responsabilidades e novos contornos; este momento de expansão deve ser caracterizado como elementos norteadores buscando colocar de forma efetiva a legislação em vigor que ampara as crianças com Transtorno Espectro Autista visando uma inclusão verdadeira que propicia melhor qualidade de vida.

Esta pesquisa é bibliográfica, sendo o instrumento de pesquisa elaborado através de livros e artigos para levantamento da situação em questão, fundamentação teórica e justificar os limites e contribuições da própria pesquisa. A partir das ideais propostas pelos livros de autores renomados, foi realizado uma, análise quanto a utilização do levantamento descritivo sobre a importância da mediação e orientação aos pais, professores, alunos e toda equipe pedagógica favorecendo o no Processo de Aprendizagem de Crianças com Autismo no Ensino Fundamental I.

Como referencial teórico para este estudo optou-se pelos autores: Ana Beatriz Barbosa Silva, Mayra Bonifácio, Eugen Bleuler, Leo Kanner, Hans Asperger que conceituam o Transtorno Espectro Autista, Nádia Bossa que identifica e comprova as contribuições do psicopedagogo no desenvolvimento de criança com TEA e as leis brasileiras que asseguram os direitos e deveres. Sabe-se que para este objetivo seja alcançado faz-se necessário a parceria de todos os envolvidos de forma coesa proporcionando um ambiente favorável e harmônico.

Sendo assim pode-se afirmar que o psicopedagogo exerce papel fundamental de orientador, investigador, supervisor e mediador no desenvolvimento de crianças com TEA trazendo reflexão de uma prática pedagógica coerente e verdadeira visando atender as necessidades de forma significativa, dentro da realidade das criança com TEA. Essas articulações com os demais profissionais da Educação e da Saúde visam a construção de uma sociedade justa, respeitando a equidade e a diversidade, onde todos tenham o direito ao aprender.

Um trabalho sério, dedicado e especializado pode abrir portas que facilitam a vida destas crianças e suas famílias. Legitimar as capacidades é devolver a autoestima das famílias e, conseqüentemente, faz com que a angústia e estresse diminuam.

FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

O Transtorno do Espectro Autista, TEA, é um transtorno global do desenvolvimento que na atualidade vem chamando atenção da ciência devido ao aumento da quantidade de casos nos últimos anos. O autismo é um transtorno que apresenta diversos tipos de padrões e características com sintomas que afetam o processo comportamental. As pesquisas de fato estão em um momento onde ocorrem avanços, mas o autismo ainda é um mistério que necessita ser analisado e pensado no sentido de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos portadores da síndrome.

O termo "autismo" foi utilizado pela primeira vez pelo Psiquiatra Eugene Bleuler no ano de 1911, Bleuler percebeu em seus pacientes a perda do contato com a realidade, onde os pacientes não possuíam nenhum tipo de comunicação com o mundo ao seu redor. Já nos anos de 1943, os estudos do Psiquiatra Leo Kanner, definiram o transtorno como: Síndrome do Autismo, percebendo que os pacientes não possuíam vivencia socioafetivas, não gostavam de contato afetivo e não suportavam mudanças na rotina e em muitos casos não utilizavam a fala para obter comunicação.

Na atualidade é certo que o autismo é um transtorno de desenvolvimento que vem associado a outras comorbidades chamando atenção por sua complexidade, onde é observado graus variados que podemos analisar no DSM-V, que nos diz que o autismo é um transtorno de neurodesenvolvimento, definido como distúrbio neurológico, que está presente logo na primeira infância, onde fica possível notar os déficits na comunicação e na interação da criança com a sociedade.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) cerca de 70 milhões de pessoas no mundo são autistas e no Brasil são 2 milhões de pessoas que possuem a síndrome e que necessitam de tratamento e diagnósticos precisos, os estudos e pesquisas tem contribuído muito para um maior acesso as informações.

O certo é que autismo não tem cura e a criança com autismo necessita de ajuda multidisciplinar de uma equipe ideal que contenha: Neuropediatra, psicólogos, Fonoaudiólogos e a necessidade de um psicopedagogo. Para Bossa o psicopedagogo deve atuar:

No primeiro nível o psicopedagogo atua nos processos educativos com o objetivo de diminuir a "frequência dos problemas de aprendizagem". Seu trabalho incide nas questões didático-metodológicas, bem como na formação e orientação de professores, além de fazer aconselhamento aos pais. No segundo nível o objetivo é diminuir e tratar dos problemas de aprendizagens já instalados. Para tanto cria-se plano diagnóstico da realidade institucional, e elaboram-se planos de intervenção baseados nesses diagnósticos a partir do qual se procura avaliar os currículos com os professores, para que não se repitam tais transtornos. No terceiro nível o objetivo é eliminar transtornos já instalados em um procedimento clínico com todas as suas implicações. O caráter preventivo permanece aí, uma vez que ao eliminarmos um transtorno, estamos prevenindo o aparecimento de outros. (BOSSA, 2007, p. 25)

Esse trabalho multidisciplinar tendo como principal objetivo proporcionar a criança autista um diagnostico preciso, sua inserção no convívio social, familiar e escolar onde ela adquira melhor qualidade de vida e se desenvolva tendo suas individualidades respeitadas. É de extrema necessidade o neuropediatra ou Psiquiatra infantil que é quem faz o diagnóstico e, no decorrer da intervenção em alguns casos receita medicações para alguns sintomas, como: agitação, déficit de atenção, estereotipias, autolesões, agressividade, problemas de sono, ansiedade, irritabilidade, apatia, etc.

A medicação é fundamental para que um determinado sintoma seja controlado e amenizado e, só assim, a estratégia comportamental possa ser efetiva. Cabe ao médico avaliar tais sintomas, decidir qual é a medicação adequada e dosagem e mudanças, acompanhar a reação do organismo da criança a relação às medicações usadas, pedir exames periódicos. Não existe medicamento para tratar o autismo e sim para minimizar os sintomas associados a este transtorno.

Hoje a criança com autismo que esta inserida em uma unidade de ensino inclusiva, esta com seu direito a vida escolar e social garantidos, pois ela passa ter em sua rotina diária contato com outras crianças portadoras ou não do transtorno autista. A criança autista que frequenta a escola não vivencia o isolamento social, ela interage e participa do cotidiano familiar, escolar e social junto com outras crianças.

Instituiu-se em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96, possibilitando maior relevância acerca da inclusão como direito educacional, a qual ressalta no Art. 59: os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013):

- currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades; II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados; III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (BRASIL, 1996).

É fato que uma escola para realmente ser inclusiva ela necessita passar por um processo onde ocorrem muitas mudanças, tanto nas famílias como em toda a equipe pedagógica e administrativa, e essas mudanças ocorrem não somente no ambiente escolar mais também no pensamento que deverá estar aberto para acolher o novo, pois antes as crianças com a síndrome autista ficavam isoladas. Para que essas mudanças ocorram de forma positiva é extremamente importante a capacitação dos professores, cuidadores e da participação da equipe multidisciplinar dentro e fora do ambiente escolar sendo este o papel do psicopedagogo atuando em todas as esferas e conscientizando da responsabilidade de cada um.

Essas contribuições fortalecem toda equipe e viabiliza o processo de ensino aprendizagem na prática. A psicopedagogia possui como eixo norteador um processo de ensino aprendizagem interdisciplinar, pois agrega diferentes conhecimentos encontrados na Psicologia, Pedagogia, Neurologia entre outras áreas que estimulam as diferentes formas de obter conhecimento. O estudo realizado pelo psicopedagogo está ligado com o processo de ensino aprendizagem, como nos diz Neves:

a psicopedagogia estuda o ato de aprender e ensinar, levando sempre em conta as realidades interna e externa da aprendizagem, tomadas em conjunto. E, mais, procurando estudar a construção do conhecimento em toda a sua complexidade, procurando colocar em pé de igualdade os aspectos cognitivos, afetivos e sociais que lhe estão implícitos. (NEVES,1991 apud BOSSA, 2007, p. 21)

Se este acolhimento não for verdadeiro, e para isto cabe também ao psicopedagogo verificar se estes direitos estão sendo cumpridos, faz-se necessário uma intervenção, pois não existirá mudança significativa se ela não for atuante; caso contrário estas crianças continuarão sendo invisíveis, julgados como incapazes e muitas vezes com resultados fictícios sendo discriminadas.

O processo terapêutico quando levado a sério tornar esta trajetória menos dolorida, trazendo um maior entendimento da situação e auxiliando na busca de novos caminhos e no desenvolvimento de atitudes construtivas para a família e sociedade.

O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Pode-se compreender o Espectro Autista como um Transtorno Global de Desenvolvimento, com características complexas, por exemplo, dificuldades de socialização, atrasos na linguagem, na comunicação e um comprometimento intelectual, ou seja, o autismo é um distúrbio do desenvolvimento do cérebro.

O psiquiatra Eugen Bleuler no ano de 1911, intitulou o termo autismo para definir o comprometimento de crianças que perdiam o contato com a vida social pois essas crianças não se comunicavam. Com os avanços nas pesquisas o psiquiatra Leo Kanner, utilizou esse mesmo termo para as crianças que não toleravam o contato físico, que se isolavam do mundo. Ambos os psiquiatras analisaram nessas crianças a dificuldade em mudança de rotina, sensibilidades aos diferentes estímulos. Diante de inúmeras pesquisas no ano de 1944 o psiquiatra Hans Asperger notou em algumas dessas crianças características do autismo que apresentavam outros sintomas como: inteligência normal, preferência por determinados assuntos que contém temas específicos.

O autismo possui diferentes características fundamentais que se manifestam em meninos e meninas, sendo o maior número em meninos, e essas características podem estar em conjunto ou isoladas, como: dificuldades de comunicação no uso da linguagem, a falta de socialização e o comportamento repetitivo com estereotípias com movimentos como mexer-se para frente e para trás, bater nas orelhas, movimentar os braços entre outros.

Analisando a classificação do transtorno observa-se tipos complexos e sintomas que se tornam diferentes em variações passando pelo autismo clássico, onde o grau dos sintomas podem variar desde a falta do contato visual, dificuldade em compreender o mundo, levar tudo ao pé da letra, não decodificar metáforas, sem contato visual.

O autismo de alto desempenho é um tipo que apresenta algumas diferenças, mesmo possuindo as mesmas dificuldades, as pessoas com o espectro autista de alto desempenho também chamada de Síndrome de Asperger, apresentam capacidades normais de aprendizagem e não possuem atraso mental, possuem interesse em tema específicos, possuem linguagem correta e formal como nos diz REVIERE (2010, p. 238), "correta e formal demais", a linguagem pode até ser correta, mas ainda assim possui dificuldades em entender ironia ou metáfora.

A criança com autismo mesmo apresentando todas essas dificuldades poderá e deverá ter uma vida normal na medida de como acontecem as intervenções, respeitando sempre cada realidade de vida para isso o auxílio da família e da sociedade faz-se de extrema importância.

Segundo Barbosa (2012, p.03), "A Organização das Nações Unidas (ONU) cerca de 70 milhões de pessoas no mundo são autistas." e no Brasil são 2 milhões de pessoas que possuem a síndrome e necessitam de tratamento e de diagnósticos precisos.

O transtorno é visto geralmente nos três primeiros anos, pois não acontecem como deveriam as conexões necessárias nessa fase da vida. Quando ocorrem o diagnóstico nas fases da adolescência e na fase adulta é observado os sintomas e grau de comprometimento unindo a superação das dificuldades e as intervenções que aconteceram no decorrer da vida desse indivíduo.

No autismo o diagnóstico dos sintomas é clínico observando o que diz sobre os sinais que encontramos no DSM-IV (Manual de Diagnóstico e Estatística da Sociedade Norte Americana de Psiquiatria) encontrados também no CID-10 (classificação Internacional de Doenças da OMS).

As pesquisas mostram que as causas para o Autismo são inconclusivas, admite-se a possibilidade de encontrar nas causas possíveis da síndrome, onde é analisado os fatores genéticos, biológicos e ambientais. A síndrome em si é um mistério que necessita inúmeras pesquisas, diálogos e hipóteses.

Para Barbosa (2012, p.42), "O espectro autista é assim, possui várias camadas." A autora nos diz que o autismo pode apresentar inúmeras formas com traços similares, o transtorno apesar de ter características específicas possui sim diferentes situações e comprometimentos tornando assim os portadores pessoas raras, com individualidades particulares e que vivem em um mundo próprio que necessita ser respeitado.

Dessa forma o Transtorno do Espectro autista é definido como uma condição de desenvolvimento e associação da função cerebral atípica, com inúmeros sintomas e que alguns indivíduos possuem um grau de dificuldade para conviver em sociedade, ela pode tornar o ato de aprender muito mais difícil, pois o indivíduo tem dificuldade de se relacionar com o mundo ao seu redor e isso tende a dificultar ainda mais a vida dessas crianças.

ATUAÇÃO PSICOPEDAGOGICA

A Psicopedagogia é a área de conhecimento, atuação e pesquisa que lida com o processo de aprendizagem humana, visando o apoio aos indivíduos e aos grupos envolvidos neste processo, na perspectiva da diversidade e da inclusão. A Associação Brasileira de Psicopedagogia (ABPp), como órgão representativo dos psicopedagogos, entende que o curso de Psicopedagogia deve formar profissionais para garantir a aprendizagem como direito de todos, buscando uma sociedade mais justa e igualitária. Esta formação ocorre em níveis de pós-graduação lato sensu (especialização).

Apesar da, psicopedagogia estar atuando há alguns anos ela ainda é vista como desnecessária e pouco valorizada por parte de algumas escolas, famílias e terapeutas. O desconhecimento acerca da atuação do Psicopedagogo impede a oportunidade de aperfeiçoar a aprendizagem, através do estímulo, descoberta de potencialidades, reabilitação cognitiva, socialização, treino comportamental através do lúdico, o que garante um avanço extraordinário no desenvolvimento do aprendiz e, conseqüentemente, no rendimento escolar.

O artigo trata da importância da intervenção do psicopedagogo que deve a todo tempo orientar comportamentos, mediar ações, compreender e assimilar o processo de desenvolvimento desse indivíduo. A psicopedagogia é voltada para aprendizagem humana, como nos diz Bossa:

A psicopedagogia se ocupa da aprendizagem humana, que adveio de uma demanda - o problema de aprendizagem, colocado em um território pouco explorado, situado além dos limites da psicologia e da própria pedagogia - e evoluiu devido a existência de recursos, ainda que embrionários, para atender a essa demanda, constituindo-se assim, em uma prática. Como se preocupa com o problema de aprendizagem, deve ocupar-se inicialmente do processo de aprendizagem. Portanto, vemos que a psicopedagogia estuda as características da aprendizagem humana: como se aprender, como essa aprendizagem varia evolutivamente e está condicionada por vários fatores, como se produzem as alterações na aprendizagem, como reconhecê-las, tratá-las e a preveni-las. (BOSSA, 2007, p. 24).

Não tem como o psicopedagogo atuar na vida de uma criança com TEA sem antes conhecer as características desta criança. É um trabalho que exige grandes desafios e pesquisas para que este tenha condições de planejar uma intervenção que venha atingir as necessidades e os aspectos afetivos, cognitivos e comportamentais. Compete ao psicopedagogo identificar e atuar nas causas que promovem o insucesso, orientando os profissionais envolvidos e tornando a vida dessa criança mais saudável. O importante é valorizar todo o conhecimento que essa criança traz do seu mundo, considerando suas experiências, aprendendo com ela, respeitando suas limitações e favorecendo uma relação de confiança e prazer.

Muito se fala do diagnóstico da criança, mas às vezes esquecem que a família também precisa de ajuda neste momento, é comum viverem momentos de angústia e desesperança, muitas ainda passam um longo tempo negando a realidade e indo a busca de curas milagrosas. Sabe-se que, até que se consiga restabelecer o equilíbrio perdido, a família pode passar por um grande período de isolamento. Após este período de desequilíbrio, as famílias passam por um período de aceitação e de maior tranquilidade, onde ocorre um gerenciamento dos conflitos. Por esta razão todos os envolvidos precisam de cuidados.

O Psicopedagogo deve investigar, intervir e ter a sensibilidade nas causas que limitam o aprendizado, atuar na orientação dos familiares quanto as suas posturas e trocar com todos os profissionais envolvidos com a criança visando proporcionar um ambiente favorável e respeitando suas limitações ao aprendizado. Existem pessoas que afirmam que crianças com TEA não aprendem e não ensinam, mas isto é mito, deve-se levar em consideração a bagagem que eles trazem. Cabe ao Psicopedagogo intermediar o relacionamento entre ensinante e aprendente na construção de um vínculo prazeroso e saudável.

Sabe-se que a criança autista tem aversão a ambientes agitados e desorganizados, então, é importante trabalhar o tom de voz a fala deve ser serena, explícita e pausada. Em um ambiente escolar é difícil conseguirmos isto a todo tempo sendo necessário auxílio de uma mediadora garantido pela lei. O ano de 2012 foi um período que demarcou o progresso para a seguridade dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - TEA. Um maior caminho de oportunidades para a garantia do acesso e 24 permanências foi aberto a partir da Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, também conhecida como - Lei Berenice Piana - apresentando uma alteração no § 3º parágrafo do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. O § 2º parágrafo determina que a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para quaisquer efeitos legais. Em parágrafo único enfatiza que, em casos de comprovada necessidade, a pessoa com TEA incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado (BRASIL, 2012).

A mediadora orientada pelos terapeutas e professores facilitará o processo de aprendizagem para as crianças com TEA. Sabe-se que não é de interesse da escola se responsabilizar pelas despesas desta profissional. E em alguns casos tenta repassar este valor para os pais infringindo a lei.

Outra questão, que vale apenas os psicopedagogos informar aos pais é sobre "o acordo com a lei 13.146 de 2015, no art.1, a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com Deficiência promete garantir e proporcionar em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades essenciais, por pessoa que possua deficiência, com o intuito de promover sua inclusão social e cidadania." (BRASIL,2015).

É comum acharem que cuidar de crianças portadoras de TEA é colocá-los em nosso mundo, isto é, um equívoco. O que se deve fazer é dar a ela o direito de ser inserida de maneira estrutural, contextualizada e organizada, nessa nova visão de vida; promovendo a interação com a sociedade conforme suas condições e limitações compreendendo que esta criança vive em um mundo diferente do nosso.

No ano de 2009 com a Resolução n. 4 CNE/CEB, cria-se diretrizes para o atendimento educacional especializado – AEE. O art. 5º determina que o atendimento educacional especializado passe a ocorrer preferencialmente, no ambiente da sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, ressaltando que não será substitutivo às classes comuns. O art. 10º Infere: I – sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos; II – matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola; III – cronograma de atendimento aos alunos; IV – plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas; V – professores para o exercício da docência do AEE.

Sabe-se que nem todas as escolas possuem esta sala e nem o atendimento especializado, as vezes pela falta de recursos ou até mesmo de profissionais. Mas nas escolas que possuem um psicopedagogo é tarefa dele de atuar junto aos profissionais; nas que não tem de criar este espaço e o atendimento especializado; sempre pontuando que esta sala não é um passatempo ou momento de dar um descanso para a professora nem para simular atendimento especializado.

A sala de recurso viabiliza a desenvolvimento destes alunos que necessitam de materias diferenciados e atenção individualizada sendo estimulado a todo o momento. Reconhecer a particularidade de cada criança, suas habilidades e limitações, é vital para traçarmos um planejamento de intervenção mais eficaz à realidade de cada caso. Por esta razão, é indispensável o diálogo entre os profissionais que o atendem. A prática interdisciplinar no tratamento resulta na melhora clínica e no desempenho escolar, proporcionando a criança mais adaptação e integração ao meio em que vive. Os pais e as escolas também aprendem a lidar com as dificuldades a partir das orientações da equipe. Assim, cada progresso no desenvolvimento do autista é uma conquista de todos.

Este resgate leva um tempo para ocorrer, e pode variar de acordo com a maneira como a família encara a deficiência. O atendimento psicopedagógico é fundamental, tanto para criança com autismo, como para sua família. Ele pode contribuir para resgatar a autoestima e a confiança da família, além de ajudar criança com autismo a ir se desenvolvendo e encontrando meios para se tornar cada vez mais independente e ter autonomia.

AS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM AUTISMO NO ENSINO FUNDAMENTAL I

A Psicopedagogia estabelece um conjunto de praticas e atividades que proporcionam intervenções na aprendizagem, atua no diagnostico e nas dificuldades de aprendizagem. O profissional da psicopedagogia trabalha diretamente nas dificuldades especificas das questões de aprendizagem inerentes ao ser humano.

O Psicopedagogo tem como prioridades o trabalho psicopedagógico nos fatores constitucional, biológico, cognitivo, afetivo e sociocultural. Ele pode atuar tanto nas Unidades de ensino como em uma Unidade Clínica.

O artigo visa trazer as contribuições para o desenvolvimento da aprendizagem de crianças autistas no Ensino Fundamental I, sabe-se que a aprendizagem de forma tradicional acontece no modo que as crianças utilizam livros, apostilas, decoram formulas, repetem aquilo que o professor ensina, sem questionamentos, sem interferências. Porem com as crianças autistas a intervenção do psicopedagogo é norteada por técnicas e estratégias diferenciadas.

O jogo é o melhor e mais completo instrumento a ser utilizado, resgatando e preparando para aprendizagem. O jogo pode auxiliar no tratamento com crianças portadoras da síndrome. Como é abordado por Bossa.

o efeito terapêutico está implícito no próprio ato de jogar e mais precisamente na interpretação do terapeuta, quando este, devidamente preparado, pode inferir o sentido latente que se mostra no jogo, pois ele funciona como uma via de expressão metonímia do desejo. No âmbito da psicopedagogia tal interpretação significa tornar explícito, ao paciente os aspectos do seu mundo psíquico que incidem como obstáculos à aprendizagem. (BOSSA, 2007, p. 110-111).

O jogo abrange os três estilos de aprendizagem; visual, auditivo e sinestésico, desenvolvendo, assim, a cognição, competências fundamentais para o futuro. Dessa forma, contribuirão para melhor desempenho do autista e para integração das várias dimensões do seu conhecimento afetivo, motor, cognitivo e social sendo um dos melhores caminhos para o desenvolvimento. Estes jogos precisam estar adaptados as necessidades e realidades das crianças com TEA. Bossa aponta a seriedade do trabalho do psicopedagogo que deve ser feito por etapas.

o profissional, para cumprir os objetivos e garantir o enquadre no trabalho psicopedagógico, deve adotar certas técnicas. São elas: organização prévia da tarefa; graduação nas dificuldades das tarefas; auto avaliação de cada tarefa a partir de determinada finalidade; historicidade do processo, de forma que o paciente possa reconhecer sua trajetória no tratamento, informações a serem oferecidas ao sujeito pelo psicopedagogo, num nível em que possa integrá-las ao seu repertorio intelectual e construir o mundo que habita; por fim, a autora fala da indicação como mais uma técnica no tratamento psicopedagógico (PAIM, 1986,aput BOSSA, 2007, p. 106).

A Autora nos diz que o Psicopedagogo atuando em uma instituição de ensino necessita ter um olhar diferenciado para as crianças autistas, esse olhar inicia na escolha das atividades que aconteceram durante todo o processo de atendimento, onde a criança terá oportunidade de vivenciar uma atividade que respeite sua individualidade, suas limitações e capacidades.

A preocupação com os métodos que serão utilizados visa proporcionar ao profissional que está atuando na escola uma oportunidade de realizar pesquisas e ate mesmo poder modificar e adequar métodos já existentes que podem e devem ser adaptados.

Os estudos apontam que os métodos mais utilizados para a alfabetização de alunos com TEA, são: ABA (Análise do Comportamento Aplicada), que visa analisar o comportamento. O método Fonovisuoarticulatório, mais conhecido com o Método das boquinhos, que utiliza estratégias fônicas e vocais. Ambos têm obtido resultados positivos, entre outros. Cabe ao Psicopedagogo estar em constante pesquisa para saber qual método se encaixa melhor ao perfil de cada criança.

Outro método utilizado desde os anos 60 é o Método TEACCH que foi criado pelo Departamento de Psiquiatria da Faculdade de medicina da Universidade da Carolina do Norte, que estimula o desenvolvimento da independência, utilizando brinquedos e materiais pedagógicos que possibilitam as crianças autistas utilizarem brinquedos e materiais pedagógicos de forma lúdica, orientando a organização dos ambientes e da rotina. Esse método vem sendo utilizado por profissionais do mundo todo, e torna o professor um agente do fazer pedagógico que intervém e orienta a criança no sentido de saber fazer, onde fazer, o que fazer.

Pode-se encontrar também como método utilizado para a aprendizagem de crianças autista o método THE SON RISE, que foi criado nos anos 70 pelo casal Barry e Samahria Kaufman, esse método tem como forma de atuação o trabalho que mobiliza o contato interpessoal, que é a interação da criança com outras pessoas, o estímulo a fala, o respeito o trabalho utilizando a ludicidade, a orientação para a criança construir suas próprias conexões.

O PECS, Símbolos de Comunicação Pictórica, que utiliza um sistema de comunicação por figuras, ele foi criado pela Fonoaudióloga Roxana Mayer nos anos 80, esse método é um sistema de comunicação completo que desenvolve nas crianças autistas vários tipos de atividades de aprendizagem. Ele ajuda na comunicação e na fala, não necessita de treinamento prévio não tem alto custo para o seu desenvolvimento, pois utiliza imagens simples para que a criança possa interagir tanto na escola como em casa com sua família.

Esses métodos dentre outros auxiliam na alfabetização e na construção do conhecimento das crianças autistas o que possibilita ao psicopedagogo chegar aos seus objetivos. O Psicopedagogo tem a oportunidade de utilizar inúmeros recursos para promover aprendizagem das crianças com TEA, esse profissional torna-se indispensável para ajudar a instituição de ensino, pois sua atuação fornece crescimento, desenvolvimento para novas construções de novas formas de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da abordagem desta pesquisa pode-se afirmar a importância da atuação psicopedagógica no processo de aprendizagem de crianças com Autismo no Ensino Fundamental I. A análise se deu através da atuação do profissional Psicopedagogo, como é realizado o seu trabalho com as crianças com TEA, as estratégias e intervenções necessárias para o aprendizado.

Para que esse objetivo fosse alcançado foram utilizados como metodologia os livros de autores renomados que realizam pesquisas e análises sobre o tema, onde através de Ana Beatriz Barbosa Silva, Mayra Bonifácio, Eugen Bleuler, Leo Kanner, Hans Asperger que conceituam o Transtorno Espectro Autista, Nádia Bossa que identifica e comprova as contribuições do psicopedagogo no desenvolvimento de criança com TEA e as leis brasileiras que asseguram os direitos e deveres.

Com este trabalho busca-se conscientizar que a atuação do Psicopedagogo ainda é muitas vezes vista de forma errada pelas pessoas envolvidas na vida dos autistas, percebe-se falta de informação, acham que o psicopedagogo é um explicador. Na verdade, ele é um aliado se suma importância na equipe multidisciplinar, pois como já abordado o TEA geralmente vem com outras comorbidades necessitando de uma equipe multidisciplinar sendo o psicopedagogo um dos agentes de pesquisas, métodos e de estratégias que visam alcançar de forma eficaz a aprendizagem; sendo necessário quebrar barreiras, onde o fazer pedagógico aconteça de maneira prazerosa e lúdica.

Este tema gera a reflexão da atuação dos pais, educadores, terapeutas, leis que asseguram o direito e deveres de crianças com TEA. Busca facilitar o convívio da criança autista com a ambiente escolar; sabendo-se que em alguns momentos adquirir conhecimento e a socialização é um ato muito complexo, de difícil aquisição pois cada caso merece atenção individualizada sendo respeitado suas limitações e habilidades.

O tema aborda como é a atuação do profissional psicopedagogo nas Unidades de ensino fazendo referências aos métodos ABBA, TECCH e dos PECS, métodos esses que tem proporcionado as crianças com TEA o aprendizado da leitura e escrita, traz a oportunidade de socialização, o convívio com outras crianças e com suas famílias. Brincando também se aprende.

Nesse sentido fica claro que há relevância em realizar um estudo aprofundado sobre a atuação desse profissional e suas contribuições tanto para a escola, como para a família, o autista tem seus direitos respeitados, ele brinca aprendendo, ele descobre que pode com essa ajuda superar barreiras.

Sendo assim, a atuação do Psicopedagogo é de muita importância, um profissional que deve ser respeitado e que precisa estar presente na família e na escola. Logo que a criança recebe o laudo de sua condição, seja na Educação Infantil ou Ensino Fundamental faz-se necessário acompanhamento para que essas crianças possam adquirir confiança, entender o respeito a sua própria condição de vida. Muito se fala do diagnóstico da criança, mas às vezes esquecem que a família também precisa de ajuda neste momento. Por esta razão todos os envolvidos precisam de cuidados.

Ao realizar o artigo outros questionamentos surgiram, e é possível realizar novas análises para engrandecer mais o tema a cerca da Atuação do Psicopedagogo nas escolas. Sendo assim esse artigo poderá ter seguimento em outras pesquisas pois na atualidade é grande a necessidade em proporcionar aos autistas uma aprendizagem significativa e plena para que o mesmo possa estar realmente incluído em uma sociedade justa e que respeite seu modo de pensar e de viver norteado pelo seu próprio mundo.

REFERÊNCIAS

BOSSA, Nadia A. A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996

_____. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). ... Diário Oficial da União - Seção 1 - 7/7/2015, Página 2 (Publicação Original). Texto - Veto. Diário Oficial da .. Lei Ordinária nº 13146 de 6 de Julho de 2015

_____. Lei Federal nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 28 dez. 2012.

BRASIL. Decreto Federal nº 8.368/2014, de 02 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 03 dez. 2014.

----- RESOLUÇÃO Nº4, DE 2 DE OUTUBRO DE 2009. Brasília, 2009. Disponível em: <HTTP\portal.mec.gov.br\dmdocuments\rceb004-09.pdf>. Acesso em 2 março. 2018

DSM – V Manual Diagnóstico e estatística de transtornos mentais. PORTO Alegre: Artmed; Associação Brasileira de Psiquiatria, 2014

SILVA, Ana Beatriz Barbosa;GAIATO, Mayra Bonifacio; REVELES; Leandro Thadeu MUNDO SINGULAR ENTENDENDO O AUTISMO. Disponível em <http://entendendoautismo.com.br/artigo/o-que-e-aba-e-quais-suas-caracteristicas/> acesso em 03.03.2108 as 21;30hs

JARDINI, Renata. Méddodo das bobinhas. Disponível em <http://www.metododasboquinhas.com.br/Fundamenta%C3%A7%C3%A3oTe%C3%B3rica2.aspx> acesso em 03.03.2018 as 21:38 hs

PORTAL DA EDUCAÇÃO: Disponível em <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/fonoaudiologia/programa-son-rise-voce-conhece/40510> acesso em 04.03.2018 as 23:21hs.

UNIVERSO AUTISTA. Disponível em <http://www.universoautista.com.br/autismo/modules/works/item.php?id=8> acesso em 04.03.2018 as 23:43

SANTOS, Rogério Augusto. O Psicopedagogo na instituição escolar: Intervenções psicopedagógicas no processo de ensino-aprendizagem. Disponível em: <<http://www.psicopedagogiabrasil.com.br/artigos.htm>>. Acesso em 16/01/2018,

Letícia Machado do Rozario

Bacharel em Turismo (FSJ); Especialista em docência do ensino superior (FSJ). Contato: rozarioleticia@gmail.com

Me. Viviane Soares Lança

Mestre em Ciências Sociais (CPDA/UFRRJ), Especialista MBA em Gestão Hoteleira (UFRRJ), Bacharel em Turismo (UFRRJ). Prof.^a do Curso de Turismo das Faculdades São José. Contato: lanca.viviane@gmail.com

Dr. Rita de Cássia Borges de Magalhães Amaral

Doutora em Engenharia de Produção, Mestre em Antropologia e Sociologia e Graduada em Pedagogia (UFRJ); Coordenadora Geral da Escola de Educação e do Centro de Educação a Distância - Faculdades São José. Contato: assessoria@saojose.br

Dr. José Eduardo Pereira Filho

Doutor em Planejamento Urbano e Regional (UFRJ), Mestre em Ciência Política (UFF), Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais (UFF); Coordenador de monitoria, Iniciação à pesquisa e atividades complementares das Faculdades São José. Contato: pesquisa@saojose.br

RESUMO

Sendo a didática do ensino superior especificada em cada elemento que o compõe para o desenvolvimento da aprendizagem e da estruturação docente-discente, o presente trabalho tem por objetivo dissertar acerca de didática de ensino, bem como, fazer um breve relato sobre o ensino superior em turismo e a estruturação das Faculdades São José nesse aspecto. Na intenção de compreender se os docentes conseguem manter a didática para o desenvolvimento do corpo discente, procuramos expor os resultados obtidos com entrevistas semiestruturadas e pesquisa de campo realizada entre 20/03/2017 a 23/03/2017. Buscando mostrar a estruturação da didática de ensino apresentada pelos professores da Faculdade São José no curso de Turismo, comprovamos que a partir da noção de conhecimento pedagógico têm-se uma estrutura mais completa para a abordagem didática.

Palavras-Chave: Docência; Didática; Turismo; Faculdades São José.

ABSTRACT

Being the didactics of higher education specified in each element that composes it for the development of learning and structuring of teacher-student, the present work aims to teach about didactics of teaching, as well as to make a brief report on higher education in Tourism and the structuring of the Faculdades São José in this aspect. In order to understand if the teachers can maintain the didactics for the development of the student body, we try to present the results obtained with semi-structured interviews and field research conducted between 20TH March 2017 to 23 TH March 2017. In order to show the structuring of teaching didactics presented by the Faculty of São José in the course of Tourism, we prove that from the notion of pedagogical knowledge we have a more complete structure for the didactic approach.

Keywords: Teaching; Didactics; Tourism; Faculdades São José

INTRODUÇÃO

A didática de ensino é de suma importância para a multiplicação do conhecimento. Ela é fundamental, quando adequadamente aplicada, para que exista a compreensão dos discentes em decorrência da matéria apresentada, através da metodologia utilizada que rege a estruturação do planejamento de aula e serve de integração para tratar os conhecimentos populares e as práticas de ensino.

O Ensino superior, também conhecido como educação superior, ensino terciário, Graduação se divide em bacharelado, licenciatura e formação tecnológica. Uma vez feito este nível, segue-se ainda a Pós-Graduação, que é dividida em Lato Sensu (especialização e MBA) e Strictu Sensu (Mestrado e Doutorado), podendo o aluno escolher entre formação presencial, semi presencial e a distância. A Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior – SERES, órgão do Ministério Público da Educação – MEC, é quem garante que a legislação educacional seja cumprida para a garantia da qualidade dos cursos do Ensino Superior (PORTAL BRASIL, 2016).

Uma das muitas instituições responsáveis pela propagação do ensino superior é a Faculdades São José cuja história desenvolvida está atrelada com a história do próprio fundador, Professor Antônio José Zaib, que iniciou seu trabalho no Colégio Dom Oton Motta em 1955. Já na segunda instituição de ensino, o Colégio Rio da Prata, Antônio José Zaib começou a planejar a fundação de uma instituição do ensino superior na Região da Zona Oeste (FACULDADES SÃO JOSÉ, 2016).

Em 1974, com a fundação da Sociedade de Educação e Assistência Realengo – SEARA, situada à Rua Marechal Soares Andréa, nº 90, Realengo, iniciou-se o trabalho da atual instituição, preocupada em formar profissionais competentes e responsáveis para o mercado de trabalho. As Faculdades São José têm como missão:

contribuir para o desenvolvimento econômico e social local e regional, através da formação de profissionais inovadores, empreendedores, socialmente responsáveis e éticos, preocupados com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, no exercício das suas habilidades e competências profissionais e pessoais (FACULDADES SÃO JOSÉ, 2016, p. 01).

A Faculdade é responsável por nove (09) cursos distintos, sendo um deles o de Turismo, desenvolvido pela Escola de Negócios das Faculdades São José, que tem o “objetivo de proporcionar uma formação qualificada ao futuro bacharel, habilitando-o nas áreas de planejamento, organização e supervisão de atividades específicas e/ou afins na área de turismo” (FACULDADES SÃO JOSÉ, 2016).

Por se tratar do eixo central da engrenagem “ensino – aprendizagem”, que faz acontecer a educação, tratamos a Didática como a base do ensino, pois é com todo o conjunto, objetivos, metodologia, conteúdos e avaliação que a didática é formada. E quando não é bem estruturada dentro do dia-a-dia do professor para com o aluno, torna-se inviável na maneira de transmitir o conhecimento.

Tendo em vista tal realidade, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a didática utilizada pelos docentes do ensino superior no curso de Turismo nas Faculdades São José e os objetivos específicos são: expor a formação profissional dos docentes supracitados para compreender o processo de ensino e identificar os métodos de ensino utilizados para a estruturação do planejamento e desenvolvimento das aulas.

Como metodologia, utilizamos, com base no livro Didática (LIBÂNEO, 2006), pesquisa bibliográfica relacionada ao tema, pesquisa documental, seguida de pesquisa de campo com observação participante de 01/04/2015 a 01/06/2015 período em que esta pesquisadora participou de duas disciplinas como estagiária no curso de Turismo das Faculdades São José. Posteriormente, de 20/03/2017 a 23/03/2017 houve aplicação de um questionário qualitativo na intenção de obter informações acerca da vivência e do desenvolvimento do trabalho aplicado pelos docentes do ensino superior no curso de Turismo das Faculdades São José. Segundo informações da coordenação do curso, atualmente nove (09) professores lecionam as disciplinas, todavia, este estudo focou-se em entrevistar quatro (04) destes devido à formação dos mesmos também ser em Turismo.

Esta pesquisa é de suma importância para entender, fora da teoria exposta em sala de aula no curso de pós-graduação de Docência do Ensino Superior, a abrangência da didática de ensino na prática, vista como operacionalização teórica e técnica para que consiga ser realizado com satisfação o trabalho docente. Tal pesquisa também pode auxiliar aos que pretendem ingressar na docência do ensino superior, pois o estudo de qualquer disciplina requer a percepção da educação global. Abrangendo a importância do planejamento para a estruturação do próprio ofício e com isso diminuir as dificuldades apresentadas no decorrer do estudo que poderiam levar os alunos ao desânimo e a evasão, e assim transformá-las em desafios. Enfatizando a ideia de que a compreensão didática é relevante para a relação docente-discente, sendo significativa para o desenvolvimento magnífico do trabalho desenvolvido uma vez por semana para cada disciplina no período de seis meses, referente ao semestre letivo do curso de Turismo do ensino superior das Faculdades São José.

Assim este trabalho foi estruturado em três (03) partes. Na introdução apresentamos a didática de ensino bem como um breve relato sobre o ensino superior e a estruturação das faculdades São José e o curso de turismo, expondo os objetivos da pesquisa e a metodologia utilizada. No item um, fizemos o embasamento teórico acerca da didática do ensino superior especificando cada elemento que o compõe. No item dois, apresentamos o Ensino Superior realizado pela Faculdade São José e o curso de Turismo ministrado pela mesma. No capítulo três, expomos os resultados que foram obtidos com a pesquisa de campo na intenção de mostrar a estruturação da didática de ensino apresentada pelos professores entrevistado na Faculdade São José no curso de Turismo e compreender se os docentes entrevistados conseguem manter a didática para o desenvolvimento do corpo discente. E, por fim, nas considerações finais, retomamos brevemente todo o estudo, buscando compreender a importância da Didática de Ensino para o Ensino Superior.

TEORIA DE ENSINO: A RELAÇÃO DA DIDÁTICA COM A EDUCAÇÃO

A relação da didática e do ensino acontece desde o aparecimento do próprio ensino na vida da sociedade. O termo "didática", segundo Libâneo (2006), apareceu quando os adultos começaram a direcionar e planejar o ensino das crianças e dos jovens. No século XVII, João Amós Comênio (1592 – 1670) escreveu uma obra clássica sobre a didática, chamada "Didacta Magna", criando princípios e regras de ensino e difundido o conhecimento.

Segundo Comênio (1631 apud LIBÂNEO, 2006, 55.), a didática tem alguns princípios, entre eles o de que "a educação é um direito natural de todos [...], a assimilação do conhecimento não se dá instantaneamente [...], os conhecimentos devem ser adquiridos a partir da observação das coisas e dos fenômenos [...], portanto deve se partir do conhecido para o desconhecido. "

Comênio (1631 apud LIBÂNEO, 2006) trouxe com ele a certeza de que o indivíduo necessita do desenvolvimento intelectual para viver em sociedade. Herbart (1841 apud LIBÂNEO, 2006) afirma que a educação é a moralidade atingida através da instrução. Com clareza, associação, sistematização e método o docente faz com que o discente consiga assimilar e compreender o que é dito em sala de aula. Acompanhando Herbart, John Dewey (1859 – 1952) desmistificou a educação como o resultado da interação entre o organismo e o meio através da experiência e da reconstrução da experiência, ou seja, ele reafirmou o que pensadores (COMÊNIO, ROUSSEAU, PESTALOZZI, HERBART, entre outros) disseram, que a educação vem do externo para o interno e que o professor é o grande incentivador do desenvolvimento do aluno (LIBÂNEO, 2006).

No Brasil, a didática possui diversas formas. A didática tradicional, cujo maior objetivo é o professor trazer todo o conhecimento e o aluno assimilar através de exposição oral e ilustrativa. A didática ativa, que tem foco na troca de informações onde o professor recebe as condições dos alunos e expõem os conteúdos a partir dos interesses trazidos pelos alunos. E a didática moderna, onde o aluno é o fator decisivo do ensino, pois os conteúdos giram em torno de suas extremas necessidades, sendo o professor visto como incentivador, orientador e controlador da aprendizagem, apenas dosando o desenvolvimento dos próprios alunos (CANDDAU, 2012).

A didática também é vista em alguns livros de formação de professores (EMILIA FERREIRO; PAULO FREIRE; BERNADETE A. GATTI) como facilitadora para o ensino e aprendizagem. Com isso o trabalho do docente, é entendido como uma prática pedagógica e baseia-se em dirigir, organizar, orientar, e estimular a aprendizagem e assegurar aos alunos domínios mais duradouros e seguros do conhecimento. Partindo deste pressuposto, a prática educativa torna-se, então, um fenômeno social e universal, sendo vivenciado em cada canto do mundo, não havendo sociedade alguma que funcione sem a prática educativa e nem tão pouco uma prática educativa exercida sem sociedade, pois esta atua no desenvolvimento e no aperfeiçoamento inerente ao ser humano desde o momento de seu nascimento (CANDDAU, 2012).

Seguindo as influências educativas desenvolvidas pelos seres humanos, encontramos dois tipos de educação. O primeiro tipo é o não intencional ou também conhecido como informal que é a educação desenvolvida no ambiente familiar ou social do indivíduo. E o segundo tipo é o intencional ou formal, que é o caso da educação escolar e extraescolar, sendo este diferenciado por tratar-se da educação com objetivos definidos e conscientes havendo a intenção de ensinar um determinado conteúdo para o indivíduo (LIBÂNEO, 2006).

Objetivos, conteúdos, meios e condições do processo de ensino tendo em vista as finalidades educacionais é citado por Libâneo (2006) como didática, ou seja, a didática é a organização do docente para ter um desempenho eficaz no processo de ensino para com seus discentes na educação, sendo esta também responsável pela investigação dos fundamentos da disciplina, as condições de ambiente e os modos de realização das aulas e do ensino, operando assim uma ponte entre o “o quê” ensinar e o “como” ensinar (LIBÂNEO, 2006). Toda proposta didática tem em si o processo ensino-aprendizagem.

Tal como na escola, o trabalho realizado pelo docente do ensino superior é um compromisso com o indivíduo, que busca especializar-se em determinada área, no empenho de instruir e formar alunos que denotem habilidades capazes de exercer no decorrer de suas vidas profissionais. Todavia, para que sejam alcançados os objetivos, o docente deve compreender e dominar o conteúdo e os métodos, desmembrar a matéria a ser apresentada ao discente, consultar livros, ter habilidade em expressar suas ideias, saber avaliar e por fim, conseguir estimular o interesse do aluno pelo estudo, mostrando sempre sua importância.

A educação é vista por Libâneo (2006) como uma atividade social, que através de instituições próprias, como as Faculdades São José, universo desta pesquisa, visa assimilação dos conhecimentos e experiências humanas. Abrangendo instrução (aula), currículo (conteúdo) e metodologia a teoria de ensino tem ligação direta com a didática que denota a instrução como o processo e o resultado de assimilação do conhecimento. O currículo como o conteúdo que compreende a instrução, o conjunto de conhecimento pedagógico e didático; e a metodologia, a maneira como o conteúdo será exposto na ministração da aula, sendo esta dividida em metodologia geral, que diz respeito aos métodos utilizados pelo docente e a específica, que diz respeito ao conteúdo da disciplina ministrada. A metodologia traz para si as técnicas, os recursos ou meios de ensino. Devendo ainda conter um caráter sistemático, onde o conhecimento de cada matéria deve garantir uma lógica interna com relevância social, onde o saber sistematizado tenha ligação com a experiência prática (LIBÂNEO, 2006).

A didática acolhe ainda os objetivos que devem ser expressados no conteúdo e a avaliação de aprendizagem. Os objetivos têm suma importância no trabalho docente pois são as formas de organizar o ensino, diretrizes que regularizam e orientam o processo de ensino e é onde o docente se faz importante no que diz respeito ao seu trabalho, pois é quem media a relação do aluno com o ensino, quem resolve os conflitos gerados pelos discentes em relação a matéria (LIBÂNEO, 2006). Pode-se dizer que não existe prática educativa sem objetivos.

Para que os objetivos sejam colocados em prática a fim de alcançar o conteúdo, a didática utiliza o método de ensino. Existem vários métodos diferentes para a explanação do conteúdo, entre eles, método de exposição verbal, demonstrativo, ilustrativo e exemplificado, método de trabalho independente com tarefas preparatórias, de assimilação e elaboração pessoal, método de elaboração conjunta, método de trabalho em grupo e as atividades especiais (LIBÂNEO, 2006). Dentro do método de ensino encontramos ainda os meios de ensino que trata o material utilizado para o processo de ensino e aprendizagem.

Por não se tratar de um processo simples o ensino demanda dessa percepção mais sensível do docente para com o discente, proporcionando condições favoráveis para o desenvolvimento, que será possível através da socialização do professor com o aluno e do conhecimento da vida social (LIBÂNEO, 2006). Por isso combina-se e coloca-se em movimento os objetivos, conteúdos e métodos para o favorecimento da organização do ensino, tendo em vista o resultado de assimilação do aluno.

O ensino é visto como um processo e é caracterizado pela transformação a partir da capacidade do aluno. De acordo com Libâneo (2006), o processo de ensino tem como função principal assegurar a transmissão e a assimilação dos conteúdos do saber através do desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos, e a cargo do docente fica a tarefa de garantir a didática apropriada para que haja êxito nesse processo.

Tratando-se de aprendizagem pode-se dizer que qualquer atividade humana praticada no ambiente de vivência pode levar a uma aprendizagem. Os jovens e adultos, como no caso do ensino superior, aprendem a lidar com a escolha pela profissão, com opções para própria vida e a discutir problemas. Para que a aprendizagem organizada seja eficaz é importante que o docente saiba entender as características específicas de cada momento da didática, efetuando de maneira planejada, intencional e dirigida, gerando nos discentes motivações para o estudo em um processo gradativo (LIBÂNEO, 2006).

A cargo da didática ou do chamado processo didático fica a coordenação do movimento do trabalho designado pelo docente e pela percepção feita pelos discentes frente a este trabalho, que visa orientar através dos objetivos de ensino, transmitir os conteúdos, consolidar, aplicar e avaliar o aprimoramento do conhecimento e da habilidade discente (LIBÂNEO, 2006). Com isso o docente irá desenvolver o incentivo à aprendizagem, de acordo com as peculiaridades do conteúdo e ao grau em que o professor consegue iniciar o trabalho mental, despertando nos discentes a motivação em aprender e mantendo a fixação da matéria.

Para que a didática seja desenvolvida em todos os seus aspectos deve haver a relação docente-discente, talvez esse seja o processo mais importante, pois através deste será possível alcançar objetivos, trabalhar os conteúdos e avaliar o desenvolvimento.

UM OLHAR SOBRE O BACHARELADO EM TURISMO

O curso de Turismo no Brasil surgiu durante o Regime Militar (1964-1985) e se tornou uma potência em crescimento devido à elevação econômica que o país passou nesse período. (TEIXEIRA, 2007) Inicialmente, o curso sofreu grande resistência, segundo Teixeira (2007), por ser considerado de propostas vagas. Porém Jarbas Passarinho, que na década de 1970, era o então ministro da Educação, deu apoio para a implantação do curso.

Em 1971, a Confederação Nacional do Comércio notificou a USP (Universidade de São Paulo), através de ofício, a necessidade de implantação do curso superior de Turismo. Tal solicitação teve como justificativa a oportunidade de formar profissionais bem preparados para o turismo, o que seria relevante para a economia brasileira (TEIXEIRA, 2007). Após estas iniciativas, a Faculdade Morumbi (atual Universidade Anhembi-Morumbi), em São Paulo, criou o primeiro curso de Turismo em 1971, sendo posteriormente seguida por outras instituições (Faculdade Ibero-Americana, Universidade Católica de Petrópolis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS e Universidade Estadual de São Paulo – USP) (HALLAL, 2010).

De acordo com Barreto (2004), o governo aceitou a criação do curso de turismo em pleno período de ditadura, pois áreas de conhecimento, como o turismo, eram consideradas áreas neutras e incapazes de produzirem ideologias, poderes e controles sociais. Logo, ideal para um governo militar em ditadura.

Segundo Matias (2002, p. 5), “nos primeiros anos de funcionamento do curso superior de turismo, houve uma demanda muito grande pelo mesmo, especialmente em São Paulo, o que despertou o interesse de empresários da educação a investirem na abertura de outros cursos [...]”.

O segundo Estado brasileiro a criar um curso de Turismo foi o Rio de Janeiro em 1972, pela Universidade Católica de Petrópolis,, em parceria com a Universidad Autonoma de Guadalajara. (CATRAMBY; BARTHOLO, 2010) Em 1973, foi criado também o Centro de Pesquisas Turísticas (CEPETUR), que tinha o intuito de reunir dados, publicações e informações em geral que poderia servir de apoio aos alunos, ao meio acadêmico e ao trade turístico (profissionais que trabalham no setor do turismo).

Em 1974, no Rio de Janeiro, foi fundada a Sociedade de Educação e Assistência Realengo – SEARA, conhecida como Faculdades São José, inicialmente apenas com autorização para o Curso de Administração Hospitalar (FACULDADES SÃO JOSÉ, 2016). Em 2001, a SEARA foi reconhecida como Instituição de Utilidade Pública Municipal pela Lei n. 3.293/01 e, em 2011, teve o reconhecimento público em Diário oficial da União do curso de Bacharel em Turismo contendo 100 (cem) vagas totais anuais (DIÁRIO OFICIAL, 2011).

Até os anos 2000 pôde-se acompanhar o crescimento gradativo dos cursos superiores de Turismo, no Brasil. Alguns autores como Tomazoni (2007), dizem que o turismo é uma atividade que possui uma ampla cadeia produtiva e muitas possibilidades de segmentação, mas que acaba sofrendo fragilidades em termos de oferta de emprego. Apesar de carecer de profissionais capacitados para atender as demandas de prestação de serviços, o turismo é uma das áreas que pouco valoriza sua mão de obra (TOMAZONI, 2007).

Apesar dessa pouca valorização citada pelo autor, existe uma grande preocupação das faculdades e universidades em abranger todas as áreas do turismo em suas matrizes curriculares. No caso das Faculdades São José (FSJ), o curso de turismo da Escola de Negócios proporciona a formação do bacharel, habilitando-o para as áreas de planejamento, organização e supervisão de atividades específicas na área. Assim, a FSJ traz em sua matriz curricular disciplinas como Fundamentos do Turismo, Patrimônio Histórico, Cultural e Turístico, Economia Aplicada o Turismo, Direito aplicado ao Turismo, Geografia Aplicada ao Turismo, Ecoturismo e Turismo de Aventura, Gestão Hoteleira I e II, Entretenimento e Lazer, Planejamento e Organização do Turismo, Gestão de eventos, Turismo de Negócios, Gestão de Agência de Viagens, Inglês, Marketing aplicado ao Turismo, Tópicos Emergentes em turismo e Viagens Técnicas de I à VI, onde os alunos conseguem fazer uma análise interdisciplinar de todas as disciplinas abordadas no período cursado . (FACULDADES SÃO JOSÉ, 2016)

Nota-se assim que, apesar de ser um curso, que em 1970, era completamente desconhecido, o turismo vem traçando uma rota na história da Educação do Ensino Superior. Segundo Beni,

a partir da instalação do primeiro curso superior de Turismo no Brasil, a fase da improvisação, adaptação e repentinidade, começa a ser seriamente ameaçada, o Turismo improvidente, desgovernado começa a ser criticamente analisado. São muitos os que hoje se preocupam com sua problemática, mantendo-se em permanente atividade de reflexão e vigília (BENI, 2000 apud MATIAS 2002, p.4)

Sendo assim compreende-se que o turismo passa a ser muito mais analisado por estudiosos da área a fim de difundir o conhecimento que o abrange, visto a necessidade de interpretar tal fenômeno, que tomou conta não só da sociedade na sua generalidade, mas também na academia.

RELATOS DOS DOCENTES: A DIDÁTICA DE ENSINO PRATICADA NO BACHARELADO EM TURISMO DAS FACULDADES SÃO JOSÉ

A partir do estudo feito sobre a didática de ensino, o ensino superior e o curso de Turismo é exposto neste capítulo, os dados coletados em campo, perpetrados pelas entrevistas realizadas entrem os dias 20/03/2017 a 23/03/2017, com quatro (04) professoras que lecionam o ensino superior do curso de turismo das Faculdades São José. As respostas das entrevistadas aqui disponibilizadas passaram foram interpretadas e trabalhadas com base no estudo do livro Didática Geral de Piletti (2004).

As entrevistadas foram distribuídas por número de 01 à 04 e suas idades variam entre 28 a 51 anos, sendo todas formadas em Turismo (Universidade Veiga de Almeida - UVA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ e Universidade da Capital de São Paulo - UNICAPITAL), sendo apenas uma pós-graduada em Docência do Ensino Superior (Universidade Veiga de Almeida – UVA) e as demais possuem mestrado. Elas lecionam as disciplinas de Agência de Viagens, Fundamentos do Turismo, Turismo de Negócios, Gestão Hoteleira, Gestão de Eventos, Patrimônio Histórico e Cultural, Entretenimento e Lazer, Planejamento e Organização do turismo e Gestão de Transporte.

A primeira pergunta do questionário foi: “Em sua opinião qual o papel do professor no Ensino Superior no curso de Turismo?”, cujas respostas encontram-se registradas abaixo.

Tabela 01: Papel do professor

Nº do Entrevistado	Discurso	Ideia Central
01	“Transmitir conhecimento prático e técnico para que os alunos entrem, se mantenham e se destaquem no mercado de trabalho.”	Transmissor do Conhecimento
02	“Transmitir o conhecimento aos alunos, contribuindo para sua formação profissional e ética além de contribuir na construção de uma análise crítica sobre os temas abordados.”	Transmissor / <u>contribuidor</u> do Conhecimento
03	“Cabe estruturar o conhecimento, interpretar e propor reflexões dos conceitos sobre diferentes contextos, compartilhar experiências com e dos alunos construindo propostas para o desenvolvimento sustentável.”	Estruturador do Conhecimento
04	“Ser um facilitador da teoria e da prática exercida na área do turismo, na qual está inserida nas ciências sociais aplicadas.”	Facilitador do Conhecimento

Piletti (2004) em sua obra “Didática Geral”, afirma que não podemos ver o professor como um mero transmissor e que sua função é muito ampla. Nota-se, na análise das respostas das professoras, que duas delas se apresentam ou portam-se como transmissores do conhecimento e as outras duas se descrevem como estruturadoras e facilitadoras do conhecimento para gerir o interesse de aprendizagem em seus alunos. Percebe-se, assim, que os docentes carregam consigo uma estrutura ímpar de manusear o conteúdo didático, podendo em alguns momentos apenas transpor a ideia de um determinado autor ou facilitar de uma forma mais dinâmica para o aprendizado do aluno, o tema do conteúdo gerido.

A segunda questão tratava-se de uma pergunta pessoal sobre a formação profissional das entrevistadas: “Qual a sua preparação profissional para que se tornasse um professor do Ensino Superior do curso de Turismo?”

Tabela 02: Preparação profissional

Nº do Entrevistado	Discurso	Ideia Central
01	"Especialização e Mestrado."	Graduação, especialização e Mestrado
02	"Experiência no mercado de trabalho, conhecimento teórico sobre o assunto e Mestrado."	Graduação, Experiência no mercado de trabalho e Mestrado
03	"Além da graduação na área, exerci atividades em hotelaria e eventos no mercado, cursei docência do ensino superior para domínio pedagógico e estou em curso no mestrado em turismo para aprofundamento em pesquisa e projetos."	Graduação, Experiência no mercado de trabalho, especialização e Mestrado
04	"Experiência com lazer, hotel, A&B e eventos (prático), mais curso superior e mestrado."	Graduação, Experiência no mercado de trabalho e Mestrado

A partir das respostas obtidas notamos que apenas uma professora tem conhecimento pedagógico específico voltado para a docência do ensino superior e as demais obtiveram conhecimento peculiar aprofundado em decorrência do mestrado.

A terceira pergunta refere-se aos métodos de avaliação, que, para Piletti (2004), é um processo contínuo que visa interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos propostas nos objetivos para que seja possível caminhar com o planejamento de ensino. Este questionamento consistia em: "Como você avalia o desempenho dos seus alunos do curso de turismo em sala de aula?"

Tabela 03: Avaliação

Nº do Entrevistado	Discurso	Ideia Central
01	"A partir da simulação de situações reais, discussões de assuntos, elaboração de trabalho, relatórios e visitas técnicas. Além das provas."	Avaliação Contínua
02	"Em geral os alunos são interessados. No entanto o professor deve ter estratégias para chamar atenção dos mesmos."	Avaliação Contínua
03	"Sinto falta da posse e uso do material didático no acompanhamento das aulas. Apesar de disponível no portal do aluno, os alunos vão para a sala de "mãos vazias", sem anotações, o que exige mais do professor. São raras as exceções."	Avaliação Contínua
04	"Satisfatório dentro do cenário educacional brasileiro e das experiências por eles vivenciadas em sua cultura."	Avaliação Contínua

Nota-se que todas as professoras trabalham com avaliações contínuas, onde cada uma delas sabe descrever as eficiências e deficiências tanto dos alunos quanto educacional. Isto é de suma importância para o planejamento das aulas, pois é em cima das deficiências que saberão esmiuçar o conteúdo para sanar dúvidas, e, das eficiências, que poderão prosseguir o conteúdo programático do curso.

A quarta e última questão trata acerca da metodologia utilizada pelas professoras entrevistadas e a pergunta foi: **“A didática é vista por Libâneo (2006) como o eixo do ensino, sendo assim, qual a sua prática (metodologia) no Ensino Superior do curso de Turismo?”**

Tabela 04: Metodologia

Nº do Entrevistado	Discurso	Ídela Central
01	“Aulas expositivas, debates, aulas externas, etc.”	Método Expositivo e Ativos.
02	“Atualmente tenho trabalhado com aulas expositivas, discussão em grupo, metodologias ativas com jogos e participação dos alunos em diversas atividades interativas e exercícios de fixação para casa.”	Método Expositivo e Interrogativo.
03	“Disponibilizo o material em texto e power point com antecedência, seguindo o plano de aula, também disponível no portal do aluno. Ao final de cada unidade de ensino proponho um exercício de revisão de forma objetiva e um trabalho de leitura/interpretação ou de proposição sobre uma situação real relacionada ao tema em estudo. As aulas expositivas, podendo, são complementadas com visitas técnicas ou interatividade online através das redes sociais – grupo facebook do curso.	Método Expositivo, Ativo e Interrogativo.
04	“Quando falamos em didática, estamos nos referindo ao formato das aulas, como são ministradas, se as mesmas possuem práticas e técnicas atraentes para “prender” a atenção do discente.”	Método Expositivo e Ativo.

Apesar da diferença na formação e na maneira de avaliar os alunos, pode ser notado, pelas respostas, que as professoras têm maneiras bastante próximas de desenvolverem seus trabalhos e isso pode ser visto como algo bom para os alunos, pois os mesmos não têm dificuldades em se programarem para estudos individuais das disciplinas lecionadas. Fica notória a similitude que as docentes entrevistadas têm a partir da maneira em que desenvolvem seus trabalhos, porém fica também claro que necessitam de um sincronismo entre o conhecimento que têm na área de turismo e a pedagogia, para que os discentes consigam ter total absorção do conteúdo exposto. Como exemplo ficam claros casos de visitas ou viagens técnicas em que o aluno precisa expor em um relatório avaliativo onde estabeleça um paralelo entre a prática e a teoria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração todo o estudo feito para esta pesquisa, pode-se dizer que a didática de ensino é realmente muito importante para a propagação do conhecimento, quando é aplicada de maneira correta, tornando compreensível aos discentes o conteúdo aplicado, através do método de ensino utilizado que conduz ao planejamento de aula.

Este é um tema muito discutido no âmbito educacional do ensino fundamental, porém não tão discutido na esfera do Ensino superior. Por isso, verifica-se que um estudo mais aprofundado acerca deste tema deve ser incentivado. Pôde-se, com término desta pesquisa, analisar a didática utilizada pelos docentes do ensino superior do curso de Turismo das Faculdades São José através da entrevista feita com quatro (04) destes e entender a formação profissional dos mesmos, compreendendo então o processo de ensino e identificando os métodos utilizados para a estruturação do planejamento e desenvolvimento das aulas.

Sendo assim, ficou evidente que, apesar de todas as professoras terem amplo conhecimento específico na área de turismo, apenas uma compreende a importância do campo pedagógico a partir de formação especializada na área docente, mesmo considerando que as outras têm conhecimento para lecionar devido o mestrado realizado em determinadas áreas específicas do conhecimento de um tema tão vasto como o turismo.

Tal pesquisa desenvolveu o papel de entender, fora da teoria exposta em sala de aula no curso de pós-graduação de Docência do Ensino Superior, a importância da didática de ensino na prática do trabalho docente. A mesma pode ainda auxiliar aos que estiverem ingressando na docência do ensino superior, pois o estudo de toda e qualquer disciplina requer a percepção da educação global, conglomerando a relevância do planejamento para o desenvolvimento do ensino.

Assim, por se tratar de um tema amplo, esta pesquisa não conseguiu esgotar todos os assuntos relacionados a ele. Porém outras pesquisas relacionadas à Didática de Ensino no curso Superior de Turismo, entre outros desdobramentos podem ser desenvolvidos posteriormente, como por exemplo o currículo do ensino superior, a avaliação dos alunos do ensino superior e a metodologia do ensino superior.

REFERÊNCIAS

BARRETTO, Margarita; TOMIO, Dílson; SGROTT, Saul A. PIMENTA, José Narciso. A flexibilidade e especialização dos cursos universitários de turismo: Prioridade Educativa e Social. Revista de Divulgação Cultural: FURB, Mai./Ag. 2002, v. 24, n. 77, p.8-15.

CANDDAU, V. M. A didática em questão. (org) – 33. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CATRAMBY, Teresa C. V. Capacitação docente como fator de qualidade para o setor de educação em Turismo e Hospitalidade. Anais do VIII Encontro nacional de Turismo com Base Local, 2004. Curitiba: UFPR, 2004. CD-ROM.

_____, BARTHOLO JR, Roberto dos Santor. As relações estabelecidas entre as áreas de conhecimento no estudo do Turismo. VII Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo 20 e 21 de setembro de 2010 – Universidade Anhembi Morumbi – UAM/ São Paulo/SP.

DIÁRIO Oficial da União, nº 138, 20 de Julho de 2011, p. 40, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/autenticidade.html>> . Acesso em: 25 de janeiro de 2017.

DICIONÁRIO, Rio de Janeiro, Disponível em: < <https://www.dicio.com.br> >. Acesso em: 18/04/2017.

FACULDADES SÃO JOSÉ, Rio de Janeiro, Disponível em: <<http://www.saojose.br/institucional/nossa-historia/>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

FACULDADES SÃO JOSÉ, Rio de Janeiro, Disponível em: <<http://www.saojose.br/institucional/visao-missao-e-valores/>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

FACULDADES SÃO JOSÉ, Rio de Janeiro, Disponível em: <<http://www.saojose.br/graduacao/cursos/turismo/>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

FACULDADES SÃO JOSÉ, Rio de Janeiro, Disponível em: <<http://www.saojose.br/graduacao/cursos/turismo/matrizcurricular>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2017.

HALLAL, Dalila Rosa. O Curso de Turismo da PUCRS: a trajetória dos seus 28 anos de existência – do Bacharelado (1972) ao Tecnólogo (2010). Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em História, PUCRS, Porto Alegre, 2010.

LIBÂNEO, J. C. Didática. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2006.

MATIAS, Marlene. Turismo: Formação e Profissionalização/(30 anos de história). São Paulo, Barueri: Manole. 2002.

PORTAL BRASIL, Rio de Janeiro, Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2009/11/ensino-superior>>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

PILETTI, Claudino, Didática Geral. 23ª edição. São Paulo: Ática. 2004.

TEIXEIRA, Sérgio Henrique Azevedo, Cursos Superiores de Turismo: Uma abordagem história (1970/1979), Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Educação da Universidade São Francisco. Itatiba, 2007.

WIKIPEDIA, Rio de Janeiro, Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ensino_superior#Vis.C3.A3o_global_do_ensino_superior>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

COMPARAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO TORNOZELO E DESEMPENHO Y BALANCE TEST ADAPTADO EM UNIVERSITÁRIOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS FACULDADES SÃO JOSÉ

Comparison of ankle flexibility and Y Balance Test adapted performance in university students of
the physical education course of São José University

Adriano Ferreira

Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

Jennifer Brito

Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

Matheus Mageste Guimaraes

Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

Rafael Alves Barreto

Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

Gabriel Andrade Paz

Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Musculação e Treinamento de Força EEFD/UFRJ. Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

Orientador: Marcus Paulo Araujo

Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Cardiovasculares, Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal Fluminense. Grupo de Pesquisa em Cinesiologia Aplicada ao Treinamento de Força, Faculdades São José

RESUMO

A flexibilidade é determinante para a eficácia na execução dos diferentes movimentos envolvidos na realização das atividades da vida diária. As entorses do tornozelo estão entre as lesões mais frequentes nos esportes e nas atividades de vida diária. Portanto, compreender a relação entre uma boa flexibilidade da articulação do tornozelo e o controle postural é importante para entender o funcionamento dessa articulação durante a marcha, bem como identificar fatores relacionados a lesões e estabelecer intervenções clínicas mais adequadas. Objetivo: Verificar a comparação entre a mobilidade do tornozelo e quadril através da goniometria com o desempenho no Y Balance Test. Métodos: A amostra do estudo foi composta 23 por estudantes sexo masculino (Idade: 23 ± 2 anos; Massa Corporal: $77,7 \pm 10,6$ kg; Estatura $1,79 \pm 0,05$ m; IMC: $24,0 \pm 2,7$) do curso de Educação Física das Faculdades São José. Foram avaliadas a mobilidade da articulação do tornozelo por meio de goniometria e o equilíbrio dinâmico e a flexibilidade dos membros inferiores foi avaliada pelo Y Balance Test. Resultados: Em relação às comparações dos ângulos articulares mensuradas pela goniometria nos movimentos de dorsiflexão (Direito: $11,0 \pm 5,0$; Esquerdo = $11,0 \pm 4,0$; $p = 0,391$) e flexão plantar (Direito: $63,0 \pm 17,0$; Esquerdo = $63,8 \pm 12,9$; $p = 0,672$), não foram encontradas diferenças significativas entre os lados direito e esquerdo. Foi encontrada diferença significativa apenas nos resultados do YBT no eixo posteromedial, entre os lados direito e esquerdo (Direito: $93,5 \pm 15,0$; Esquerdo: $89,3 \pm 11,8$; $p = 0,034$). Para os demais eixos não foi encontrada diferença significativa. Considerações Finais: Os resultados do presente estudo sugerem que o equilíbrio muscular e a flexibilidade entre as articulações do quadril e tornozelo são de suma importância para realização de movimento e tarefas diárias. Nesse sentido, os resultados sugerem que o YBT é uma ferramenta que pode identificar as alterações no equilíbrio dinâmico.

Palavras-Chave: Flexibilidade, tornozelo, Y balance test.

ABSTRACT

Flexibility is determinant for effectiveness in the execution of the different movements involved in performing the activities of daily living. Ankle sprains are among the most frequent injuries in sports and activities of daily living. Therefore, understanding the relationship between good ankle joint flexibility and postural control is important in understanding the functioning of this joint during gait, as well as identifying injury-related factors and establishing more appropriate clinical interventions. Objective: Verify the comparison between ankle mobility through goniometry with Y Balance Test performance. Methods: The study sample was composed of 23 male students (Age: 23 ± 2 years; Body Weight: 77.7 ± 10.6 kg; Height: 1.79 ± 0.05 m; BMI: 24.0 ± 2.7) of the Physical Education course of the São José University. The mobility of the ankle joint was assessed by goniometry and the dynamic balance and flexibility of the lower limbs were evaluated by the Y Balance Test. Results: In relation to the comparisons of joint angles measured by goniometry in the dorsiflexion movements (Right: 11.0 ± 5.0 ; Left = 11.0 ± 4.0 ; $p = 0.391$) and plantar flexion (Right: 63.0 ± 17 ; Left = 63.8 ± 12.9 ; $p = 0.672$), no significant differences were found between the right and left sides. A significant difference was found only in the YBT results on the posteromedial axis, between the right and left sides (Right: 93.5 ± 15.0 ; Left: 89.3 ± 11.8 ; $p = 0.034$). For the other axes, no significant difference was found. Considerations: The results of the present study suggest that muscle balance and flexibility between the hip and ankle joints are of paramount importance for performing movement and daily tasks. In this sense, the results suggest that the YBT is a tool that can identify the changes in the dynamic equilibrium.

Keywords: Flexibility, ankle, and balance test.

INTRODUÇÃO

A flexibilidade é definida como a capacidade de o tecido muscular estender-se, permitindo que a articulação se movimente através de toda a amplitude de movimento e é considerada um dos fatores determinantes para a eficácia na execução das atividades da vida diária (SCHWINDEN & MARCZ, 2009). A flexibilidade é considerada como um importante componente da aptidão física e desempenho atlético, muito embora não seja a única qualidade física importante na performance e está presente em quase todos os desportos, fazendo-se necessária também para realização de atividades de vida diária. (BADARO et al., 2007). Entretanto, a flexibilidade é relevante para a execução de movimentos simples ou complexos, desempenho desportivo, manutenção da saúde e preservação da qualidade de vida (FIDELIS et al., 2013), assim como os níveis adequados de força muscular, a flexibilidade, dentre outros fatores, é determinante para a eficácia na execução dos diferentes movimentos envolvidos na realização das atividades da vida diária (GONÇALVES et al., 2007).

Rodrigues e Dantas (2002) colocam a força e a flexibilidade, juntamente com a capacidade aeróbia e a composição corporal, como um dos componentes mais importantes da aptidão física. Portanto, ressalta-se que baixos índices de flexibilidade estão relacionados a maior possibilidade de lesões e a problemas funcionais, sobretudo tratando-se de sedentários, jovens adultos ou idosos (DANTAS et al., 2002). Muito embora a literatura aponte que a flexibilidade, força, resistência muscular localizada, capacidade aeróbia e aptidão neuromotora são capacidades físicas que devem fazer parte de um programa de treinamento supervisionado com o objetivo de promover saúde e melhorar a aptidão para práticas desportivas (ACSM, 2011).

A manutenção adequada flexibilidade é muito importante para permissão do movimento humano de forma harmônica e com maior liberdade, melhorando assim as atividades esportivas e de vida diária, e reduzindo o risco de lesões (BADARO et al., 2007). Por sua vez a flexibilidade é também bastante importante para movimentos cotidianos, tais como a marcha e a corrida. Nesse sentido, a amplitude das articulações do membro inferior, principalmente a articulação do tornozelo, em seus diferentes movimentos, é identificada como um forte preditor de estabilidade postural dinâmica (WILLIAMS et al., 2016). Esta articulação apresenta-se como uma dobradiça entre a tíbia e a fíbula de um lado e a troclear do tálus de outro, constituindo-se num exemplo de articulação gínglimo sinovial (BEIRÃO & MARQUES, 2007).

Portanto, torna-se fundamental compreender os vários fatores que podem afetar o tornozelo, tais como: alterações na antropometria, na composição corporal, aspectos neuromotores referentes ao desenvolvimento do sistema musculoesquelético (WEN, 2007). É de suma importância para estabelecer o funcionamento da ação muscular e da interação com ligamentos e tendões que agem nessa articulação durante a marcha, bem como auxiliar na identificação de fatores relacionados a lesões e estabelecimento de intervenções clínicas mais adequadas (LUSTOSA et al., 2011). Tendo isso em vista é necessário destacar que a falta de flexibilidade pode promover lesões por conta das modificações ineficientes no padrão marcha de um indivíduo (DANTAS, 2002).

Frequentemente, na literatura o Y Balance Test (YBT) tem sido utilizado para avaliar a estabilidade postural e função do membro inferior, sendo um método rápido, de baixo custo e de simples execução (MONTEIRO et al., 2015). O YBT é um teste de equilíbrio dinâmico que requer equilíbrio postural enquanto a perna contralateral atinge as direções anterior (ANT), posteromedial (PM) e posterolateral (PL) (SMITH et al., 2015). O teste mostrou boa confiabilidade para os três alcances (SHAFFER et al., 2013) e, de forma geral, na literatura o YBT é um teste confiável para medir distâncias de execução de apoio de um membro durante a realização de testes de equilíbrio dinâmico (PLISKI et al., 2009).

Entretanto, identifica-se na literatura uma escassez de estudos referentes à relação entre a flexibilidade da articulação do tornozelo e o desempenho em tarefas que exijam um significativo controle do equilíbrio estático e dinâmico. Essa temática é de extrema importância para criar referências para uma prescrição do exercício mais adequada para desenvolvimento da amplitude articular, bem como definição de estratégias de tratamento clínicas para grupos com alterações significativas na funcionalidade do sistema musculoesquelético.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi comparar a flexibilidade da articulação do tornozelo através da mensuração dos ângulos articulares e no desempenho no Y Balance Test entre os membros direito e esquerdo.

MÉTODOS

AMOSTRA

A amostra do estudo foi composta por estudantes do sexo masculino do curso de Educação Física das Faculdades São José. A amostra foi calculada para obter poder estatístico de 0,8 e nível de significância de $p \leq 0,05$ (tabela 1). Todos os participantes foram convenientemente informados sobre a proposta do estudo e os procedimentos aos quais foram submetidos.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Foram adotados como critérios de inclusão para os participantes da pesquisa: a) alunos devidamente matriculados no curso de graduação em Educação Física das Faculdades São José; b) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão adotados foram: a) alunos de outros cursos ou não pertencentes ao quadro de alunos das Faculdades São José.

TIPO DE PESQUISA

O presente estudo se caracterizou por ser uma pesquisa investigativa de caráter correlacional, sendo uma de suas formas de análise a associação entre variáveis.

ÉTICA DA PESQUISA

Todos os participantes foram convenientemente informados sobre a proposta do estudo e os procedimentos aos quais serão submetidos, e assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participarem dos procedimentos de coleta de dados. A pesquisa foi realizada dentro das normas do Conselho Nacional da Saúde de acordo com resolução 466/12 para pesquisas com seres humanos.

PROCEDIMENTOS

Inicialmente foram avaliadas as seguintes medidas antropométricas: massa corporal (MC), estatura, índice de massa corporal (IMC). Para mensuração da massa corporal foi utilizada uma balança digital (Welmy), com precisão de 100g. Os indivíduos ficaram descalços mantendo-se em posição ortostática, de costas para a balança, com a cabeça alinhada no plano de Frankfurt e o peso bem distribuído nos dois pés.

A estatura foi registrada por um estadiômetro tipo trena (Sanny), com precisão de 1 mm, fixada na parede da sala de avaliação. Os indivíduos ficaram descalços mantendo-se em posição ortostática, de costas para a trena, com a cabeça alinhada no plano de Frankfurt e o peso bem distribuído nos dois pés. A medida foi registrada no ponto mais alto da cabeça após a inspiração máxima dos avaliados através dos protocolos recomendados pela Sociedade Internacional de Avanços da Cineantropometria (ISAK) (MARFELL-JONES et al., 2012).

O IMC foi calculado através da divisão da massa corporal (quilogramas) pela estatura em (metros) elevada ao quadrado (kg/m^2). Os indivíduos foram classificados de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde (2000).

GONIOMETRIA

Foi utilizado um goniômetro de 35 cm (Carci, São Paulo, Brasil) para avaliação da amplitude de movimento (dor-siflexão e flexão plantar) ativo do tornozelo, com sua haste fixada no eixo da articulação.

Y BALANCE TEST

O Y Balance Test (YBT) foi utilizado para avaliar o equilíbrio dinâmico e a funcionalidade dos membros inferiores. Foram fixadas três trenas antropométricas nas direções: anterior, póstero-lateral e póstero-medial. As hastes póstero-medial e póstero-lateral foram separadas por um ângulo de 90° e afastadas da haste anterior em um ângulo de 135°. foram executadas três tentativas com o membro inferior direito e esquerdo nas três direções supracitadas. A maior medida obtida foi usada para o cálculo do escore composto (SHUMWAY-COOK, 1997; SHAFFER et al., 2013).

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

O software utilizado para o tratamento estatístico foi o SPSS 17.0 (para Windows, Chicago, EUA). Foi adotada a utilização de estatística descritiva, utilizando as medidas, média e desvio padrão, para dados paramétricos, e mediana e intervalo interquartilico para conjunto de dados não paramétricos. Para avaliação da normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk Para comparação das características antropométricas entre os sexos foi utilizado o Teste T de Student para amostras pareadas, no caso de variáveis com distribuição paramétrica, e Teste de Wilcoxon, no caso de variáveis com distribuição não paramétrica. O nível de significância adotado para todas as variáveis em todos os testes foi de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os resultados referentes às características da amostra.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n=23)

Variáveis	$\bar{x} \pm \sigma$ / MED \pm IIQ
Idade (anos) ^{NP}	23 \pm 2
Massa Corporal (kg)	77,7 \pm 10,6
Estatuta (m)	1,79 \pm 0,05
IMC (kg/m ²)	24,0 \pm 2,72

$\bar{x} \pm \sigma$ – Média e Desvio Padrão; MED \pm IIQ – Mediana e Intervalo Interquartilico; ^{NP} – Não-paramétrico; IMC – Índice de Massa Corporal

Em relação às comparações dos ângulos articulares mensuradas pela goniometria nos movimentos de dorsiflexão e flexão plantar, não foram encontradas diferenças significativas entre os lados direito e esquerdo (Tabela 2). Foi encontrada diferença significativa apenas nos resultados do YBT no eixo posteromedial, entre os lados direito e esquerdo. Para os demais eixos não foi encontrada diferença significativa. Para os três eixos do YBT foi observada a tendência de maiores valores para o lado direito (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação da goniometria e do YBT entre os lados direito e esquerdo

	Goniometria (°)		p
	Direita	Esquerda	
Dorsiflexão	11,0 ± 5,0 ^{NP}	11,0 ± 4,0 ^{NP}	0,391
Flexão Plantar	63,0 ± 17,0 ^{NP}	63,8 ± 12,9	0,672
	YBT (cm)		p
	Direita	Esquerda	
Anterior	62,0 ± 11,0 ^{NP}	61,0 ± 15,0 ^{NP}	0,91
Posterolateral	96,5 ± 14,9	96,6 ± 12,8	0,937
Posteromedial	93,5 ± 15,0	89,3 ± 11,8	0,034*
Composto	98,0 ± 20,0 ^{NP}	97,4 ± 12,2	0,848

*Diferença significativa ($p \leq 0,05$); ^{NP} – Não-paramétrico; Dados com distribuição não-paramétrica foram representados pela mediana e o intervalo interquartilico.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar o nível de flexibilidade do tornozelo através da goniometria e o desempenho no teste do Y adaptado em universitários do curso de educação física. Nesse sentido, foi encontrada diferença significativa no eixo posteromedial quando comparadas as pernas direita e esquerda. Assim a hipótese de que haveriam diferenças entre os membros no desempenho do YBT foi confirmada.

A manutenção do equilíbrio postural requer a detecção de movimentos corporais, integração de informações sensoriais no sistema nervoso central e uma resposta motora apropriada (ALONSO et al., 2011). O controle postural é parte integrante do sistema de controle motor humano, produzindo estabilidade e condições para o movimento (TEIXEIRA, 2010). Neste contexto, Fullan et al. (2014) compararam 15 homens e 14 mulheres realizando os testes Star Excursion Balance Test (SEBT) e o YBT com o objetivo de comparar as distâncias alcançadas nos eixos ANT, PM e PL e nas direções do SEBT e YBT. Foram encontradas diferenças significativas apenas na direção anterior entre o SEBT e YBT. Dessa forma, o estudo concluiu que os testes não devem ser usados de forma intercambiável e que para fins clínicos deve-se utilizar dos dois para avaliação diagnóstica e/ou ferramenta de reabilitação.

Em estudo de Garret et al. (2012) que teve como objetivo de comparar as distancias entre os SEBT e YBT, com ambas as pernas, foram avaliados 20 homens entre 18 e 30 anos e sem histórico de lesões, com a hipótese de que dos participantes atingiriam a mesma distância em suas respectivas direções. Os resultados indicaram diferenças significativas no SEBT na direção anterior quando comparado ao YBT em ambas as pernas, porém não houve diferenças nas direções PM e PL.

Gribble et al (2004) avaliaram 14 sujeitos saudáveis com o objetivo de analisar os efeitos da fadiga muscular motora no plano sagital das articulações do quadril, joelho e tornozelo e fatores de interferência no controle postural durante o apoio unipodal. Os resultados mostraram que houve fadiga muscular dos músculos médio-laterais-laterais dos joelhos. Tal fenômeno não ocorreu na musculatura auxiliar da articulação do tornozelo. Portanto, concluíram que a fadiga dos flexores e extensores do joelho e do quadril causaram deficiências substanciais do controle postural nos planos sagitais, enquanto que a fadiga dos flexores plantares do tornozelo e dorsiflexores causaram apenas pequenos prejuízos no controle postural no plano sagital. De modo que parece existir um relacionamento entre fadiga muscular no quadril e joelho e comprometendo o controle postural.

O estudo de Hale, Hertel e Olmsted-Kramer (2007) mostrou que os indivíduos com instabilidade do tornozelo apresentam um pior desempenho no SEBT, de modo que foi comprovado que estes sujeitos apresentavam alterações do controle neuromuscular. Monteiro et al (2015) teve como objetivo avaliar o equilíbrio postural através dos testes Biodex Balance Test (BBT) e o YBT. O estudo mostrou baixa correlação entre ambos, mas observou-se que variáveis como dorso-flexão do tornozelo e força muscular podem vir a interferir no resultado do teste do YBT. Entretanto, o YBT mostrou-se uma ótima ferramenta para avaliar o equilíbrio dinâmico e capacidades neuromusculares como: coordenação dos membros inferiores, flexibilidade e força muscular (MELO & RIBEIRO, 2017).

Há de se ressaltar que a flexibilidade do tornozelo tem grande variação inter-indivíduo, logo, o desenvolvimento desse componente da aptidão física para esta articulação contribui positivamente para aumentar a eficiência dos movimentos cotidianos e para realização de atividades de vida diária de qualidade (BADARO et al., 2007). Contudo, entende-se que a diminuição do controle postural estático e dinâmico são fatores de risco para lesões nos membros inferiores (CAULFIELD et al., 2014).

O presente estudo apresenta limitações como a ausência de medidas de força muscular e de arquitetura muscular que auxiliariam na compreensão dos fenômenos investigados. Por outro lado, os procedimentos metodológicos aplicados possibilitam uma aplicação simples e objetiva das valências físicas analisadas na pesquisa.

DISCUSSÃO

Diante do exposto, os resultados do presente estudo sugerem que o equilíbrio muscular e a flexibilidade entre as articulações do quadril e tornozelo são de suma importância para realização de movimento e tarefas diárias. Portanto, os resultados sugerem que o YBT é uma ferramenta que pode identificar as alterações no equilíbrio dinâmico, bem como as diferenças na funcionalidade entre os membros dominantes e não dominantes.

REFERÊNCIAS

ACSM. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med. Sci. Sports Exer.* V. 43, n. 7, p. 1334-1359, 2011.

ALONSO et al. The influence of lower-limb dominance on postural balance. *Sao Paulo Med J.* 2011.

BADARO, A .F. V et al. Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. *Saúde, Santa Maria.* V. 33, n. 1, p. 32-36, 2007.

BEIRÃO, M. E.; MARQUES, T. A. Estudo dos fatores desencadeantes do entorse do tornozelo em jogadores de futebol e elaboração de um programa de fisioterapia preventiva. *Rev. Pesq. Ext. Saúde.* V. 3, n. 1, p. 1-7, 2007.

CALFIELD et al. Kinematic Analysis of Selected Reach Directions of the Star Excursion Balance Test Compared With the Y-Balance Test. *Journal of Sport Rehabilitation,* 2014.

DANTAS, E. H. M. et al. A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento. *Fit. & Perform. Journal.* V.1, n.3, p. 12-20, 2002.

FIDELIS et al. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. *Rev. BRas. GeRiatR. GeRontol., Rio de Janeiro,* 2013.

FULLAM, K et al Kinematic Analysis of Selected Reach Directions of the Star Excursion Balance Test Compared With the Y-Balance Test. *J. Sport Rehab.* V. 23, n. 1, p. 27-35, 2014.

GARRET, G. F. et al. A Comparison Between Performance on Selected Directions of the Star Excursion Balance Test and the Y Balance Test. *J. Ath. Train.* V. 47, n. 4, p. 366-371, 2012.

GONÇALVES, R. et al. Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. *Rev. Bras. Cine-antropom. Desempenho Hum.* V. 9, n. 2, p. 145-153, 2007.

GRIBBLE, P. A.; HERTEL, J. Effect of lower-extremity muscle fatigue on postural control. *Arch Phys Med Rehabil.* V. 85, n. 4, p. 589-592, 2004.

HALE, S. A.; HERTEL, J.; OLMSTED-KRAMER, L. C. The Effect of a 4-Week Comprehensive Rehabilitation Program on Postural Control and Lower Extremity Function in Individuals With Chronic Ankle Instability. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* V. 37, n. 6, p. 303-311, 2007.

LUSTOSA, L. P. et al. Análise do pico de ativação do glúteo máximo na marcha em mulheres com instabilidade do tornozelo. *Fisioter Mov.* V. 24, n. 3, p. 463-470, 2011.

MARFELL-JONES, M. J.; STEWART, A. D.; RIDDER, J. H. International standards for anthropometric assessment. 2012.

MELO, C.M.; RIBEIRO, P.I. Avaliação do equilíbrio dinâmico em jogadores de futebol e futsal por meio do y balance test. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2017.

MONTEIRO et al. Validade do y balance test com o biodex balance test na avaliação da estabilidade postural dinâmica. An da Jor de Fisiot da UFC. Fortaleza, 2015.

MONTEIRO, I. O. Validade do Y balance test com o biodex balance test na avaliação da estabilidade postural dinâmica. An. Jor. Fisiot. UFC. Fortaleza. V. 4, n. 1, p. 44, 2015.

OLMSTED, L. C. et al. Efficacy of the Star Excursion Balance Tests in Detecting Reach Deficits in Subjects With Chronic Ankle Instability. J Athl Train. V. 37, n. 4, p. 501-506, 2002.

PLISKI, P. J. et al. The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. N. Am. J. Sports Phys. Ther. V. 4, n. 2, p. 92-99, 2009.

RODRIGUES, C.E.C.; DANTAS, E.H.M. Força e flexibilidade: efeitos do treinamento de força sobre a flexibilidade. Fitness & Performance Journal, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.29-41, 2002.

SHAFFER, S. W. et al. Y-balance test: a reliability study involving multiple raters. Mil Med. V. 178, n. 11, p.1264-1270, 2013.

SHUMWAY-COOK, A.; BALDWIN, M.; POLISSAR, N. L.; GRUBER, W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. Phys. Ther. V. 77, n. 8, p. 812-819, 1997.

SHWINDEN, T. D. & MARCZ, G. L. Comparativo dos métodos estático e alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptivo na melhora da flexibilidade em jovens do ensino médio. Agora: R. Divulga. Cient., Mafra. V. 16, n. 2, p. 80-92, 2009.

SMITH, C. A.; CHIMERA, N. J.; WARREN, M. et al. Association of y balance test reach asymmetry and injury in division I athletes. Med Sci Sports Exer. V. 47, n. 1, p. 136-141, 2015.

TEIXEIRA, C.L. Equilíbrio e controle postural. Faculdade Ingá - Maringá, PR, 2010.

WEN, D.Y. Risk factors for overuse injuries in runners. Curr. Sports Med. Rep. V. 6, n. 5, p. 307-313, 2007.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000.

WILLIAMS, V. J. et al. Prediction of Dynamic Postural Stability During Single-Leg Jump Landings by Ankle and Knee Flexibility and Strength. J. Sport Rehabil. V. 25, n. 3, p. 266-272, 2016.

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA INTENSIVA ATRAVÉS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA NO COMPROMETIMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO CAUSADO PELA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Non-invasive mechanical ventilation in respiratory muscle commitment caused by Guillain-Barré syndrome

Izabella Palhete Lima

Bacharel em Fisioterapia - Faculdades São José (FSJ)

Eduardo Hippolyto Latsch Cherem

Mestre em Biologia Humana e Experimental – Professor das redes estadual e municipal do Rio de Janeiro (RJ)

Leonardo Chrysostomo dos Santos

Mestre em Ciências da Motricidade Humana – Professor da Faculdade São José (Rio de Janeiro/RJ) e da Universidade Estácio de Sá (Nova Iguaçu e Petrópolis/RJ)

Fernando Petrocelli de Azeredo

Mestre em Ciências da Atividade Física – Professor da Universidade Estácio de Sá (Petrópolis/RJ)

Maria Luiza de Sales Rangel

Doutora em Fisiologia Humana - Professora da Faculdade São José (Rio de Janeiro/RJ)

Nildo Campos Rangel Neto

Mestre em Saúde da Família, Especialista em Fisioterapia Intensiva, Professor da Faculdade São José (Rio de Janeiro/RJ) e da Universidade Estácio de Sá (Nova Iguaçu/RJ)

Endereço para correspondência – Nildo Campos Rangel Neto: E-mail: nildorange199@gmail.com

RESUMO

A síndrome de Guillain-Barré é uma doença de acometimento agudo que afeta a bainha de mielina, reduzindo os impulsos nervosos pelos nervos motores, podendo também atingir os nervos sensitivos ocorrendo um comprometimento periférico ascendente, progressivo e simétrico. A musculatura respiratória pode ser afetada dificultando à mecânica ventilatória e comprometendo a troca gasosa, levando a instalação de insuficiência respiratória aguda (IRpa). Há tempos a ventilação mecânica não invasiva (VMNI) vem sendo utilizada com sucesso nas mais diversificadas causas de IRpa, colaborando para a redução de necessidade de ventilação mecânica, redução da mortalidade e do tempo de internação. O objetivo do presente estudo foi evidenciar a atuação da Fisioterapia com a utilização de VMNI no comprometimento muscular ventilatório no paciente com Síndrome de Guillain-Barré. O estudo foi conduzido como revisão bibliográfica, de cunho descritivo, onde a análise dos dados foi realizada por meio de leitura detalhada dos artigos publicados entre o período de 2008 a 2016, publicados nas bases de dados do pubmed, Scielo, Medline e Bireme, além de livros e teses. A administração de ventilação não invasiva diminui o tempo de internação do paciente evitando a intubação, sendo usada também como suporte ventilatório após o desmame. Apesar de ser um cuidado paliativo, a aplicação de VMNI nos pacientes com SGB pode melhorar a qualidade de vida e a prolongar a sobrevivida.

Palavras-Chave: Síndrome de Guillain-Barré, Fisioterapia, Ventilação Não invasiva.

ABSTRACT

Guillain-Barré syndrome is a disease of acute involvement affecting the myelin sheath, reducing nerve impulses by the motor nerves, and may also reach the sensory nerves, with progressive, symmetrical ascending peripheral involvement. Respiratory musculature can be affected by hampering ventilatory mechanics and compromising gas exchange, leading to the installation of acute respiratory failure (IR). Non-invasive mechanical ventilation (NIMV) has been used successfully in the most diverse causes of IRP, collaborating to reduce the need for mechanical ventilation, reduction of mortality and length of hospital stay. The objective of the present study was to demonstrate the performance of Physical Therapy with the use of NIMV in ventilatory muscle impairment in patients with Guillain-Barré Syndrome. The study was conducted as a descriptive bibliographical review, where data analysis was performed by means of a detailed reading of articles published between 2008 and 2016, published in pubmed, Scielo, Medline and Bireme databases, in addition to Of books and theses. The administration of noninvasive ventilation decreases the time of hospitalization of the patient avoiding intubation and is also used as ventilatory support after weaning. Although it is a palliative care, the application of NIMV in patients with GBS can improve the quality of life and prolong the survival.

Keywords: Guillain-Barré syndrome, Physiotherapy, Noninvasive ventilation..

INTRODUÇÃO

A síndrome de Guillain-Barré (SGB) polineurorradiculopatia inflamatória desmielinizante, que é uma patologia que se caracteriza pela desmielinização, principalmente dos nervos motores, podendo também atingir os nervos sensitivos ocorrendo um comprometimento periférico ascendente, progressivo e simétrico (MORAES et al., 2015; DOS SANTOS et al., 2017).

É uma doença desmielinizante resultado de uma inflamação aguda associada a uma resposta imunológica que o organismo gera na presença de agentes infecciosos reconhecidos pelo sistema imunológico como antígenos, ocasionando a degeneração da mielina dos nervos periféricos interferindo na condução do estímulo nervoso até o músculo (SILVA e AMARAL, 2014).

A condição da doença piora depois de alguns dias a três semanas, seguindo um período de estabilidade, posteriormente há uma melhora gradual até uma função normal ou praticamente normal (RESENDE et al., 2010). Afeta pessoas de todas as idades, mas com uma incidência de pico máximo entre a quinta e a sétima década de vida, e os resultados atuais reconhecem que isso não é hereditário (OCA e VICTORERO, 2014), sendo sua incidência mundial de 1.2-3/100.000 habitantes por ano (KALITA ET al., 2015).

O diagnóstico é baseado em características clínicas, exames do líquido cefalorraquidiano, e estudos de condução nervosa (ANNE e WALLING, 2013).

O comprometimento muscular causado pela síndrome de Guillain-Barré é considerado perigoso, por afetar todos os músculos, incluindo respiratórios, e se instalar de forma silenciosa sem os sinais clínicos mais característicos, uma vez que a capacidade vital pode cair a níveis muito baixos, antes que a hipoxemia apareça gerando a falência muscular e insuficiência respiratória (MAURÍCIO e ISHIBASH, 2007; DOS SANTOS et al., 2017).

A alta taxa de mortalidade que envolve a doença se deve ao fato da rápida paresia de músculos respiratórios seguida de falência respiratória. Porém, atualmente as causas de óbito da doença não estão mais relacionadas a essas complicações devido a introdução da ventilação mecânica invasiva e principalmente a não invasiva (VMNI) nas UTI's (CABRAL et al., 2012, ROCHWERG et al., 2017).

As complicações neurológicas associadas ao vírus da Zica foram observadas também em pacientes durante seu surto na Polinésia Francesa, em 2013, onde vários indivíduos apresentaram a SGB. Uma investigação posterior descobriu evidências de associação entre SGB e infecção pelo vírus da Zica. Da mesma forma, após a detecção da transmissão do vírus no Brasil um aglomerado de casos de SGB foi identificado. Estudos têm indicado que as epidemias simultâneas de dengue e Zica podem ser um fator predisponente para SGB após uma infecção recente, talvez como resultado do sistema imunológico ao arbovírus a sequencial estímulo e disparo de um processo imunopatogênico (ROSÁRIO e PEREIRA, 2016).

Os pacientes que são gravemente afetados pela SGB necessitam de um estreito acompanhamento na unidade de terapia intensiva (UTI) e dependendo da evolução da doença, necessitam de ventilação artificial, evitando assim a mortalidade, pois os músculos responsáveis pela respiração param de funcionar e não fazem a troca gasosa (KALITA et al., 2015). O profissional de Fisioterapia faz parte da equipe de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo um dos responsáveis pela assistência ventilatória ao paciente que não tem condições de realizar a troca gasosa sem o auxílio, e responsável pela monitorização respiratória e prevenção dos efeitos causados pelo repouso prolongado no leito (SILVA, 2011).

Os pacientes acometidos pela Síndrome necessitam da intervenção em terapia intensiva para a melhora do quadro respiratório, pois as complicações devido à insuficiência respiratória faz com que necessitem de um suporte ventilatório. Diversos são os estudos que propõe a VMNI para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda hipercápnica, onde vários deles conseguiram comprovar que a utilização deste recurso terapêutico promoveu a melhora da ventilação, com menor retenção de CO₂ e reversão da acidose respiratória, portanto, o objetivo do estudo foi evidenciar a atuação da Fisioterapia com o uso de ventilação mecânica não invasiva no comprometimento muscular ventilatório no paciente com Síndrome de Guillain-Barré.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido como revisão bibliográfica, de cunho descritivo, onde foram utilizados como fontes de consultas, artigos científicos indexados, disponibilizados em bases de dados eletrônicos como: Medline, Bireme, Scielo e Pubmed, além de periódicos nacionais, teses e livros sobre o referido tema da pesquisa. Foram utilizados os seguintes descritores: Síndrome de Guillain-Barré, Fisioterapia, Ventilação Não invasiva, para a seleção do material de consulta, que constou de artigos em língua inglesa, portuguesa e espanhola. A análise dos dados foi realizada por meio de leitura detalhada dos artigos publicados entre o período de 2010 à 2016, sobre o uso da Ventilação não invasiva em pacientes com a Síndrome de Guillain-Barré.

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA COMO SUPORTE NA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

O fisioterapeuta da unidade de terapia intensiva deve ter conhecimento científico para atuar interferindo o processo da perda funcional, avaliando e elaborando diagnósticos funcionais que lhe permite prescrever e indicar técnicas que serão utilizadas em pacientes na UTI, promovendo melhora na qualidade de vida. Das intervenções praticadas pelos fisioterapeutas as áreas clínicas relevantes são; as condições respiratórias, relacionadas à remoção de secreção e prevenção de atelectasias e condições relacionadas ao descondiçãoamento físico, suas complicações e a mobilização precoce do paciente no leito (FRANÇA, et al. , 2009).

A fisioterapia na assistência ventilatória desempenha um papel fundamental no tratamento de complicações respiratórias em doenças neuromusculares. A evolução da VNI tem sido um impacto significativo sobre a história natural dessas doenças, em que a falha respiratória é uma das causas mais comuns de morte prematura. Nestes pacientes, o tratamento com suporte ventilatório aumentou significativamente a sobrevivência e melhoria da qualidade de vida (FARRERO et al., 2013, ROCHWERG et al., 2017).

As doenças neuromusculares prejudicam as trocas gasosas, por esta razão, causam insuficiência respiratória e as complicações geradas é consequência direta da fraqueza e da fadiga dos músculos respiratórios. (LIMA, et al., 2010). No momento que ocorre o comprometimento dos músculos ventilatórios, os indivíduos apresentam restrições pulmonares, caracterizadas por redução da Capacidade Vital (CV) e do Volume Corrente (VC) e a SGB vai agir nesses componentes da mecânica ventilatória, gerando insuficiência respiratória, causando hipoventilação alveolar e consequente hipercapnia (BELIZÁRIO et al., 2010; FARRERO et al., 2013).

Ocorrendo o comprometimento muscular respiratório a patologia pode se desenvolver rapidamente, sendo esse o grau da doença em que mais preocupa, pois pode levar até a morte, sendo essa evolução mais provável em doentes com rápida progressão dos sintomas, paralisia bulbar, paralisia do membro superior e sintomas autonômicos. Pacientes com dificuldade de locomoção devem ser cuidadosamente monitorizados e prospectivamente tratados para prevenir lesões na pele (ANNE e WALLING, 2013).

A VMNI (VMNI) refere-se ao aporte de ventilação assistida sem o uso de tubos endotraqueais ou de traqueostomia. Podendo ser realizada através de mecanismos com pressão negativa ou através de equipamentos que forneçam pressão positiva, contínua ou intermitente (LOH e CHAN et al, 2007), devendo ser sempre priorizada, a menos que haja disfunção significativa bulbar, pois tem um papel importante para pacientes estáveis com insuficiência respiratória causada por uma patologia neuromuscular como a SGB, e vem demonstrando ser a primeira linha de intervenção para esses casos. Na verdade, SGB é semelhante a outras doenças neuromusculares, onde um protocolo de VMNI tem evitado intubação endotraqueal (WINCK e GONÇALVES; 2008).

O comprometimento da musculatura respiratória pode ser causado por uma perda de estimulação do centro respiratório, na condução do estímulo que pode ser evolutiva, lenta ou estável. As técnicas de VMNI são destinadas a pacientes que mantêm a atividade do centro respiratório, mas são incapazes de manter a ventilação adequada para as demandas metabólicas espontâneas (CASTILLO et al, 2008). Sendo esta técnica indicada em pacientes com insuficiência respiratória cujos sinais e sintomas clínicos estejam presentes, como: taquipnéia, dispnéia, queda da saturação, hipoxemia, retenção de dióxido de carbono e aumento do trabalho muscular respiratório. Esses sinais e sintomas são decorrentes de pacientes com insuficiência respiratória aguda hipoxêmica, hipercápnica e doença neuromuscular (PEIXOTO et al., 2013).

A instalação precoce da VMNI apresenta vantagens como a diminuição das complicações respiratórias e diminuição das taxas de admissão hospitalar. Contudo, quando comparada à ventilação mecânica invasiva (VMI), existe uma melhor resposta de aceitação, tanto por parte dos pacientes quanto de seus familiares, devido sua segurança, conforto, praticidade, preservação da capacidade de deglutição. Ainda que seja escolhida a VMI, essa é associada a inúmeras intercorrências relacionadas tão somente à traqueostomia, sendo necessárias, além de despesas financeiras, cuidados com a incisão, além de um impacto negativo na qualidade de vida destes pacientes (BELIZÁRIO et al., 2010).

Essa técnica tem sido administrada como uma técnica de suporte alternativa à ventilação mecânica convencional em alguns pacientes com insuficiência respiratória aguda como a SGB, pois é de fácil aplicação e remoção, previne o biotrauma (lesão, edema, ulceração, hemorragia e estenose da mucosa). Sendo assim, a utilização da VMNI melhora a ventilação alveolar e a troca gasosa, aumenta os volumes pulmonares, minimiza o trabalho respiratório melhora a sincronia paciente-ventilador. (PEIXOTO et al., 2013).

Recomenda-se o uso de VMNI devendo ser monitorado pelos profissionais da saúde da unidade de terapia intensiva ao paciente à beira do leito, e para ser considerado um bom tratamento, os parâmetros avaliados são a frequência respiratória, o volume corrente (VC), melhora do nível de consciência, diminuição ou cessação de uso de musculatura acessória, a saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e diminuição da pressão parcial de gás carbônico (PaCO₂). Quando não há sucesso e os parâmetros avaliados não se mantêm em seus valores normais, recomendam-se imediatamente ventilação invasiva (BARBAS, 2013). As razões para a utilização da VMNI incluem uma melhor compreensão do papel de falha da função respiratória nas indicações para a ventilação mecânica, o desenvolvimento de modos ventilatórios capazes de funcionar em sincronia com o paciente, e o extenso reconhecimento de complicações associadas à intubação endotraqueal. VMNI tem sido utilizado principalmente para pacientes com insuficiência respiratória aguda hipercápnica. Nesta população, o seu uso está associado com uma redução acentuada na necessidade de intubação endotraqueal, uma diminuição na taxa de complicações, redução na duração do período de internação e uma redução substancial da mortalidade hospitalar. A ventilação não invasiva permite que muitas das complicações associadas com a ventilação mecânica sejam evitadas, especialmente a ocorrência de infecções nasocomiais. A atual utilização da ventilação não invasiva está crescendo, e está se tornando uma importante ferramenta terapêutica na unidade de cuidados intensivos (BROCHARD, 2003).

Os objetivos da ventilação mecânica não invasiva (VMNI) são os mesmos que os da ventilação mecânica realizada através de intubação traqueal, ou seja, assegurar a adequação de trocas gasosas pulmonares e normalizando ou minimizando o trabalho respiratório (WOB). Em pacientes com doença neurológica, a ventilação mecânica não invasiva melhora a troca gasosa essencialmente através do volume corrente (VC) aumentando e garantindo a ventilação alveolar adequada. A melhora do VC ocorre particularmente quando utilizado com pressão expiratória final positiva (PEEP), melhorando a complacência do sistema respiratório por recrutamento e estabilização dos alvéolos. No entanto, a utilização PEEP tem efeitos potencialmente deletérios, reduzindo principalmente o retorno venoso, diminuindo o débito cardíaco, entre outros (RICHARD et al., 2009).

De acordo com os estudos a VMNI é indicada para se evitar a intubação oro-traqueal (IOT), porém os sinais de falha devem ser observados, recomenda-se que o uso da VNI deve ser feito de forma cuidadosa, devido à instabilidade da polirradiculoneurite aguda. Portanto, a ventilação mecânica invasiva não deve se retardada, quando houver deterioração da função pulmonar. A decisão de traqueostomizar pacientes com Guillain-Barré pode ser adiada por duas semanas. Se, após, as provas de função pulmonar estiverem melhorando, traqueostomia pode ser adiada, até que o desmame seja realizado (BARBAS, 2013).

O modo de ventilação não invasiva mais indicada é o BiPAP, tendo como característica a utilização de dois níveis de pressão positiva, que são aplicados na fase inspiratória e expiratória, gerando aumento do volume pulmonar. Sendo a pressão aplicada na fase inspiratória maior que a expiratória, permitindo que mesmo sem a colaboração do paciente ocorra aumento da pressão transpulmonar. As evidências literárias indicam um suporte ventilatório com volumes correntes de 6mL/kg de peso predito; delta entre a pressão de platô (P_{platô}) e a pressão expiratória final positiva (PEEP) de, no máximo, 15cmH₂O; níveis de pressão expiratória final suficientes para evitar o colapso das vias aéreas e dos alvéolos e garantir uma troca gasosa adequada e posicionamento dos pacientes no leito de maneira a garantir uma ventilação adequada e não lesiva (FRANÇA et al., 2009).

O uso da VMNI em pacientes com doença neuromusculares, estabiliza a capacidade vital, aumentando PaO₂, diminuindo a PaCO₂ e melhorando o sistema respiratório. Este benefício é observado significativamente em pacientes em uso de VNI acima 4h. Este modo de ventilação não invasiva deve ser indicado em todos os pacientes neuromuscular com sintomas de desconforto respiratório associado com comprometimento da função pulmonar ou sintomas de hipoventilação e a presença de hipercapnia. Em qualquer caso, quando o envolvimento bulbar é grave, a utilidade deste tratamento é muito limitada (FARRERO et al., 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intervenção fisioterapêutica pode ajudar consideravelmente no processo de recuperação do paciente acometido pelas comorbidade da Síndrome de Guillain-Barré (DA ROCHA et al., 2017).

Neste sentido, segundo Wick e Gonçalves (2008), pacientes com insuficiência respiratória e doenças neuromusculares, são os melhores candidatos para um protocolo não invasivo de ventilação mecânica (VMNI), com evidências para a Síndrome de Guillain-Barré, a VMNI associada à tosse é muito eficaz no caso desses pacientes. O autor desse estudo evidenciou que os pacientes acometidos pela síndrome de guillain-barré com o acometimento dos músculos respiratórios tem uma boa evolução da doença, sendo tratados com fisioterapia respiratória, fortalecendo esses músculos e auxiliando com um suporte de ventilação não invasiva em caso de fadiga melhorando o trabalho respiratório.

Apesar do frequente acometimento dos músculos respiratórios causado pelas doenças neurológicas, a repercussão na função respiratória dependerá da extensão e intensidade da fraqueza muscular e da faixa etária do paciente (BELIZÁRIO et al., 2010).

A disfunção bulbar foi um fator de risco para o fracasso da VMNI, pois, sem o estímulo nervoso adequado os músculos responsáveis pela inspiração ficam debilitados, atrofiados e podem paralisar por completo. Já nos casos em que não ocorre o comprometimento do bulbo a VMNI foi bem sucedida em evitar a morte e a intubação. (SEVERA e SANCHO et al., 2008). Ou seja, as técnicas VMNI destinam-se a pacientes que retêm a atividade do centro respiratório, porém, são incapazes de manter uma ventilação espontânea adequada às exigências metabólicas devendo ser nesses pacientes considerada a ventilação não invasiva como a primeira ferramenta terapêutica neuromuscular em pacientes com insuficiência ventilatória (CASTILLO et al., 2008).

O acompanhamento periódico e medidas preventivas de fisioterapia têm contribuído para aumentar a sobrevivência e qualidade de vida dos pacientes com doenças neuromusculares. Os autores pesquisados sugerem a necessidade de estabelecer uma rotina de avaliação periódica da função respiratória para se ter o enfoque de medidas curativas em cada estágio da doença evitando sua evolução e piora do caso clínico (BELIZÁRIO et al., 2010).

Segundo Gonçalves et al (2010), a ventilação não invasiva através de interfaces e máscaras orais garantindo suporte de oxigênio permite a extubação segura desses pacientes, estudos comprovaram através de testes espontâneos respiratórios o sucesso da extubação de pacientes com doença neuro muscular com o uso da VMNI, correlacionando um grupo de pacientes que não tinham nenhuma experiência com a VMNI e outro grupo dependente de VNI. Nos dois grupos a taxa de sucesso da extubação na primeira tentativa foi de 95%.

De acordo com o estudo feito por Pianezzola (2004), baseado nas amostras das diversas patologias em que a VMNI foi empregada, nos grupos de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e insuficiência respiratória aguda (IRpA) foram classificados como grupo de sucesso. Porém o grupo de SGB que foi submetido a VMNI em decorrência da Irpa continha apenas 1 paciente e foi classificado como grupo falha. Nesse estudo a VMNI foi empregada em 20% dos casos atuando na profilaxia das complicações pulmonares, 37% no suporte ventilatório após o desmame da ventilação invasiva, sendo 88% com sucesso, ou seja, o uso da VNI na IRA é um modo terapêutico eficaz na profilaxia e no auxílio ao sucesso do desmame. E ainda em 44% dos casos como forma terapêutica de evitar a intubação oro-traqueal.

As contra indicações para VMNI em pacientes com doenças neuromusculares é a incapacidade de tolerar e manter a saturação e sinais vitais em parâmetros normais. Portanto, é de fundamental importância ter o equipamento certo e ter experiência suficiente para desenvolver este tipo de tratamento. Contra indicações relativas dependem também da experiência da equipe de tratamento e saber avaliar a necessidade de cada paciente e o grau de comprometimento da doença, como: o comprometimento bulbar grave e função de deglutição prejudicada, a falta de cooperação ou motivação pelo paciente ou familiar, dificuldade de manipulação de secreções brônquicas, entre outros fatores (CASTILLO et al., 2008, ROCHWERG et al., 2017). Sendo esse modo de ventilação não invasiva um importante recurso terapêutico utilizado nas unidades de tratamento intensivo com a finalidade de evitar a intubação, usada para prevenir falhas da extubação, ate mesmo auxiliar na continuidade do desmame da ventilação mecânica ou ainda como terapia profilática das complicações pulmonares (PIANEZZOLA et al., 2004, ROCHWERG et al., 2017).

AUTOR	ANO	REVISTA	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
WINCK e GONÇALVES	2008	Serviço de Pneumologia, Faculdade de Medicina do Porto, Porto, Portugal	O estudo objetivou verificar a eficácia da VNI em pacientes com doenças neuromusculares e insuficiência respiratória	A VNI associada à assistência à tosse é muito eficaz em doenças neuromusculares (DNM) com insuficiência respiratória aguda, especialmente aquelas sem disfunção bulbar significativa. Com evidências para síndrome de Guillain-Barre.	A VNI é muito eficaz em (DNM) com IRA, especialmente as sem disfunção bulbar significativa. Com evidências para SGB, pacientes com insuficiência respiratória e DNM são os melhores candidatos para um protocolo não invasivo de ventilação mecânica.
PAULA; BELIZÁRIO; LASMAR.	2010	Revista Brasileira em Promoção da Saúde.	Avaliar o papel da fisioterapia na abordagem das doenças neuromusculares (DNM), com ênfase nos aspectos preventivos e terapêuticos da fisioterapia respiratória.	Os artigos pesquisados sugerem a necessidade de se estabelecer uma rotina de avaliação periódica da função respiratória a fim de se introduzir medidas fisioterapêuticas pertinentes a cada estágio da doença. O acompanhamento deve incluir provas de função pulmonar, bem como técnicas específicas de fisioterapia, a fim de se evitar complicações como insuficiência respiratória.	O acompanhamento periódico e a introdução de medidas preventivas de fisioterapia têm contribuído para aumentar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com doenças neuromusculares.
SERVERA, et al	2005	American Journal of Physical	Avaliar a utilidade de ventilação e tosse, mecânica não invasiva para evitar a intubação orotraqueal e traqueostomia durante episódios de IRA em pacientes	Gestão não-invasiva foi bem sucedida em evitar a morte e intubação traqueal. A disfunção bulbar foi o fator de risco independente para o fracasso de ventilação não invasiva	A intubação pode ser evitada para alguns pacientes com doença neuromusculares em insuficiência respiratória aguda por alguma combinação de ventilação mecânica não invasiva e tosse

			com DNM		assistida mecanicamente.
BACH, GONÇALVES e HAMDANI	2010	American College of Chest Physicians	Extubação bem sucedida convencionalmente requer a passagem de testes espontâneos respiratórios e parâmetros do ventilador desmame. Relatamos o sucesso da extubação de pacientes com DNM	Antes de hospitalização 96 pacientes tinham nenhuma experiência com VNI e 20 eram dependentes de VNI. A taxa de sucesso de extubação na primeira tentativa foi de 93%. A dependência de NIV continua e a duração da dependência antes da intubação correlacionada com o sucesso da extubação.	Ventilação não invasiva através de interfaces e máscaras orais garantindo um suporte de oxigênio pode permitir a extubação segura de pacientes com NMD.
PIANEZZO LA, FERNANDES e DIAS	2004	Rev. bras. Fisioterapia	O estudo objetivou verificar o perfil dos pacientes que utilizaram VNI nas unidades de tratamento intensivo e a sua eficácia como suporte ventilatório preventivo da intubação oro-traqueal (IOT).	No grupo da PNM, 9 pacientes foram submetidos à VNI em decorrência da IRA, em que 44% não necessitaram de IOT, sendo classificados como grupo sucesso (GS). No grupo da DPOC, 10 pacientes foram submetidos a VNI, em que 80% foram GS. No grupo de AVF, 1 paciente foi submetido à e o mesmo evoluiu para IOT, sendo caracterizado como grupo falha (GF). No grupo de SGB, 1 paciente foi submetido à VNI em decorrência da IRA e foi GF.	Buscando nessas amostras, verificamos a diversidade de patologias em que a VNI foi empregada, atuando em 20% dos pacientes na profilaxia das complicações pulmonares, em 37% no suporte ventilatório após o desmame da ventilação invasiva, sendo 88% com sucesso, e em 44% como forma terapêutica de evitar a intubação oro-traqueal nos pacientes com IRA.
MAQUILO N, CASTILLO e MONTIEL	2008	Rev Chil Enf Respir	O objetivo é relatar a ventilação mecânica não invasiva como uma opção terapêutica para pacientes com doenças crônicas, devido hiperventilação Neuromuscular. Relatando os efeitos benéficos a longo prazo. Para avaliar a relação custo/benefício e comparar diferentes tipos e modos ventilação mecânica.	As técnicas VNI destinam-se a pacientes que retêm a atividade do centro respiratório, mas são incapazes de manter uma ventilação espontânea adequada às exigências metabólicas.	A ventilação não invasiva deve ser considerada como a primeira ferramenta terapêutica neuromuscular em pacientes com insuficiência ventilatória sem comprometimento bulbar, pois minimiza o tempo de VM, melhora a qualidade de vida, queda da mortalidade

PINHEIRO et al	1998	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Os objetivos foram verificar a eficácia e a segurança da VNI nas diversas causas de IRA, na UTI do Hospital universitário da universidade Federal de Juiz de Fora.	Pacientes com o diagnóstico clínico de IRA foram tratados com VNI e 60% deles obtiveram sucesso no tratamento sem necessidade da intubação traqueal e após 2 horas houve redução da frequência respiratória e melhora da PO2. 4 pacientes apresentaram complicações (lesão da pele em contato com a máscara) porém apenas 1 houve necessidade de suspensão da ventilação	Os autores concluíram que a VNI é uma opção segura e que pode ser utilizada no tratamento da IRA com o objetivo de evitar a intubação traqueal.
----------------	------	----------------------------------	--	--	---

VNI: Ventilação Não Invasiva; DNM: Doença Neuromuscular; IOT: Intubação oro-traqueal; IRA: Insuficiência Respiratória Aguda; PNM: Pneumonia; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. VM: Ventilação Mecânica; SGB: Síndrome de Guillain-Barré;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia respiratória melhora a qualidade de vida e reduz as complicações respiratórias causadas pelas comorbidades relacionadas à síndrome de Guillain-Barré que é uma doença neuromuscular que afeta os músculos respiratórios e podendo gerar uma insuficiência respiratória. Muitos associam fraqueza dos músculos respiratórios à inatividade muscular e sugerem que os pacientes ingressem em atividades que só contribuem para a piora do quadro clínico e funcional desses indivíduos.

Apesar de ser um cuidado paliativo, a aplicação de VMNI nos pacientes com SGB pode melhorar a qualidade de vida e a prolongar a sobrevida, em alguns casos, pode-se concluir que a administração de ventilação não invasiva diminui o tempo de internação do paciente evitando a intubação, sendo usada também como suporte ventilatório após o desmame. A SGB que até pouco tempo era pouco conhecida no Brasil, esta em bastante evidência desde que a epidemia de zika tornou-se suspeita de provocar o aumento do número de casos da doença. É uma possibilidade epidemiológica real, pois sempre haverá a suspeita de uma etiologia toda vez que se comprovar o aumento no número de casos de SGB surgindo junto a alguma epidemia de qualquer infecção em uma determinada população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANNE D. WALLING, MD. GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME. *American Family Physician*. February 1, 2013
- BACH JR, GONÇALVES MR, HAMDANI I, WINCK JC. EXTUBATION OF PATIENTS WITH NEUROMUSCULAR WEAKNESS: A NEW MANAGEMENT PARADIGM. *American College of Chest Physicians*, 2010 May;137(5):1033-9. doi: 10.1378/chest.09-2144. Epub 2009 Dec 29.
- BARBAS CS, ÍSOLA AM, FARIAS AM, CAVALCANTI AB, GAMA AM, DUARTE AC, ET AL. RECOMENDAÇÕES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA 2013. PARTE 2. *J Bras Pneumol*. 2014; 40(5):458-486
- BELIZÁRIO LML; PAULA PB; LASMAR LMLBF; FONSECA MTM, ATUALIZAÇÃO SOBRE A ABORDAGEM DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NAS DOENÇAS NEUROMUSCULARES. *RBPS, Fortaleza*, 23(1): 92-98, jan./mar., 2010.
- BROCHARD, L; MECHANICAL VENTILATION: INVASIVE VERSUS NONINVASIVE. *European Respiratory Journal* 2003 22: 31s-37s.
- CABRAL, EKF. GOMES, GC. SANTOS, HH. MACIEL, SS. EFEITO VENTILATÓRIO DA FISIOTERAPIA INTENSIVA NA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, Volume 16 Suplemento 2 Páginas 11-16 2012.
- DA ROCHA, AP; BARBOZA, ML; SPECIALI, DS. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE PACIENTE COM SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ. *Fisioterapia Brasil*. 2017, Vol. 18 Issue 6, p778-787. 14p.
- DOS SANTOS, SLF; ALVES, HHS; PRADO, RMS; BARROS, KBNT. PARÂMETROS TERAPÊUTICOS DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE CASOS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v4, n1, 2017.
- FARRERO, E; ANTÓN, A; EGEA, CJ; ALMARAZ, MJ. NORMATIVA SOBRE EL MANEJO DE LAS COMPLICACIONES RESPIRATORIAS DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD NEUROMUSCULAR. *Arch Bronconeumol* 2013;49:306-13 - Vol. 49 Núm.7 DOI: 10.1016/j.arbres.2012.12.003
- FRANÇA EET, FERRARI FR, FERNANDES PATRÍCIA V, CAVALCANTI R, DUARTE A, AQUIM EE, DAMASCENO MCP. FORÇA TAREFA SOBRE A FISIOTERAPIA EM PACIENTES CRÍTICOS ADULTOS: DIRETRIZES DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA E TERAPIA INTENSIVA (ASSOBRAFIR) e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). 2009 Nov 11
- KALITA, J. RANJAN, A. MISRA, UK. OUTCOME OF GUILLAIN-BARRE SYNDROME PATIENTS WITH RESPIRATORY PARALYSIS. *QJM Advance Access published October 15, 2015*
- LIMA, MB; ORRICO, KF; MORAES, APF; RIBEIRO, KSNS. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA DOENÇA DE WERD-NIGHOFFMANN: relato de caso. *Rev Neurocienc* 2010;18(1):50-54
- LOH, LE; CHAN, YH; CHAN. I. NONINVASIVE VENTILATION IN CHILDREN: A REVIEW. *JPediatr(Rioj)* 2007;83(2Suppl): S91-99
- MAQUILÓN, C. CASTILLO, S, MONTIEL, G. VENTILACIÓN NO INVASIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES. CONSENSO CHILENO DE VENTILACIÓN NO INVASIVA. *Rev Chil Enf Respir* 2008; 24: 192-198.
- MAURICIO, KC. ISHIBASHI, RAC. FATORES PREDITIVOS PARA A MÁ EVOLUÇÃO RESPIRATÓRIA NA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Universidade federal de São Paulo escola paulista de medicina*, 2007.

MORAES, A. CASAROLLI, ACG. EBERHARDT, TD. HOFSTATTER, LM. CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES COM SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2015 Jan./Jun.;4(1):7-11.

OCA, SLM; VICTORERO, AA. GUILLAIN BARRE SYNDROME. *Rev. Ciencias Médicas*. Marzo-abril, 2014.

PRESTO, B; ORSINI, M; PRESTO, LDN, CALHEIROS, M, FREITAS, MRG, MELLO, MP; REIS, CHM, NASCIMENTO, OJM. VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA E FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA PARA PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. *Rev Neurocienc* 2009;17(3): 293-7

PEIXOTO, AV; QUEIRO, RS; SANTOS, PA. AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE E DO CONHECIMENTO ACERCA DO USO DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA (VNI) EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (UTI's) NO MUNICÍPIO DE JEQUIÉ-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB Jequié – Bahial – Brasil. *Rev.Saúde. Com* 2013; 9(2): 17-24.

PIANEZZOLA, E.FERNANDES, P.DIAS, J.EMATNÉ, S.LIMA, M.; DALLFOLLO, V. PERFIL DA APLICAÇÃO DA VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA NAS UNIDADES DE TRATAMENTO INTENSIVO DE UM HOSPITAL GERAL. *Rev. Bras. Fisioter.*, v.8, 2004

PINHEIRO, BV; PINHEIRO, AF; HENRIQUE, DMN; OLIVEIRA, JCA; BALDI, J. VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA COM PRESSÃO POSITIVA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* : JAN-FEV 1998.

TRATAMENTO INTENSIVO DE UM HOSPITAL GERAL.*Rev. Bras. Fisioter.*, vol.8, n.Suplemento, p.187-187, 2004

RESENDE, A.D;XAVIER, C.A; FERREIRA, L.S; MORAIS, S.H.O. SINDROME DE GUILAIN- BARRÉ → REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *Anais II SIMPAC - Volume 2 - n.1 - Viçosa-MG - jan. - dez. - 2010 - p. 151-158*

RICHARD H; KALLET MSC; JANET V; DIAZ MD.THE PHYSIOLOGIC EFFECTS OF NONINVASIVE VENTILATION. *Respiratory care* • january 2009 vol 54 no 1

ROCHWERG, B; BROCHARD, L; ELLIOTT, MW; HESS, D; HILL, NS; NAVA, S; NAVALESI, P; ANTONELLI, M; BROZEK, J; CONTI, G; FERRER, M; GUNTUPALLI, K; JABER, S; KEENAN, S; MANCEBO, J; MEHTA, S; RAOOF, S. OFFICIAL ERS/ATS CLINICAL PRACTICE GUIDELINES: NONINVASIVE VENTILATION FOR ACUTE RESPIRATORY FAILURE. *European Respiratory Journal* 2017 50:

ROSÁRIO, M S; PEREIRA, P A; VASILAKIS, N. GUILLAIN-BARRÉ SYNDROME AFTER ZIKA VIRUS INFECTION IN BRAZIL Case Report: Guillain-Barré Syndrome After Zika Virus Infection in Brazil. Copyright 2016 by the American Society of Tropical Medicine and Hygiene.

SERVERA, E; SANCHO, J; ZAFRA, MJ; CATALÁ, A; VERGARA, P; MARÍN, J. ALTERNATIVES TO ENDOTRACHEAL INTUBATION FOR PATIENTS WITH NEUROMUSCULAR DISEASE. *American Journal Physical Med Rehabil* 84 (11), 851-857. 11 2005.

SILVA, CVL. ABORDAGEM DO FISIOTERAPEUTA INTENSIVISTA EM PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA AGUDA. *SOCIEDADE BRASILEIRA DE TERAPIA INTENSIVA SOBRATI. MACEIÓ-AL- 2011.*

SILVA, FLA. AMARAL, NCL. ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ: UMA ATUALIZAÇÃO DA LITERATURA. *Sociedade Brasileira de terapia intensiva – sobрати mestrado profissionalizante em terapia intensiva. Rio de Janeiro 2014.*

WINCK, J.C. GONÇALVES, M. MANAGEMENT OF ACUTE RESPIRATORY FAILURE IN RESTRICTIVE DISORDERS (OBESITY EXCLUDED). *Serviço de Pneumologia, Faculdade de Medicina do Porto, Porto, Portugal. 2008.*

Daniel Sousa da Silva

Estudante do 6º Período de Educação Física na Faculdade São José

Cátia Malachias Silva

Mestre em Ciências da Atividade Física. Especialista em Psicomotricidade. Docente da Faculdade São José e Faculdade Bezerra de Araújo

RESUMO

O Jiu-jítsu era a arte marcial que os samurais usavam para treinar a defesa pessoal, nos dias atuais, além da auto-defesa, esta modalidade é muito utilizada na manutenção do peso, no controle do stress, na regulação cardiorrespiratória além de trabalhar a autoconfiança e a socialização. O sedentarismo e a obesidade tornam-se uma realidade perigosa cada vez mais próxima, crianças obesas são potenciais adultos doentes. Neste contexto observa-se que os esportes de lutas atraem as crianças e adolescente, sendo assim, uma excelente alternativa pedagógica para a Educação Física escolar. O jiu-jitsu é conhecido por ensinar técnicas que são levadas para a vida real. O propósito do jiu-jitsu escolar não deve ser de formar atletas e nem competidores, mas sim a prática corporal, a busca de condicionamento físico e a formação do cidadão. A disciplina e hierarquia transmitidas durante as aulas refletem positivamente no comportamento da criança em todos os ambientes.

Palavras-Chave: Jiu-jitsu, criança, escola, infância.

ABSTRACT

Jiu-jitsu was the martial art that samurai used to train self-defense today, in addition to self-defense, this modality is widely used in weight maintenance, stress control, cardiorespiratory regulation, and self-confidence. the socialization. Sedentary lifestyle and obesity become an increasingly dangerous reality, obese children are potentially ill adults. In this context, it is observed that sports of struggles attract children and adolescents, thus being an excellent pedagogical alternative for School Physical Education. Jiu-jitsu is known for teaching techniques that are brought to real life. The purpose of school jiu-jitsu should not be to train athletes and competitors, but rather to practice body, search for fitness and the training of the citizen. The discipline and hierarchy passed on during class reflect positively on the child's behavior in all settings.

Keywords: Jiu-jitsu, child, school, childhood.

INTRODUÇÃO

De acordo com Gracie (2008), no século XVIII, no Japão, já se tinha notícia de mais de 700 estilos de Jiu-Jitsu diferentes. Samurais eram treinados para confrontos sem uso de armas, quando eram atacados de surpresa e não conseguiam sacar suas espadas.

Algumas teorias dizem que rudimentos do Jiu-Jitsu surgiram na Índia, há mais de 2.500 anos, por intermédio dos monges budistas que realizavam longos trajetos por cidades vizinhas e pelo interior da Índia, e que eram frequentemente abordados por bandidos das tribos mongóis sem que pudessem reagir fazendo uso de qualquer tipo de arma devido a uma imposição da doutrina budista, mas, entretanto, eles necessitavam se defender (GURGEL 2002).

Segundo Souza e Souza (2005), com os conhecimentos baseados do corpo humano e da física os budistas começaram a organizar técnicas de defesa pessoal, baseados na compreensão de alguns movimentos do corpo como: flexão, torções, imobilização, força, equilíbrio e centro da gravidade.

Assim, observando os movimentos dos animais, desenvolveram forças de alavanca, técnicas de autodefesa e passaram a não mais ser saqueados em suas viagens.

Em pouco tempo os monges budistas chegaram à China, que veio a ser o primeiro país a ter contato com a nova arte, a qual não demorou a chegar à Terra do Sol Nascente, que depois viria a ser o berço de todas as artes marciais (GURGEL, 2007, p. VI).

De acordo com Mazzoni e Oliveira Junior (2011), os japoneses tinham sua doutrina parecida com os monges budistas, de forma que suas técnicas de lutas, habilidades, destrezas, respeito e admiração a quem o praticasse, reformulando e difundindo ainda mais as técnicas do jiu-jitsu japonês e desenvolvendo diversos estilos de lutas.

O Jiu-jitsu era a arte marcial que os samurais usavam para treinar a defesa pessoal. Jigoro Kano (fundador do Judô Kodokan) iniciou seu treinamento com 17 anos e se preocupou com a falta de ética devido o declínio da arte naquele período e o perigo com que as técnicas eram executadas. A partir daí começou a estudar a arte utilizando o Código de Honra dos samurais (Bushido) junto às religiões orientais, para dar o toque filosófico necessário para agregar valores às técnicas que ele selecionou para o Judô (VIRGÍLIO, 2002).

Segundo Robbe (2006) as mudanças de reinado na Índia trouxeram consequências para o budismo e consequentemente para o Jiu-Jitsu. Os monges budistas foram expulsos do solo indiano, acarretando com isso, a pequena presença do Jiu-Jitsu hoje na Índia.

O Jiu-Jitsu é uma luta que ocorre predominantemente no solo, onde o atleta projeta o oponente ao chão, dominando-o através das técnicas, utilizando as capacidades físicas exigidas para a luta, exigindo grande esforço do organismo. Nos esportes de contato a sobrecarga é ainda maior, pois ainda está envolvido o peso do outro atleta (ASSIS et al., 2005).

Gomes (2002) ressalta que a origem do trabalho orientado no sentido de aumentar as capacidades de rendimento na atividade física é tão antiga como o próprio esporte.

De acordo com Callister et al. (1990) o judô e o jiu-jitsu são artes marciais praticadas em quase todos os continentes. Entretanto, apesar de serem bastante difundidas e também ser um esporte olímpico, no caso do judô, o número de artigos científico abordando essas modalidades esportivas é muito reduzido.

Para Assis, Gomes, Carvalho (2005), especialistas consideram, hoje, o jiu-jitsu brasileiro a melhor arte marcial existente e o esporte individual que mais cresce no Brasil. Esta arte marcial é caracterizada por contato intenso entre os adversários, sendo que os golpes estão associados à imobilização do oponente.

Ainda para os autores exposto acima, ações como pegadas, projeções, deslocamentos, estrangulamentos e chaves em articulações são comuns nesse esporte. As capacidades físicas demandadas durante a prática do jiu-jitsu são a flexibilidade, a força, a potência, a velocidade, a resistência aeróbica, a agilidade, a coordenação, o equilíbrio, a resistência muscular localizada e a composição corporal.

De acordo com Scarpi et.al. (2009), o aperfeiçoamento das capacidades físicas influenciam o bom desempenho do atleta e conseqüentemente sua qualidade de vida, bem como a prevenção da ocorrência de lesões.

A atividade física na infância e na adolescência deveria ser considerada como prioridade, mas infelizmente isso não é uma realidade. Televisão, videogame, computadores e celulares tomaram conta do divertimento das crianças e as brincadeiras mais lúdicas como piques e jogos estão cada vez mais raros e desvalorizados. Desse modo, o sedentarismo e a obesidade tornam-se uma realidade perigosa cada vez mais próxima.

Quanto mais tempo destinados a atividades de pouca intensidade como o uso de computador, assistir televisão e jogos de videogames, maior será a contribuição para o excesso de peso das crianças e dos adolescentes. (ENES; SLATER, 2010).

Crianças obesas são potenciais adultos doentes, por consequência uma criança fisicamente ativa, provavelmente, será um adulto sadio. Um estilo de vida saudável resultará em uma redução da incidência de obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta. Priorizar a inclusão da atividade física no cotidiano da criança, de forma agradável e prazerosa, desenvolve uma vida sem muitas intercorrências e uma velhice tranquila e com mais autonomia.

O exercício físico favorece os hábitos de vida saudáveis em qualquer fase da vida. Hábitos estes que devem ser incentivados desde a infância através de brincadeiras como pular corda, esconde-esconde, amarelinha, correr, andar de 22 bicicleta etc. A OMS recomenda e aprova a Estratégia Mundial sobre Alimentação e Saudável, Atividade Física e Saúde onde preconiza que todos pratiquem exercícios físicos regularmente ao longo da vida. (BRASIL, 2007).

Algumas pessoas praticam esportes de lutas como hooby e outras levam mais a sério, sendo tratados até como meio de vida, mas todos tem uma coisa em comum, a motivação para treinar.

É óbvio que o lado motivacional é bem pessoal, cada indivíduo tem a sua, mas é um aspecto muito trabalhado no jiu-jitsu sendo caracterizado como uma tendência cuja intensidade ocorre em função da natureza do objetivo ao qual se direciona e da relação do objetivo com o sujeito, onde o indivíduo escolhe objetivos e formula projetos de ação para alcança-los graças a necessidades próprias auto determinadas (BALBINOTTI et al., 2009).

O objetivo do estudo foi analisar, através de uma revisão bibliográfica, os efeitos da prática do jiu-jitsu na infância através das aulas de Educação Física.

As crianças assimilam o espírito de cordialidade e companheirismo, reconhecendo os erros e acertos e aprendendo que cair, levantar e recomeçar são etapas que devem ser vividas e superadas. Muito mais do que apenas golpes e posições marciais, o jiu-jitsu busca fortalecer a relação de amizade entre pais e filhos, formar o caráter e possibilitar que a criança atinja a adolescência com seus princípios morais já formados.

Guimarães (2002) conceitua o jiu-jitsu como uma arte marcial com bases científicas, que permite ataque e defesa, mas também implica no conhecimento de uma luta que é denominada de arte suave porque através das técnicas de defesa pessoal, bem como no conhecimento de alavancas e aplicação destas em pontos vulneráveis do corpo humano, aliado às noções de equilíbrio, multiplica substancialmente a força inicial, permitindo ao mais fraco defender-se e até dominar um adversário fisicamente mais forte.

JIU-JITSU INFANTIL

A prática do Jiu Jitsu infantil vai muito além das conquistas do tatame. A disciplina e hierarquia transmitidas durante as aulas refletem positivamente no comportamento da criança em todos os ambientes.

Os pequenos praticantes aprendem a tratar o próximo com respeito, principalmente quando se esta em uma posição de superioridade, evidenciando sempre a humildade. Como em qualquer esporte de contato o jiu-jitsu oferece um ambiente desafiador, que evidencia a superação e permite a criança amadurecer para se tornar um cidadão de bem.

Segundo o grande mestre de jiu-jitsu Fábio Gurgel (2017) os três principais motivos para as crianças praticarem jiu-jitsu são:

1- Bullying: Provavelmente em nossa época escolar presenciamos várias agressões e humilhações de colegas ou ate fomos vitimas desse mal que não tinha uma denominação especifica, hoje isso é chamado de bullying. Uma pesquisa realizada no Brasil em 2010, com alunos de escolas particulares e públicas revelou que as humilhações típicas do Bullying são bastante comuns principalmente entre os alunos das 5ª e 6ª séries, segundo os dados o bullying atinge 45% dos estudantes do ensino fundamental, 3 em cada 10 crianças já sofreram com isso.

Preparar a criança para não ser alvo desse tipo de ataque é a chave, sua postura mudará pelo fato de que o combate passa a não ser algo tão temido e possibilita a conversa que é o melhor caminho para não ser vitima desses ataques, porém se engana quem pensa que o bullying é um problema apenas para a vitima, o agressor e também quem presencia fazem parte do processo e devem ter a mesma atenção no tratamento do problema, o jiu jitsu e sua disciplina e respeito faz com que a criança entenda e conviva com as diferenças não vendo prazer algum em agredir ou humilhar o mais fraco e o senso de justiça o fará jamais assistir calado a uma covardia.

2- Exemplo: As referências e os exemplos que seu filho leva para a formação de seu caráter e personalidade são determinantes para como ele enxergará a vida, cerca-lo de bons exemplos de saúde, ética e respeito pode fazer uma enorme diferença, o professor de jiu jitsu infantil deve ser um espelho do bem e ajuda-los na educação e formação da criança, guiando-os para o caminho da alimentação saudável, disciplina e superação de dificuldades.

3- Amigos: A sociabilização é também um fator importante para que uma criança cresça saudável, é comum os praticantes de jiu jitsu terem seus melhores amigos feitos em cima do tatame, aqueles momentos de disputa e aprendizado fortalecem os laços, é incrível como um esporte individual pode trazer tantos benefícios no sentido de cooperação, parceria e amizade, ajudar seu companheiro a ser melhor é algo que aprendemos desde muito cedo no jiu jitsu.

Os Emirados Árabes são um exemplo que o jiu-jitsu é uma excelente ferramenta de trabalho, podendo ser utilizada de várias maneiras, inclusive gerando oportunidades de emprego e melhoria na qualidade de vida. Em uma cidade repleta de mesquitas e forte presença religiosa, o jiu-jitsu é tratado como sagrado, sendo obrigatório nas escolas (o projeto introduziu o ensino de jiu jitsu brasileiro para alunos de 6º e 7º séries do Ensino Fundamental), nas Forças Armadas e, mais recentemente, na Polícia local. Esse projeto teve grande incentivo do Sheik Mohamed Bin Zayed Al Nahyan após ele ter observado o próprio filho adolescente introvertido e reservado se transformar em um rapaz confiante, expansivo, mais ágil, habilidoso e fascinado pela técnica brasileira. O Sheik acompanhou toda a evolução do filho e reconheceu no jiu-jitsu uma importante ferramenta de desenvolvimento tanto motor quanto intelectual.

Em seu primeiro ano, o ensino de jiu jitsu levou à contratação de 12 professores brasileiros e devido ao sucesso do projeto, hoje o quadro facilmente ultrapassar 100 professores de ambos os sexos, em que a imensa maioria é brasileira.

Essa prática está sendo levada tão a sério que os militares só podem subir de patente se passarem no teste do jiu-jitsu. Eles realizam um número mínimo de aulas e exames. Nesse caso, o jiu-jitsu vai muito além de um esporte de alto rendimento. Os militares usam os golpes para se defenderem e atacar em situações de emergência.

Depois de realizar inúmeras pesquisas bibliográficas, percebeu-se que o uso do jiu-jitsu como atividade física infantil e escolar é muito pouco explorado. Isto se reflete na produção de estudos científicos, os quais são poucos ainda, e em sua maioria se restringem a capoeira e ao judô, que são modalidades de lutas com uma maior popularidade no Brasil (CORREIA e FRANCHINI, 2010).

JIU-JITSU NAS ESCOLAS

A educação escolar precisa ampliar seus limites, possibilitando a adaptação de outras modalidades esportivas no currículo, principalmente se a modalidade tiver uma boa aceitação, que é o caso do jiu-jitsu.

Segundo Rufino e Darido (2015), aprender sobre as lutas torna-se fundamental a partir do momento em que as compreendemos como conteúdos pertencentes à esfera da cultura corporal, cuja importância histórica e social deve ser contemplada pela escola.

Robbe (2006) quando fala em metodologia, afirma que o aprendizado do Jiu-Jitsu é um caminho longo que depende do desenvolvimento integral do praticante. Assim, o aspecto físico vai sendo adaptado lentamente à luta; a emoção vai sendo harmonizada; a força vai sendo gradativamente dosada e usada com inteligência; a técnica vai sendo assimilada; a vontade vai sendo desenvolvida (ARRUDA; SOUZA, 2014, p.78).

Um estudo feito pela Faculdade Anhanguera de Pelotas, RS, Brasil procurou identificar a motivação dos alunos de escolas da rede pública de Pelotas – RS com as lutas na educação física. Fizeram parte do estudo 44 alunos da rede pública com idades entre 11 e 14 anos e concluiu-se que os alunos apresentaram grau de motivação e satisfação relevante para aulas de lutas com resultados bastante altos, similares aos obtidos com desportos. Neste sentido, sugere-se que as lutas, como previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais, sejam aplicadas e tornem-se realidade no contexto escolar da Educação Física.

Conforme Kobal (1996) deveriam fazer parte das aulas de Educação Física as maiores possibilidades de obtenção do prazer através da atividade física e da busca pela motivação intrínseca para a prática. Talvez pela prática competitiva atrair mais que a lúdica, os desportos e as lutas tenham superado a recreação dentre os que gostaram muito, mais um motivo para a prática das lutas como educação física escolar.

Para trabalhar em ambiente escolar, não se deve pensar apenas nas técnicas. Os alunos devem ter o conhecimento histórico que foi construído. Assim, o conteúdo contribui, trazendo valores e princípios que auxiliam a formação do ser humano, tais como: solidariedade, autocontrole, a filosofia que acompanha a prática da luta, respeito pelo outro e disciplina. Para Arruda e Souza (2014, p.75), somente com esse aprendizado, que vai além da prática, é que se consegue formular uma didática equilibrada com os aspectos filosóficos, históricos e técnicos do Jiu-Jitsu.

Neste contexto observa-se que os esportes de lutas atraem as crianças e adolescente, sendo assim, uma excelente alternativa pedagógica para a Educação Física escolar, e uma aula sem um contexto prazeroso aos exercícios pode gerar insatisfação e desmotivação, perdendo o sentido básico da educação.

As modalidades de lutas, apesar de fazerem parte da matriz do eixo curricular (BRASIL, 1998) ainda são pouco praticadas no ambiente escolar (NASCIMENTO, 2008). É raro algum professor de Educação Física que, além dos costumeiros esportes coletivos de quadra (handebol, vôlei, futsal, basquete), trabalhe também algum conteúdo relacionado às lutas (FERREIRA, 2006).

Um dos maiores empecilhos para a prática do jiu-jitsu escolar é por conta dos professores, por não terem praticado alguma modalidade de luta ou pela falta de informação do que e como trabalhar, acreditam não serem capazes de ministrar uma aula de lutas com qualidade.

Para Del Vecchio e Franchini (2006) a dificuldade em tratar os conteúdos lutas na escola, deve-se, em parte, à formação profissional em Educação Física. Para esses autores, em diversos casos, os cursos de graduação apresentam formações deficientes em relação a estas práticas, ora restringindo o ensino a apenas uma modalidade, ora nem sequer havendo a presença desses conteúdos nos currículos dos cursos de formação superior, fato que dificulta a presença destes conteúdos na escola uma vez que pode limitar as intervenções profissionais dos professores de Educação Física.

Outra dificuldade citada, além do desconhecimento, é o preconceito com relação a estas práticas.

Nascimento (2008) diz que devido à falta de experiência dos professores nesta área acaba existindo certo receio quanto a sua habilidade para trabalhar as lutas no ambiente escolar. Uma vez que por se tratar de atividades que geram contato físico entre os estudantes, a sociedade acredita que a modalidade acarreta violência e indisciplina entre os praticantes, quando na verdade é o oposto.

O jiu-jitsu é um esporte que necessita de força física e mental, exige bastante concentração e persistência. O aluno precisa movimentar pernas e braços ao mesmo tempo, algumas posições exigem um desenvolvimento motor apurado, além de estar trabalhando o lado afetivo também, pois os alunos estão mais próximos um do outro. Outro fator é o respeito e disciplina que aplica à filosofia das lutas, aspectos esses que devem ser desenvolvidos principalmente na escola. Pedir licença ao entrar no tatame, seguir as instruções do professor e aprender sobre hierarquia fará a criança ter uma ótica diferente fora do tatame, refletindo os ensinamentos para toda vida.

Nas brincadeiras assim como no jiu-jitsu, existem regras, e elas devem ser seguidas. O movimento de reverência para entrar e sair do tatame, sempre cumprimentar o companheiro antes de iniciar a luta. Ao final do combate, aquele que se levanta primeiro, estende a mão para ajudar o colega levanta-se. Desta forma, nas atividades com luta, as regras aprendidas também auxiliam a compreender as regras da sociedade. Aprende-se uma disciplina didática para a aula, que também pode atravessar os muros da escola (SIMEONI et.al).

Segundo Da Costa (2006), o jiu jitsu brasileiro é o esporte individual que mais cresce no país, possuindo cerca de trezentos e cinquenta mil praticantes e quinhentos estabelecimentos de ensino somente nas grandes capitais. Há ainda o fomento de produtos relacionados ao jiu jitsu que cresce vertiginosamente, tanto entre os praticantes quanto entre os não praticantes, como revistas, livros, dvds, vestimentas específicas (como quimonos), vestimentas gerais (como camisetas e bermudas), dentre outros produtos.

A arte suave é conhecida por ensinar técnicas que são levadas para a vida real. Assim como ensinado pela família Gracie, o princípio da arte suave é que o menor e mais fraco consiga se defender de oponentes maiores. Sempre com a mentalidade de que a primeira escolha é evitar o conflito. É melhor saber e não precisar do que precisar e não saber.

Nesse sentido, o jiu-jitsu consegue se adaptar e atuar também na inclusão social, buscando controlar o stress e a ansiedade causados pelas diferenças e limitações, respeitando sempre a individualidade de cada um.

Sasaki (1997) define inclusão como um processo em que a sociedade muda seu sistema geral para inserir pessoas com deficiência, assumindo muitas vezes o seu papel, a sociedade busca solucionar problemas e elaborar soluções eficazes para equiparar a sua deficiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina, o respeito pelo próximo, à interação são alguns dos aprendizados adquiridos com a prática do Jiu-Jitsu, além de ser uma atividade muito dinâmica e prazerosa, contribui para formação moral da criança, trabalhando também muitas valências físicas.

Conclui-se que o Jiu-jítsu brasileiro pode ser utilizado no contexto escolar, fazendo parte do projeto pedagógico, desde que tenham professores comprometidos e especializados, trazendo criatividade e ludicidade para sala de aula e fazendo jus aos ensinamentos e valores propostos pela família Gracie. O propósito da jiu-jitsu escolar não deve ser de formar atletas e nem competidores de, mas sim a prática corporal, a busca de condicionamento físico e a formação do cidadão. O aluno que busca performance deve procurar uma academia especializada.

Algo que pode influenciar na carência de produção de conhecimento na área de lutas é que nem todas as faculdades de Educação Física ofertam a disciplina de lutas em sua grade curricular como matéria obrigatória, ou tão pouco optativa, com poucos cursos de aperfeiçoamento na área (GONÇALVES JUNIOR e DRIGO, 2001)

A falta de pesquisas e artigos científicos voltados para o tema ficou bem evidente durante essa pesquisa bibliográfica, deixando claro que necessitamos de mais trabalhos neste sentido, a fim do melhor aprimoramento da causa.

De acordo com Callister et al. (1990) o judô e o jiu-jitsu são artes marciais praticadas em quase todos os continentes. Entretanto, apesar de serem bastante difundidas e também ser um esporte olímpico, no caso do judô, o número de artigos científico abordando essas modalidades esportivas é muito reduzido.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, P. D. P.; SOUZA, B. J. de. Jiu-Jitsu: Uma Abordagem Metodológica Relacionada à Quebra de Estereótipos. Redfoco. n.1. v1. 2014. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/redfoco/article/view-file/954/518>. Acesso em: 18 Jun. 2018.

ASSIS, MMV; GOMES, MI; CARVALHO, EMS. Avaliação isocinética de quadríceps e ísquios tibiais nos atletas de jiu-jitsu. Revista Brasileira de Promoção de Saúde, p. 85-89, 2005.

BALBINOTTI, MAORCOS A. A., BALBINOTTI, CARLOS E BARBOSA, MARCOS LEVI LOPES. 2009. A teoria do significado motivacional da perspectiva futura e suas aplicações no contexto do tênis infanto-juvenil. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Alimentação e nutrição no Brasil. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: Acesso em: 12 Junho 2018.

CALLISTER, R.; CALLISTER, R. J. ; FLECK, S.J. ; DUDLEY, G. A. Respostas fisiológicas e de desempenho ao overstraining em judocas de elite. Medicina e Ciência no Esporte e Exercício. v.22, n. 6, p. 816, 1990.

CORREIA, Walter Roberto; FRANCHINI, Emerson. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. Motriz, Rio Claro, v. 16, n. 1, p. 1-9, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2800/2707>>. Acesso em: 23 maio 2018.

DEL VECCHIO, F.B.; FRANCHINI, E. Lutas, artes marciais e esportes de combate: possibilidades, experiências e abordagens no currículo de educação física. In: SOUZA NETO, S.; HUNGER, D. (Org). Formação Profissional em Educação Física: estudos e pesquisas Rio Claro: Biblióética, 2006. P. 99-108.

DIGITAIS, S. C. (26 de 12 de 2011). Jiu-Jitsu Brasileiro, arte suave. Acesso em 01 de 06 de 2018, disponível em mmaspace.net: <http://www.mmaspace.net/jiu-jitsu-brasileiro-arte-suave/>

DA COSTA, L. (2006). Atlas do esporte no brasil. Acesso em 29/05/2018, disponível em confef.org.br: <http://www.confef.org.br/confef/>

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na Adolescência e seus principais fatores determinantes. Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo, v. 13, n. 1, 2010. Disponível em: Acesso em: 14 junho 2018.

FERREIRA, Heraldo Simões. As lutas na educação física escolar. Revista de Educação Física, n.135, p. 36-44, nov. 2006. Disponível em:

<<http://xa.yimg.com/kq/groups/23470551/1976374626/name/aslutas.pdf>>. Acesso em: 05 junho 2018.

GOMES, A. C. Treinamento Desportivo Estruturação e Periodização. Porto Alegre: Artmed, 2002 .

GONÇALVES JUNIOR, Luiz; DRIGO Alexandre Janota. A Já Regulamentada Profissão Educação Física e as Artes Marciais. Motriz, v. 7, n. 2, p. 131-132, jul./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/07n2/GocalvesJr.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2018.

GRACIE, R. Carlos Gracie: O criador de uma dinastia. Biografia. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2008.

GURGEL, F. Manual do Jiu Jitsu. Sao Paulo: Tatame, 2002.

GURGEL, F. Brazilian Jiu-Jitsu. Do iniciante ao avançado. Manual pessoal do Jiu-Jitsu. Rio de Janeiro, 2007.

GURGEL, Fábio. 3 Motivos porque você precisa colocar seu filho no Jiu jitsu infantil. Disponível em: <<http://fabiogurgel.com.br/news/2017/01/10/jiu-jitsu-infantil/>>. Rio de Janeiro. 2017. Acesso em: 10 de Junho de 2018, 22:09:36.

MAZZONI, ALEXANDRE V. E OLIVEIRA JUNIOR, JORGE LUIZ DE. Lutas: da pré-história à pós-modernidade / Alexandre V. Mazzoni e Jorge Luiz de Oliveira Junior. GEPEF – USP – São Paulo, 2011.

NASCIMENTO, Paulo Rogério Barbosa do. Organização e Trato Pedagógico do Conteúdo de Lutas na Educação Física Escolar. Revista Motrivivência, n. 31, p.36-49, dez. 2008. Disponível em: <<http://150.162.1.115/index.php/motrivivencia/article/view/14091>> Acesso em: 01 junho 2018.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação Básica do Estado do Paraná – Educação Física. 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1> Acesso em: 10 junho 2018.

ROBBE, M. Brazilian Jiu-Jitsu: a arte suave. Editora On Lise, n.05, 2006.

RIBEIRO, Bruno. Abu Dhabi sedia maior aula de jiu-jitsu do mundo, faz história e entra para o Guinness Book. Disponível em: < <http://www.bjjcombat.com.br/noticias/abu-dhabi-sedia-maior-aula-de-jiu-jitsu-do-mundo-faz-historia-e-entra-para-o-guinness-book>>.Rio de Janeiro. 2015. Acesso em: 12 de Junho de 2018, 10:26:22.

RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. O ensino das lutas na escola: possibilidades para a educação física. Porto Alegre: Penso, 2015.

SASSAKI RK. Inclusão construindo um a sociedade de todos. Rio de janeiro: WVA,1997

SCARPI, M. J. et al. Associação entre dois diferentes tipos de estrangulamento com a variação da pressão intra-ocular em atletas de jiu-jitsu. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 72, n. 3, p. 341-345, julho 2009.

SIMEONI, M. C., BARBOSA, R. D., & CAZULA, F. d. (s.d.). JIU-JITSU NA ESCOLA: POSSIBILIDADE CRIATIVA E LÚDICA. p. 12556.

SOUZA I, SOUZA I. GUIA PRÁTICO DE DEFESA PESSOAL JIU-JITSU [Internet]. 8th ed. São Paulo- SP: Editora Escala; 2005. Available from: http://www.livrus.com.br/site/perfil_livro.php?id_livro=73268.

KOBAL, M.C. Motivação intrínseca e extrínseca nas aulas de educação física. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1996.

VIRGILIO, S. Conde Koma: O invencível yodan da historia. Átomo: Campinas, 2002.

**PACIENTES PORTADORES DE SINAIS E SINTOMAS DA
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR – ESTUDO PILOTO**

The Importance of a Multidisciplinary View and Postural Analysis in the Diagnosis of Patients
with signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders – Pilot Study

Fernanda Nunes de Souza

Professora de Oclusão, Anatomia Bucal II e Clínica Integrada I – Odontologia (FSJ). Mestre e Doutoranda em Clínica Odontológica (UFF). Especialista em Prótese Dentária e em Dor Orofacial e DTM.

Luísa Damasceno Bastos

Fisioterapeuta da Clínica escola do Curso de Fisioterapia das FSJ Especialista em Dor Orofacial e DTM.

Ivana Sant ' Anna Pereira

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Priscilla da Costa Martins

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Beatriz Barbosa de Souza

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Dandara dos Santos de Oliveira

Graduando em Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ)

Helen Cristina Gouvêa

Graduando em Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ)

RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas que resultam um desequilíbrio das estruturas anatômicas e estão relacionados a diversas estruturas do corpo. Os Critérios Diagnósticos para Pesquisa em Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD) fornecem aos profissionais da saúde o conjunto de dados necessários para diagnóstico dos componentes do aparelho estomatognático envolvidos na condição da DTM e a fotogrametria vem sendo utilizada como recurso diagnóstico para a verificação e mensuração de alterações posturais. O presente trabalho visa comparar dados posturais de alunos do curso de odontologia das Faculdades São José em três diferentes: Grupo 1 com DTM (n=3); Grupo 2 alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo de diagnóstico do RDC-TMD, (n = 3) e Grupo 3 alunos sem sinais e sintomas de DTM (n = 3). Foram analisados alunos matriculados na disciplina de Oclusão obtidos em atividades práticas sobre diagnóstico em DTM. Os critérios de inclusão na pesquisa baseiam-se em possuir dentição permanente, não apresentar ausências dentárias, e apresentar o prontuário com todas as informações necessárias para a participação no estudo. Em seguida foi aplicado o protocolo SAPO de avaliação postural. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística do teste Anova sendo constatado que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, entretanto o Grupo 1 apresentou maiores valores, seguido dos grupos 2 e 3. Os resultados sugerem que os alunos avaliados que apresentavam sinais e sintomas de DTM possuíam maior comprometimento postural.

Palavras-Chave: Transtornos da Articulação Temporomandibular. Postura. Sinais e Sintomas.

ABSTRACT

Temporomandibular dysfunction (TMD) is characterized by a set of signs and symptoms that result in an imbalance of anatomical structures and are related to various structures of the body. The Diagnostic Criteria for Research in Temporomandibular Disorders (RDC / TMD) provide health professionals with the set of data necessary for the diagnosis of stomatognathic device components involved in the TMD condition, and photogrammetry has been used as a diagnostic resource for the verification and measurement of postural changes. The present study aims to compare the postural data of students of the dentistry course of Faculdades São José in three different groups: Group 1 with TMD (n = 3); Group 2 students with signs and symptoms of TMD but did not fit into any group of diagnosis of RDC-TMD, (n = 3) and Group 3 students without signs and symptoms of TMD (n = 3). Students enrolled in the occlusion discipline obtained from practical activities on TMD diagnosis were analyzed. The criteria for inclusion in the research are based on having a permanent dentition, do not present dental absences, and present the medical record with all the information necessary to participate in the study. Subsequently the SAPO protocol of postural evaluation was applied. The data were tabulated and submitted to the statistical analysis of the Anova test followed by the Tukey test. There was no statistically significant difference between the groups, however, Group 1 presented higher values, followed by groups 2 and 3. The results suggest that the evaluated students TMD signs and symptoms had greater postural impairment.

Keywords: Temporomandibular Joint Disorders. Posture. Signals and symptoms.

INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM), segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (American Academy of Orofacial Pain, 2009) é um termo designado a um subgrupo de dores orofaciais, cujos sinais e sintomas incluem dor ou desconforto na articulação temporomandibular (ATM), nos ouvidos, nos músculos mastigatórios de um ou ambos os lados, nos olhos, na face, nas costas e região cervical.

Essa sintomatologia variada está associada a características anatômicas que entram em desequilíbrio (REISINE, 1989; CHAVES, 2008; IUNES, 2009) Observa-se também a presença de ruídos articulares, limitação de movimento mandibular e de mastigação (KAPANDJI, 2000; OKESON, 2000).

Tal variação de sintomatologia tem sido explicada por meio de uma interação de fatores biológicos, hormonais, psicológicos e sociais, o que reforça a característica multifatorial da DTM (SIQUEIRA, 2005).

Dentro da área de motricidade orofacial, a relação da atuação muscular da face com a cabeça e desta com o corpo, que lhe dá suporte, muitas vezes, é desconsiderada pelos profissionais de Odontologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Medicina, os quais têm uma visão parcial das patologias que se propõem tratar, interferindo negativamente nas propostas terapêuticas e nos seus resultados (CHAVES, 2008).

O método fotogrametria consiste em fotografar os segmentos corporais dos indivíduos e posteriormente transferir essas fotos para um computador, onde, com a ajuda de softwares avaliam-se as assimetrias posturais tornando a avaliação predominantemente quantitativa por estabelecer medidas em ângulos e/ou distâncias entre os segmentos do corpo (SACCO, 2007).

O software para avaliação postural (SAPO) é um programa de computador gratuito, acessado pelo internet, desenvolvidos por pesquisadores da Universidade de São Paulo. Fundamenta-se na digitalização e possibilita funções diversas tais como: Calibração da imagem, utilização de zoom, marcação livre de ponto, medição de distância e ângulos corporais (SACCO, 2007).

O protocolo SAPO é uma proposta de pontos de marcação e medidas para avaliação postural. Este protocolo foi sugerido pela equipe inicial do projeto de desenvolvimento do programa. A escolha desses pontos foi baseada na relevância clínica, base científica, viabilidade metodológica e aplicabilidade (SACCO, 2007).

O presente trabalho visa comparar dados posturais de alunos do curso de odontologia das Faculdades São José em três diferentes: Grupo 1 com DTM (n=3); Grupo 2 alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo de diagnóstico do RDC-TMD, (n = 3) e Grupo 3 alunos sem sinais e sintomas de DTM (n = 3).

METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa CAAE 72678417.0.0000.5246. Foram analisados questionários Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC-TMD) de 9 alunos matriculados na disciplina de oclusão, obtidos em atividades práticas sobre diagnóstico em DTM divididos em três grupos: Grupo 1 – com DTM (n=3) e Grupo 2 – alunos com sinais e sintomas de DTM porém que não se encaixam em nenhum grupo diagnóstico (n = 3) e Grupo 3 – Alunos saudáveis, sem sinais e sintomas de DTM (n = 3).

Foram submetidos a uma Avaliação Postural, através de fotografias digitalizadas e do software de Avaliação Postural (SAPO). Nesta etapa, os procedimentos foram os mesmos para todos os grupos, e foram baseados no protocolo de coleta do software.

Que consistiu em quatro vistas fotográficas diferentes: frontal anterior, frontal posterior, lateral direita e lateral esquerda, sendo que os voluntários se posicionavam em posição habitual sobre uma base giratória usada com o intuito de garantir o mesmo posicionamento em todas as vistas. Para cada uma dessas vistas, pontos livres anatômicos específicos foram selecionados nas regiões da cabeça, tronco, membros superiores e inferiores. Durante o procedimento de análise das imagens digitalizadas foi realizada a marcação dos pontos segundo o protocolo para realizar a avaliação postural adequada.

O principal fator do programa e seus recursos é a rotação das imagens para um melhor conceito vertical, ajuste de zoom, medição de ângulos e distância, marcação livre de pontos e o mais importante, a marcação de pontos segundo protocolos. O protocolo SAPO além de ser fundamental para obter os resultados da análise postural, ele permite e define novos protocolos, que continuam no banco de dados local. O SAPO é um software de livre distribuição, que pode ser copiado e distribuído sob os termos de Licença Pública Geral (GNU).

Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística. Em caso de distribuição normal dos dados, o Teste Anova seguido do Tuckey mostrou a ausência diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Figura 1. Vista Anterior

1. Glabella
2. Trago direito
3. Trago esquerdo
4. Mento
5. Acrômio direito
6. Acrômio esquerdo
7. Manúbrio do esterno
8. Epicôndilo lateral direito
9. Epicôndilo lateral esquerdo
10. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
11. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
12. Espinha ilíaca ântero-superior direita
13. Espinha ilíaca ântero-superior esquerda
14. Trocânter maior do fêmur direito
15. Trocânter maior do fêmur esquerdo
16. Linha articular do joelho direito
17. Ponto medial da patela direita
18. Tuberosidade da tibia direita
19. Linha articular do joelho esquerdo
20. Ponto medial da patela esquerda
21. Tuberosidade da tibia esquerda
22. Maléolo lateral direito
23. Maléolo medial direito
24. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso direito
25. Maléolo lateral esquerdo
26. Maléolo medial esquerdo
27. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso esquerdo

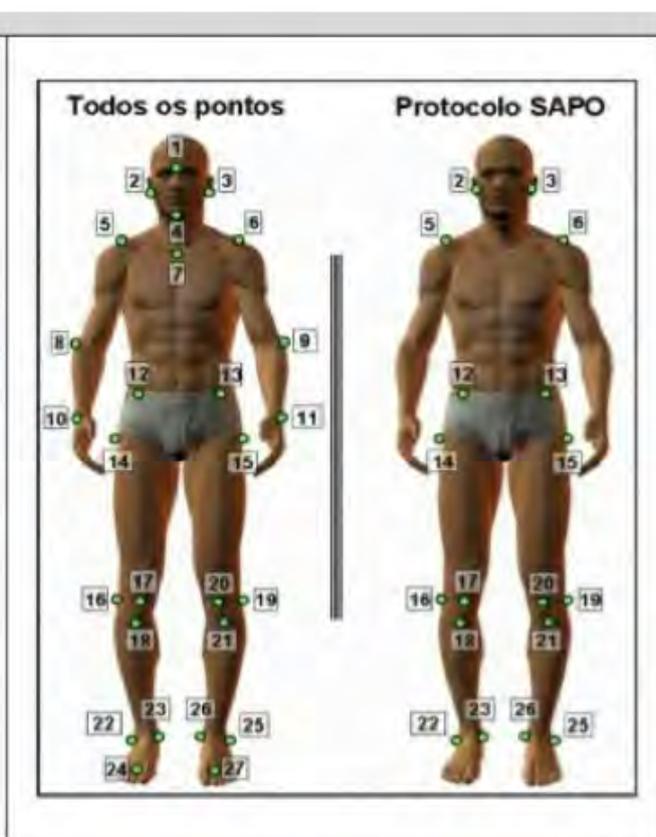


Figura 1- Pontos marcados na vista Anterior

Figura 2. Vista Posterior

1. Trago direito
2. Trago esquerdo
3. Acrômio direito
4. Acrômio esquerdo
5. Intersecção entre a margem medial e a espinha da escápula direita
6. Intersecção entre a margem medial e a espinha da escápula esquerda
7. Ângulo inferior da escápula direito
8. Ângulo inferior da escápula esquerdo
9. Espinha ilíaca pósterio-superior direita
10. Espinha ilíaca pósterio-superior esquerda
11. Epicôndilo lateral direito
12. Epicôndilo lateral esquerdo
13. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
14. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
15. Processo espinhoso C7
16. Processo espinhoso T1
17. Processo espinhoso T3
18. Processo espinhoso T5
19. Processo espinhoso T7
20. Processo espinhoso T9
21. Processo espinhoso T11
22. Processo espinhoso T12
23. Processo espinhoso L1
24. Processo espinhoso L3
25. Processo espinhoso L4
26. Processo espinhoso L5
27. Processo espinhoso S1
28. Trocânter maior do fêmur direito
29. Trocânter maior do fêmur esquerdo
30. Linha articular do joelho direito
31. Linha articular do joelho esquerdo
32. Ponto sobre a linha média da perna direita
33. Ponto sobre a linha média da perna esquerda
34. Maléolo lateral direito
35. Ponto sobre o tendão do calcâneo direito na altura média dos dois maléolos
36. Maléolo medial direito
37. Calcâneo direito
38. Maléolo lateral esquerdo
39. Ponto sobre o tendão do calcâneo esquerdo na altura média dos dois maléolos
40. Maléolo medial esquerdo
41. Calcâneo esquerdo

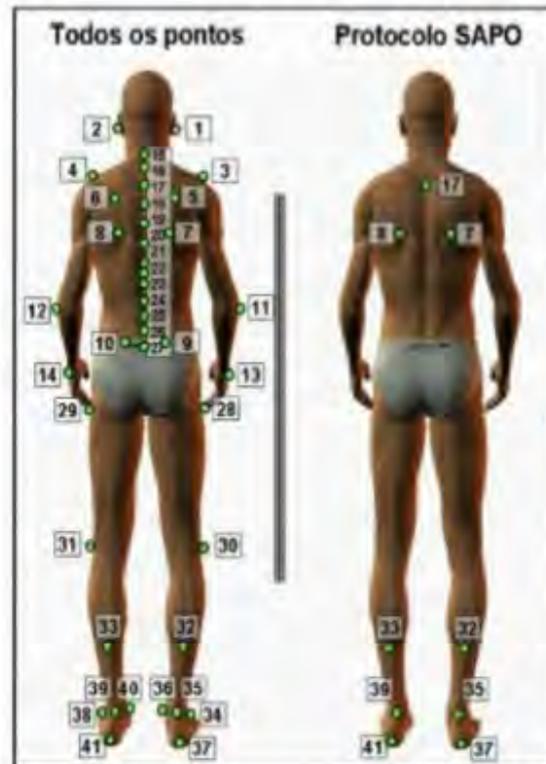


Figura 2- Pontos marcados na vista Posterior

Figura 3. Vista Lateral Direita

1. Glabella
2. Trago direito
3. Mento
4. Manúbrio do esterno
5. Acrômio direito
6. Epicôndilo lateral direito
7. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna direita
8. Processo espinhoso C7
9. Processo espinhoso T1
10. Processo espinhoso T3
11. Processo espinhoso T5
12. Processo espinhoso T7
13. Processo espinhoso T9
14. Processo espinhoso T11
15. Processo espinhoso T12
16. Processo espinhoso L1
17. Processo espinhoso L3
18. Processo espinhoso L4
19. Processo espinhoso L5
20. Processo espinhoso S1
21. Espinha ilíaca ântero-superior direita
22. Espinha ilíaca póstero-superior direita
23. Trocânter maior do fêmur direito
24. Linha articular do joelho direito
25. Ponto medial da patela direita
26. Tuberosidade da tíbia
27. Ponto sobre a linha média da perna direita
28. Ponto sobre o tendão do calcâneo direito na altura média dos dois maléolos
29. Calcâneo direito
30. Maléolo lateral direito
31. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso direito

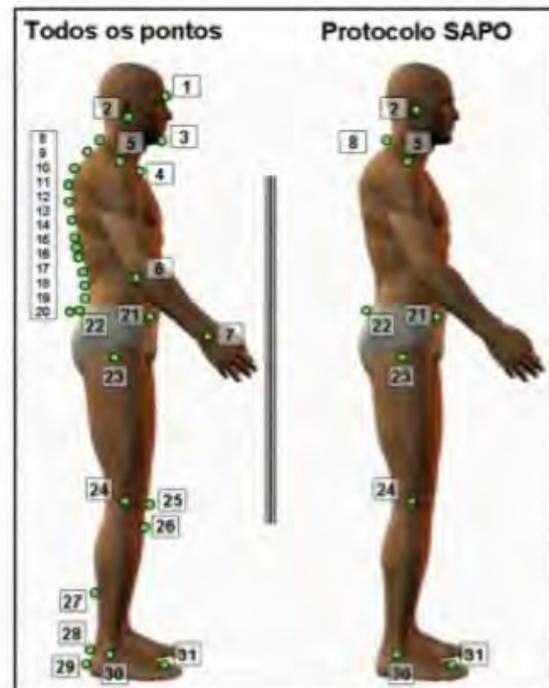


Figura 3- Pontos marcados na vista Lateral Direita

Figura 4. Vista Lateral Esquerda (mesma que a direita)

1. Glabela
2. Trago esquerdo
3. Mento
4. Manúbrio do esterno
5. Acrômio esquerdo
6. Epicôndilo lateral esquerdo
7. Ponto médio entre a cabeça do rádio e a cabeça da ulna esquerda
8. Processo espinhoso C7
9. Processo espinhoso T1
10. Processo espinhoso T3
11. Processo espinhoso T5
12. Processo espinhoso T7
13. Processo espinhoso T9
14. Processo espinhoso T11
15. Processo espinhoso T12
16. Processo espinhoso L1
17. Processo espinhoso L3
18. Processo espinhoso L4
19. Processo espinhoso L5
20. Processo espinhoso S1
21. Espinha ilíaca ântero-superior esquerda
22. Espinha ilíaca pósterio-superior esquerda
23. Trocânter maior do fêmur esquerdo
24. Linha articular do joelho esquerdo
25. Ponto medial da patela esquerda
26. Tuberosidade da tibia
27. Ponto sobre a linha média da perna esquerda
28. Ponto sobre o tendão do calcâneo esquerdo na altura média dos dois maléolos
29. Calcâneo esquerdo
30. Maléolo lateral esquerdo
31. Ponto entre a cabeça do 2º e 3º metatarso esquerdo

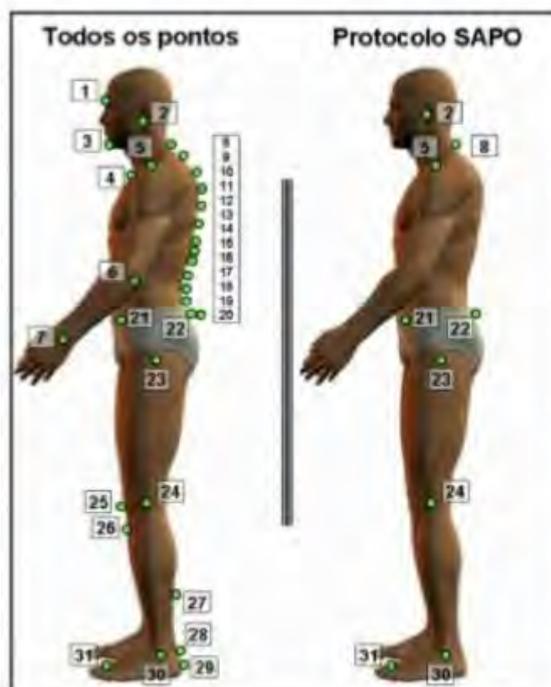


Figura 4- Pontos marcados na vista Lateral Esquerda

Variáveis Posturais	Números
Alinhamento horizontal da cabeça	1
Alinhamento horizontal das <u>espinhas</u> ilíacas	2
Alinhamento horizontal Acrômios	3
Alinhamento vertical cabeça direito	4
Alinhamento vertical cabeça esquerdo	5
Alinhamento vertical tronco direito	6
Alinhamento vertical tronco esquerdo	7
Alinhamento horizontal da pélvis direito	8
Alinhamento horizontal da pélvis esquerdo	9
Ângulo Q direito	10
Ângulo acrômios da espinha ilíacas	11
Ângulo do quadril direito	12
Ângulo do quadril esquerdo	13
Assimetria horizontal da escápula em relação à T3	14
Alinhamento horizontal das tuberosidades das Tíbias	15
Ângulo Q esquerdo	16
Alinhamento horizontal da cabeça direito	17
Alinhamento horizontal da cabeça esquerdo	18

RESULTADOS

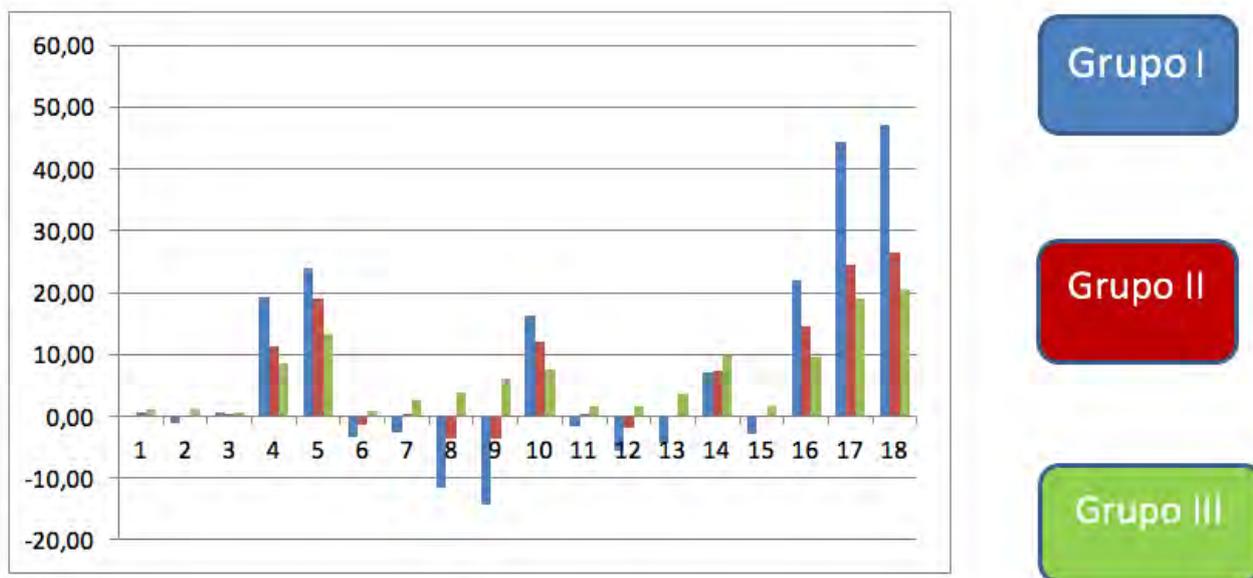


Gráfico 1 – Variáveis posturais nos grupos foi verificada uma diferença numérica entre os grupos, porém sem diferença estatisticamente significativa (Os nomes das variáveis se encontram na tabela 1).

Grupos	Parâmetros	1	2	3	4	5	6
	Referência	0	0	0	0	0	
Com DTM	Média	-0.20	-1.13	0.50	19.33	24.07	-3.47
	Desvio Padrão	1.71	1.71	0.87	3.33	14.01	0.93
Sem DTM Com Sítios	Média	0.50	0.19	0.46	11.33	19.04	-1.27
	Desvio Padrão	1.05	1.43	0.43	11.32	7.11	3.11
Sem DTM sem Sítios	Média	1.09	1.11	0.59	8.66	13.39	0.92
	Desvio Padrão	0.60	0.81	0.24	4.61	5.99	2.19

Tabela 1 – Média e desvio padrão das variáveis posturais

Grupos	Parâmetros	7	8	9	10	11	12
	Referência				15	0	
Com DTM	Média	-2.70	-11.50	-14.23	16.30	-1.63	-5.60
	Desvio Padrão	3.35	4.06	7.07	4.62	2.57	1.68
Sem DTM Com Sítios	Média	0.32	-3.72	-3.58	11.97	0.31	-1.96
	Desvio Padrão	4.27	11.00	15.07	6.40	2.12	5.15
Sem DTM <u>sem</u> Sítios	Média	2.65	3.78	6.19	7.66	1.67	1.62
	Desvio Padrão	2.07	7.37	9.35	3.84	1.20	3.55

Tabela 2 – Média e desvio padrão das variáveis posturais

Grupos	Parâmetros	13	14	15	16	17	18
	Referência		0	0	15		
Com DTM	Média	-4.27	7.17	-2.83	22.10	44.37	47.00
	Desvio Padrão	4.60	14.63	2.33	6.52	4.38	5.75
Sem DTM Com Sítios	Média	0.17	7.27	-0.17	14.54	24.38	26.38
	Desvio Padrão	6.27	7.32	2.59	7.80	28.27	29.17
Sem DTM <u>sem</u> Sítios	Média	3.68	9.74	1.58	9.62	19.01	20.43
	Desvio Padrão	3.15	4.24	1.52	4.31	12.82	12.79

Tabela 3 – Média e desvio padrão das variáveis posturais

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo correlaciona alterações posturais e a presença de sinais e sintomas de DTM em alunos saudáveis e com sinais e sintomas de DTM. Os alunos do grupo 1 apresentaram maior comprometimento das variáveis posturais: Alinhamento vertical cabeça direito, Alinhamento vertical cabeça esquerdo, Alinhamento horizontal da pélvis direito, Alinhamento horizontal da pélvis esquerdo, Ângulo Q direito, Ângulo Q esquerdo, Alinhamento horizontal da cabeça direito, Alinhamento horizontal da cabeça esquerdo. Os alunos do grupo 2 saudáveis com sinais de DTM apresentaram valores intermediários e o grupo 3 de saudáveis sem sítios tiveram menor comprometimento postural. É importante ressaltar que o estudo, é um estudo piloto com números pequenos de alunos envolvidos que será dada continuidade para poder avaliar se essa diferença possui diferença estatisticamente significativa.

Chaves et al.(2008) apontou duas implicações em relação ao instrumento de diagnóstico RDC/TMD em seu estudo, umas delas seria que se o indivíduo não preencheu uma categoria de sinais e sintomas, não quer dizer que ele necessariamente não tenha determinada patologia, mas sim que tais sinais clínicos não reproduziram o padrão exigido no RDC/TMD. Outra implicação seria a força aplicada para realizar a palpação manual da ATM, porém se fazem necessários mais estudos sobre o assunto.

Mais pesquisas deverão ser realizadas sobre os fatores que contribuem para a permanência de tais sinais e sintomas nestes indivíduos avaliados com metodologias que permitem análise da diminuição na qualidade do sono, presença de depressão, ansiedade, alterações posturais dentre os outros.

REFERÊNCIAS

Academia Americana de Dor Orofacial. São Paulo: Quitesence Editora Ltda;1998.

Sacco ICN, Alibert S, Queiroz BWC, Pripas D, Kieling I, Kimura AA, et al. Confiabilidade da fotogrametria em relação a goniometria para avaliação postural de membros inferiores. Rev Bras Fisioter. 2007;11(5):411-7.

CHAVES TC, OLIVEIRA AS, GROSSI DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. Fisioterapia Pesquisa 2008;15(1):101-6.

lunes DH, Carvalho LCF, Oliveira AS, Bevilaqua-Grossi D. Craniocervical posture analysis in patients with temporomandibular disorder. Rev Bras Fisioter. 2009; 13:89-95.

Moore KL, Agur AMR. Fundamentos de anatomia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1998.

Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dores orofaciais – Diagnóstico e tratamento. Editora Artes Médicas. 816 pp. 211

OKESON JP Editor. Dor Orofacial – Guia para Avaliação, Diagnóstico e Tratamento 2000.

REISINE ST, Weber J. The effects of temporomandibular joint disorders on patients' quality of life. Community Dent Health 1989;6(3):257-270.

KAPANDJI, A. I. Fisiologia Articular. 5ed São Paulo: editora MÉDICA PANAMERICANA, 2000, 253p.

IMPORTÂNCIA DO EXAME RADIOGRÁFICO NA ROTINA DIAGNÓSTICA DO ODONTOMA: RELATO DE CASO

Importance of Radiographic Examination in the Diagnostic Routine of Odontom: a case report

Beatriz Barbosa de Souza

Graduando em Odontologia - Faculdades São José (FSJ)

Marcia Regina Cibis

Graduando em Odontologia - Faculdades São José (FSJ)

Ednaldo José

Professor de Patologia Bucal e Diagnóstico Bucal – Odontologia (FSJ)

Especialista em Estomatologia – UNIGRANRIO

Mestrando em Implantodontia - UNIGRANRIO

Rhayany de Castro Lindenblatt Ribeiro | doutora@drarhaylind.com.br

Professora de Patologia Bucal, Diagnóstico Bucal e Patologia Geral – Odontologia (FSJ)

Doutora e Mestre em Patologia Bucal – UFF

Especialista em Estomatologia – OCEX

RESUMO

O Odontoma é o tumor odontogênico mais comum que afeta crianças e adultos jovens. Esse caso refere-se a um homem, 23 anos, melanoderma, encaminhado por um dentista para colocação de implantes na região dos elementos 21 e 22. O exame intra-oral mostrou retenção dos incisivos central e lateral superior esquerdo. Na radiografia panorâmica da face foi encontrada uma imagem radiopaca composta por estruturas semelhantes a dentes envolvidos por uma área radiolúcida, na região anterior da maxila, causando a impaction do elemento 21. Foi realizada remoção total da lesão e o diagnóstico histopatológico foi de Odontoma Composto. Esse caso enfatiza a importância de uma conduta clínica criteriosa, com a realização de exames radiográficos complementares para melhor planejamento do tratamento odontológico.

Palavras-Chave: Odontoma; Radiografia Panorâmica; Tumor odontogênico.

ABSTRACT

The Odontoma is the most common odontogenic neoplasia that affects children and young adults. This case refers to male aged 23 years, black, forwarded by the dentist for placing dental implants in the region of the 21 and 22. The intra-oral examination showed retention of incisor superior central e lateral deciduous left. In routine panoramic, it was found a radiopaque image composed of tooth-like structures surround by radiolucent zone, in the anterior maxilla, causing impaction of the incisor superior central left. The lesion was surgically removed and the histopathological diagnosis was Odontoma Compound. This case emphasizes the importance of conducting careful clinical examination for better planning and proper treatment of the patient.

Keywords: Odontoma; Panoramic radiograph; Odontogenic neoplasia.

INTRODUÇÃO

O Odontoma representa o tumor odontogênico mais comum, sendo considerado, por alguns autores como um hamartoma, uma anomalia de desenvolvimento (8), do que uma neoplasia verdadeira. Nos odontomas encontramos todos os tecidos dentários em um padrão de distribuição ordenado ou não, conforme sua organização. Possui origem ectomesenquimal e etiologia idiopática, podendo estar relacionado a traumatismos, infecções locais e à presença de dentes não-irrompidos (13).

Com base na morfodiferenciação dos odontomas, a Organização Mundial de Saúde, em 1992 (5), os classificou em dois tipos: composto e complexo. O odontoma composto apresenta todos tecidos dentais representados de maneira organizada, formando estruturas semelhantes a dentículos. Já o odontoma complexo constitui-se de grande quantidade de dentina tubular, com os tecidos dentais representados de forma desorganizada, fazendo com que sua imagem radiológica não se assemelhe a dentes normais.

Segundo a literatura (3,12,14), o tipo composto é encontrado geralmente na região anterior da maxila, acometendo igualmente ambos os sexos e, preferencialmente, indivíduos na segunda década de vida. Stajic (1988) ainda afirmou que os odontomas são mais frequentes nos caucasianos (65%). Todavia, há uma discordância em relação à incidência por gênero, já que Budnick (1979) e Vazquez (2008) afirmaram ter uma ligeira predileção pelo sexo masculino.

De acordo com Neville (2017) (13), os odontomas podem atingir em torno de 6 cm, podendo causar expansão dos maxilares, mas geralmente, são pequenos e não ultrapassam o tamanho de um dente na área em que estão localizados. Na maior parte dos casos, são assintomáticos, com baixo índice de recidiva e descobertos em exames radiográficos de rotina, localizados entre as raízes dos dentes (3,16,17,8).

Além disso, essa patologia pode causar outras consequências como impacção de dentes inclusos, erupção ectópica, deslocamento e má formação de dentes vizinhos, diastema, anodontia, transtornos oclusais, estéticos, fonéticos, além da pressão exercida por ele poder gerar dor, desvitalização e reabsorções dentárias (8).

Radiograficamente, o odontoma apresenta radiopacidade bem definida. Nos Odontomas compostos, a imagem apresentada é patognomônica. Trata-se de uma imagem radiopaca com várias estruturas dentes de pequeno tamanho circundados por uma fina área radiolúcida. E os Complexos, formados por tecidos dentários contituídos por esmalte e dentina apresentando-se como uma massa calcificada de estrutura com desorganização tecidual e assintométicos, aparece como um aumento de volume calcificado com a radiodensidade da estrutura dentária, que também está cercada por uma delgada margem radiolúcida. A localização preferencialmente na região de molares e pode ser encontrado em qualquer idade, mas com maior prevalência na maioria dos casos a partir da segunda década de vida.

Como dito anteriormente, a radiografia é de extrema importância, já que muitas vezes os odontomas são encontrados em exames de rotina por serem assintomáticos. Dessa forma, fica evidente a necessidade de um minucioso exame clínico com a realização de uma radiografia panorâmica inicialmente. Ressalta-se que, além da radiografia panorâmica, a periapical e a oclusal também são indicadas para a visualização do odontoma e determinação da conduta a ser instituída (8) (13).

Ao exame microscópico, na forma composta, pode-se observar esmalte ou matriz de esmalte, dentina ou material dentinóide, polpa e cemento dispostos de forma ordenada e com relação entre si, semelhante a dentes normais envolvidos por uma cápsula fibrosa. Nos estágios iniciais de desenvolvimento de um odontoma observa-se uma proliferação do epitélio odontogênico e mesenquimal (8) (13).

O tratamento mais indicado é a excisão (enucleação e curetagem) do odontoma de forma conservadora, sendo o prognóstico é bem favorável, já que se trata de um tumor benigno de crescimento lento e com baixa chance de recidiva (7).

RELATO DE CASO

Paciente EJ, sexo masculino, com 23 anos de idade, compareceu à clínica de semiologia para avaliação dos elementos 61 e 62 ainda presentes, porém com mobilidade após traumatismo. Em anamnese, o paciente não apresentava alterações sistêmicas. Ao exame físico intra-bucal, observou-se a retenção prolongada do incisivo superior central e lateral esquerdos decíduos. Solicitou-se uma radiografia panorâmica da face para avaliação de toda arcada dentária. Observou-se imagem radiopaca caracterizada por estruturas semelhantes a dentículos, envolvidas por uma zona radiolúcida bem delimitada, situada superiormente aos elementos 61 e 62. Adjacente, evidenciou-se imagem compatível aos elementos 21 e 22 que mostravam rizogênese incompleta e, por isso, não possuíam força de erupção. Além disso, esses dentes possuíam estrutura radiopaca definida e estavam impactados pela presença da imagem radiopaca, semelhante a dentes pequenos, citada anteriormente. A hipótese diagnóstica dessa imagem foi de odontoma composto. Procedeu-se com a remoção cirúrgica da lesão, através de enucleação e curetagem, juntamente com a exodontia dos elementos 21 e 22 impactados, já que não mais apresentavam força de erupção. O material foi encaminhado para exame histopatológico, e o diagnóstico final foi de odontoma composto. O paciente permanece em acompanhamento, sendo planejada a instalação de implantes osseointegrados e enxerto ósseo para reabilitação estética e funcional do paciente.



Figura 1 – Aspecto clínico durante consulta na clínica de semiologia, no qual, observou-se presença de retenção prolongada do elemento 62 (o 61 esfoliou durante exame clínico inicial).

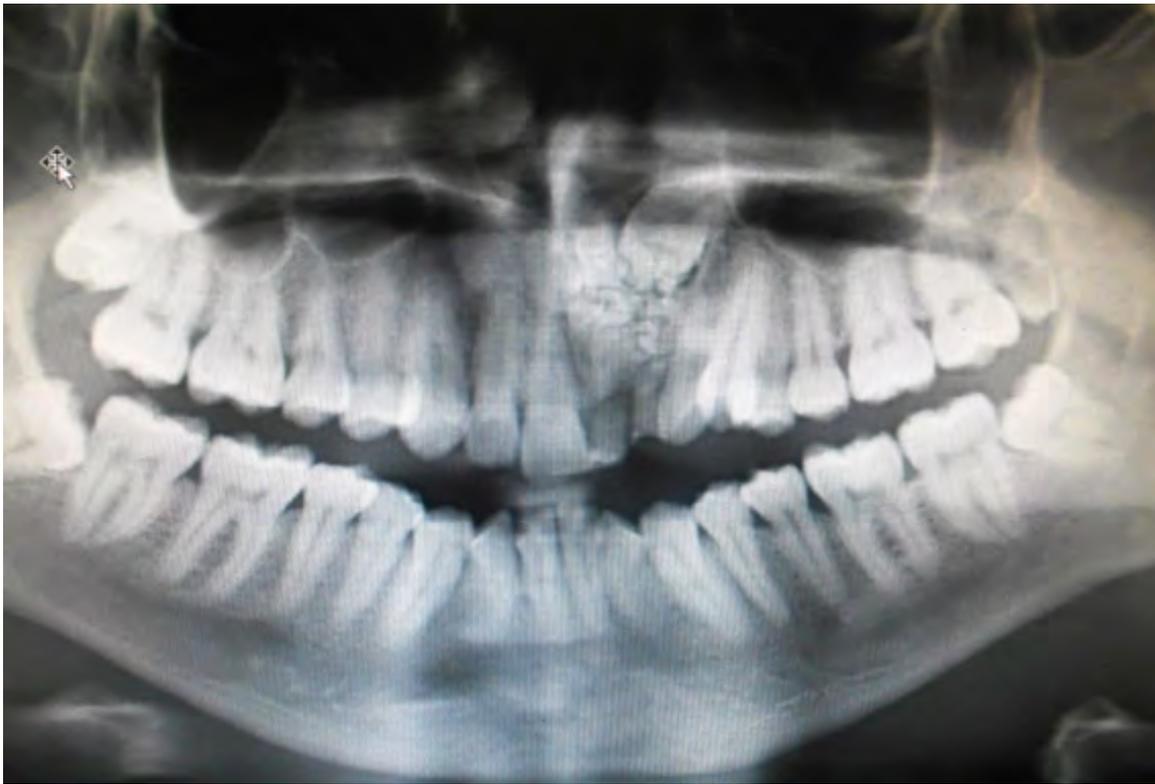


Figura 2 – Aspecto radiográfico demonstrando presença dos germes dos elementos 21 e 22 adjacente a massa radiopaca bem definida



Figura 3 – Radiografias periapicais, evidenciando massa radiopaca semelhante a dentículos, na região dos elementos 21 e 22.

DISCUSSÃO

O Odontoma é o tipo mais comum de tumor odontogênico, sendo definido como uma malformação benigna, em que as células alcançam completa diferenciação, atingindo o estágio, no qual todos os tecidos dentais estão representados. Classificam-se em complexo e composto de acordo com suas características histomorfológicas. Normalmente são assintomáticos e diagnosticados através de exames radiográficos de rotina por estarem associados à falta de erupção de um dente permanente.

Dentre os fatores importantes para que o dente irrompa estão a presença de espaço adequado no arco dental e a ausência de qualquer tipo de barreira, representando, os odontomas, uma das principais causas de impactação dentária (2,20). No presente relato, ao exame físico intrabucal do paciente, observou-se retenção prolongada do incisivo superior central e lateral esquerdos decíduos (61 e 62) e solicitou-se uma radiografia panorâmica da face para avaliação de toda arcada dentária, na qual foi observado uma imagem radiopaca caracterizada por estruturas semelhantes a dentículos, envolvidas por zona radiolúcida bem delimitada, situada superiormente aos elementos 61 e 62. Adjacente, evidenciou-se imagem compatível aos elementos 21 e 22 que mostravam rizogênese incompleta e, por isso, não possuíam força de erupção.

De acordo com Budnick (1975) e Moreira (2000), os odontomas ocorrem com maior frequência na segunda década de vida e são mais comuns na maxila do que na mandíbula, o que foi constatado no caso descrito. Por outro lado, Stajcic (1988) afirmou que, em 65% dos casos, os odontomas são mais freqüentes em caucasianos, o que não foi visto no caso descrito, já que o paciente era melanoderma (3,12,18). Nesse estudo, o paciente do sexo masculino, com 23 anos de idade, portador ainda dos elementos decíduos 61 e 62 com retenções prolongadas pela presença do Odontoma Composto.

Os trabalhos de Stajcic (1988), Oliveira et al (2001) e Yeung et al (2003) mostraram que os odontomas ocorrem com maior frequência na dentição permanente, conforme observado neste trabalho. Todavia, Leal e Jeuson (1998) relataram vários casos que as lesões aparecem durante período de dentição mista (1,10,14,18,20).

Budnick (1975) observou que, geralmente, os odontomas compostos são detectados durante exame radiográfico de rotina, apresentando-se como dentículos, estando localizados entre as raízes dos dentes, assim como no caso descrito (3). Neste caso, o tumor odontogênico benigno foi observado após o resultado da solicitação da radiografia panorâmica (3).

Com relação especificamente ao odontoma composto, Stafne e Giblisco (1982) ressaltaram que consiste na neoplasia mais comum em crianças e adolescentes, diferente da faixa etária do caso relatado. Para os autores, a porção anterior da maxila, na região entre os caninos e incisivos, é a mais acometida, convergindo com o observado no caso descrito. Ainda de acordo com Stafne e Giblisco (1982), a maioria dos dentículos dos odontomas compostos possui forma cônica e raiz única, podendo o número de dentes variar de uns poucos a alguns centos e, quanto maior o número, menores eles seriam (17).

Para Moreira (2000) e McDonald & Avery (1995) os odontomas devem ser removidos cirurgicamente, antes que possam interferir na erupção dos dentes naquela área, fato ocorrido no caso clínico relatado nesse trabalho, já que houve a impacção dos elementos 21 e 22 pelo Odontoma, juntamente com a retenção prolongada dos decíduos associados (11,12).

Oliveira et al (2001) e Kamakura et al (2002) afirmaram que quanto ao tratamento do dente impactado após a remoção do odontoma, se o dente estiver na fase de rizogênese incompleta e permanecer impactado, a terapia ortodôntica é indicada para guiar o dente em questão para sua posição normal na arcada. Esse procedimento, no entanto, não foi o usado no presente estudo, optando-se por extrair os dentes permanentes impactados e planejar a instalação posterior de implantes osseointegrados para reabilitação estética e funcional do paciente (9,14,15).

CONCLUSÃO

Esse caso enfatiza a importância de uma conduta clínica criteriosa para melhor planejamento do tratamento odontológico. É indispensável que se realize criterioso exame clínico, bem como a realização de exames complementares, como a radiografia panorâmica da face para avaliação do complexo maxilo-mandibular, a fim de se excluir eventual presença de lesões nos ossos gnáticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves PM, Santos PPA, Cavalcanti AL, Queiroz LMG, Souza LB. Estudo clínico-histopatológico de 38 odontomas. *Revista de Odontologia da UNESP*. 2008; 37(4): 357-361.
2. Brunetto AR, Turley PK, Brunetto AP, Regattieri LR, Nicolau GV. Impaction of a primary maxillary canine by an odontoma: surgical and orthodontic management. *Pediatr Dent* 1991; 13:301-2.
3. Budnick SD. Compound and complex odontomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976; 42: 501-6
4. De Queiroz AM, Silva FWGP, Stuani AS, Arnez MFM, Borsatto MC. Odontoma composto em paciente odontopediátrico: diagnóstico e tratamento. *Revista Instituto Ciências Saúde*. 2005; 23(2): 163-8.
5. Dos Santos HMF, Alberto PDC. Estudo de frequência de Odontomas em radiografias panorâmicas. Universidade São Francisco; 2011. 37. Cirurgião- dentista. <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2412.pdf>
6. EBLING, H. Cistos e Tumores Odontogênicos. Porto alegre, 1977
7. Gomes FV, Da Rosa CV, Gomes EV, Gomes IA. Odontoma composto associado a retenções dentárias- uma realidade clínica: Relato de caso. *Revista Virtual da ACBO*. 2014; v.3, n.1. <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/156/101>
8. Jaeger F, Alvarenga RL, Lage FO, Reis IA, Leal RM. Odontoma Composto- relato de caso clínico. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2012;53:252-7. <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-e-cirurgia-maxilofacial-330/artigo/odontoma-composto-relato-caso-clinico-90166176>
9. Kamakura S, Matsui K, Katou F, Shirai N, Kochi S, Motegi K. Surgical and orthodontic management of compound odontoma without removal of the impacted permanent tooth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2002; 94:540-2.
10. Leal RM, Jeunon FA. Odontoma: revisão de literature. *Cad Odontol* 1998; 1: 49-57
11. McDonald RE, Avery DR. Odontopediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995
12. Moreira CA. Diagnóstico por imagem em Odontologia. São Paulo: ROBE; 2000
13. NEVILLE, Patologia Bucal e maxilofacial. Rio de Janeiro, quarta edição, 2017.
14. Oliveira BH, Campos V, Marçal S. Compound odontoma diagnosis and treatment: three case reports. *Pediatr Dent* 2001; 23:151-7

15. Pires WR, Motta-Junior J, Martins LP, Stabile GAV. Odontoma complexo de grande proporção em ramo mandibular: relato de caso. Rev Odontol UNESP. 2013 Mar-Apr; 42(2): 138-143. <http://www.scielo.br/pdf/rounesp/v42n2/a12v42n2.pdf>
16. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patologia bucal. Rio de Janeiro: Interamericana; 1985
17. Stafe EC, Gibilisco JA. Diagnóstico radiográfico bucal. Rio de Janeiro: Interamericana: 1992
18. Stajcic ZZ. Odontoma associated with a primary tooth. J Pedod 1988; 12: 415-20
19. VAZQUEZ, D. J.; GANDINI, P. C.; CARBAJAL, E. E. Odontoma cumpuesto: Diagnostico radiográfico y tratamiento quirúrgico de um caso clínico. Revista Avances em Odontoestomatologia. Buenos Aires – Argentina, v. 24, n. 5, p. 307-312, 2008.
20. Yeung KH, Cheung CT, Tsang MH. Compound odontoma associated with an unerupted and dilacerated maxillary primary central incisor in a young patient. Int J Paediatr Dent. 2003;13:208-12.

**EXITOSA DE PARCERIA ENTRE POLÍCIA MILITAR DO RIO DE
JANEIRO E AS FACULDADES SÃO JOSÉ**

COMMUNITY SOCIAL ACTION IN VILA KENNEDY - REPORT OF SUCCESSFUL EXPERIENCE OF
PARTNERSHIP BETWEEN RIO DE JANEIRO MILITARY POLICE AND THE FACULDADES SÃO JOSÉ

Fernanda Nunes de Souza

Professora de Oclusão, Anatomia Bucal II e Clínica Integrada I – Odontologia (FSJ). Mestre e Doutoranda em Clínica Odontológica (UFF). Especialista em Prótese Dentária e em Dor Orofacial e DTM.

Ailton Caetano de Lima

Professor do Curso de Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ). Mestre em Atividade Física pela UNIVERSO e especialista em Anatomia Humana, Biomecânica e acupuntura.

Alan Ardisson Ferreira

Professora de Cirurgia e Anatomia Bucal das Faculdades São José (FSJ) Mestre em implantodontia pela Unigran-Rio

Rafaele Terra Starvele

Graduando em Fisioterapia – Faculdades São José (FSJ)

André de Nóbrega da Fonseca

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Ane Gabrieli Vieira Monteiro

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Monique Ludmila Teixeira Alve

Graduando em Odontologia – Faculdades São José (FSJ)

Armando Hayassy

Diretor Geral de Ensino das Faculdades São José, Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

A articulação das forças militares e a parceria empregada na Ação Social são componentes fundamentais para o êxito das atividades colocadas em prática no dia, tornou-se necessário, um conjunto de múltiplos objetivos, no qual coabitem programas emergenciais e programas de combate às causas da perpetuação da pobreza. Neste contexto, o presente trabalho objetiva relatar experiência exitosa de integração dos cursos de Fisioterapia e Odontologia das Faculdades São José em parceria entre a Polícia Militar do Rio de Janeiro e demais órgãos na realização da ação social na Vila Kennedy, no dia 25 de agosto de 2018. Participaram da ação alunos e professores dos cursos de Direito, Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia, Odontologia, bem como alunos bolsistas do projeto de extensão ProExt. Os participantes que buscavam o núcleo da saúde eram triados e encaminhados para as diferentes especialidades médicas. Os pacientes que apresentavam queixas dolorosas musculoesqueléticas eram encaminhados para atendimento com a equipe de fisioterapia das FSJ que também tinham integrantes do curso de Odontologia. A equipe realizou avaliação multiprofissional onde foi realizada análise postural, terapia manual, kinesiologia e acupuntura quando necessário em casos de queixa de DTM. A equipe multidisciplinar de Odontologia e de Fisioterapia realizava o Exame clínico e o diagnóstico pelo Eixo I do RDC – TMD além de orientações quanto aos sintomas apresentados e a hábitos parafuncionais. Os resultados revelam que foram atendidos 178 participantes na parte de instrução de higiene oral, a equipe de Fisioterapia fez 28 atendimentos com idade entre 16 e 69 anos com média de idade de 43,9 + 14,3 anos, as queixas mais frequentes foram dor na parte inferior das costas (13) seguidos de dor na parte superior das costas (8) e ombros (8). Três pacientes, ou seja, 10,7% dos participantes apresentavam queixas de DTM (2 articulares e 1 articular e muscular). A experiência relatada foi considerada exitosa por permitir a interação de diferentes setores, com atuação multidisciplinar dos alunos envolvidos.

Palavras-Chave: Saúde Pública, Participação da Comunidade, Educação Superior

ABSTRACT

The articulation of the military forces and the partnership used in the Social Action are fundamental components for the success of the activities put into practice on the day, it became necessary, a set of multiple objectives, in which cohabite emergency programs and programs to fight the causes of perpetuation of poverty. In this context, the present study aims to report a successful experience of integrating the Physiotherapy and Dentistry courses of the Faculdades São José in partnership between the Rio de Janeiro Military Police and other bodies in the social action in Vila Kennedy, on August 25, 2018. Students and professors from the Law, Physical Education, Nursing, Physical Therapy and Dentistry courses, as well as scholarship students from the ProExt extension project participated in the action. Participants seeking the core of health were screened and referred to the different medical specialties. Patients who presented with musculoskeletal pain complaints were referred to the FSJ physiotherapy team who also had members of the Dentistry course. The team performed a multiprofessional evaluation where postural analysis, manual therapy, knesotherapy and acupuncture were performed when necessary in cases of TMD complaint. The multidisciplinary team of Dentistry and Physiotherapy performed the clinical examination and the diagnosis by Axis I of the RDC - TMD as well as orientations regarding the presented symptoms and the parafunctional habits. The results show that 178 participants were attended in the oral hygiene instruction section, the Physiotherapy team did 28 consultations with ages between 16 and 69 years with mean age of 43.9 + 14.3 years, the most frequent complaints were pain in the lower back (13) followed by pain in the upper back (8) and shoulders (8). Three patients, ie, 10.7% of the participants had TMD complaints (2 joint and 1 joint and muscular). The experience reported was considered successful because it allowed the interaction of different sectors, with multidisciplinary action of the students involved.

Keywords: Public Health, Community Participation, Education Higher

INTRODUÇÃO

O compromisso governamental com o combate à fome e à pobreza passa por diversos aspectos, como por exemplo: pela estabilidade da moeda, pelo crescimento econômico, pela redistribuição da renda nacional, também pela prioridade conferida às áreas de saúde e educação, assim como políticas essenciais para a promoção da cidadania e inclusão social. Passa igualmente pela política de assistência social voltada para a garantia dos mínimos sociais, para o atendimento das necessidades básicas e pela implementação de uma estratégia de ação que possa trazer benefícios imediatos para a parcela da população dos segmentos mais vulneráveis da população brasileira (Crisóstomo, 2014).

Milhões de brasileiros indigentes demandam providências imediatas que só terão eficácia se adotadas de forma continuada e conjunta, mediante união de esforços do governo e da sociedade. Torna-se necessário o reconhecimento de que o combate à pobreza não se esgota no âmbito restrito das ações sociais, entretanto, tal fato não minimiza a sua importância. Na luta contra a fome e a miséria, o entendimento é que as diversas instâncias do governo e da sociedade civil não podem atuar de forma isolada e desarticulada. Esta abordagem deve envolver o enfoque voltado para a mudança dos estilos de vida, com ênfase na ação individual, adotando-se uma perspectiva comportamental, preventivista (Lalonde, 1974; Robertson, 1998)

É considerada definição de ação social qualquer atividade realizada, em caráter voluntário, para o atendimento de comunidades nas áreas de assistência social, alimentação, saúde, educação, entre outras. Essas atividades incluem desde pequenas doações eventuais a pessoas ou instituições, até grandes projetos mais estruturados. Foram excluídas do conceito de ação social, portanto, as atividades executadas por obrigação legal, como, por exemplo, as contribuições compulsórias às entidades integrantes do chamado Sistema "S" (Sebrae, Sesi, Sesc, Senac, Senai, Senat, SESCOOP e Senar). (IPEA, 2006)

O conhecimento sobre o envolvimento do setor empresarial na área social é relevante para os Governos, que passam a dispor de informações que lhes permitem aprimorar suas relações com entidades não governamentais, cada vez mais chamadas a atuar em parceria no campo social. Da mesma forma, tais informações são úteis para as próprias empresas, bem como para as organizações da sociedade civil. Do ponto de vista do empresariado há um duplo interesse: de um lado, o reconhecimento do papel que desempenham no combate à fome e à pobreza e, de outro, a possibilidade de identificar caminhos que potencializem e aperfeiçoem suas atividades numa perspectiva de ampliação da cidadania. Priorizando-se a mudança de estilos de vida, do modelo tradicional da educação e da compreensão de que prevenção da doença é sinônimo de promoção à saúde (Heidmann, 2006).

O presente trabalho objetiva relatar uma experiência exitosa de parceria de integração dos cursos de Fisioterapia e Odontologia das Faculdades São José em parceria entre a Polícia Militar de Rio de Janeiro e demais órgãos na realização da ação social na Vila Kennedy no dia 25 de agosto de 2018.

DESENVOLVIMENTO

As crianças e adolescentes, de maneira geral, recebiam um kit de higiene pessoal, eram envolvidos em atividades de instrução em higiene oral promovidas por integrantes do corpo de saúde da PMERJ e de estudantes de odontologia das FSJ. Todos os envolvidos na ação social que buscaram o núcleo da saúde passaram por uma triagem de saúde geral, e a partir desse momento foram encaminhados para as diferentes especialidades médicas e os pacientes que apresentavam queixas dolorosas musculoesqueléticas agudas ou crônicas eram encaminhados para atendimento com a equipe de fisioterapia das FSJ composta por professores, alunos e também de uma professora e três alunos de Odontologia. Os indivíduos participantes foram avaliados quanto à análise postural, associado à aplicação das terapias: terapia manual, kinesiologia, acupuntura quando necessário e quando houvesse queixa de DTM a equipe de Odontologia juntamente com alunos de Fisioterapia realizavam o Exame clínico e o diagnóstico pelo Eixo I do RDC TMD, recebiam orientações quanto aos hábitos parafuncionais, além da importância da continuidade do atendimento clínico na UPA ou nas Faculdades São José.

RESULTADOS

Foram atendidos 178 participantes na parte de instrução de higiene oral, a equipe de Fisioterapia realizou 28 atendimentos com idade entre 16 e 69 anos com média de idade de 43,9 + 14,3 anos, as queixas dolorosas mais frequentes foram nas costas inferior (13) seguidos de costas superior(8) e ombros(8) Tabela 1.

Queixa Principal =dor	
Local	Número indivíduos
Pescoço	4
Ombro	8
Costas - Parte superior	8
Costas - Parte inferior	13
Cotovelo	2
Punho - mãos	2
Quadril - coxa	2
Joelhos	5
Tornozelos - Pés	4
Sons/ <u>dor ATM</u>	3
Músculos mastigatórios	1

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho relata uma experiência exitosa de parceria de integração entre os cursos de Fisioterapia e Odontologia das Faculdades São José, em parceria com a Polícia Militar do Rio de Janeiro e demais órgãos na realização da ação social na Vila Kennedy, no dia 25 de agosto de 2018. A experiência deixa clara a importância da articulação entre as forças militares atuando em parceria com os setores públicos e privado como componente fundamental para qualquer plano de ação.

Além disto, o próprio Ministério da Educação estimula a compreensão biopsicossocial do processo saúde-doença-cuidado que permite ampliar a visão sobre a formação profissional, evidenciando não apenas a necessidade de se adquirir conhecimentos teóricos e técnicos interdisciplinares, como também de se criar mecanismos para o profissional pensar enquanto sujeito implicado no processo de cuidado. Com relevância maior no caso da Atenção Básica, pois valoriza uma compreensão sistêmica e abrangente acerca do processo saúde-doença-cuidado; o trabalho em equipe multiprofissional; e a qualidade da relação entre o profissional de saúde e a comunidade, em diferentes contextos (Guanaes, 2008 e BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação, 2007).

As ações seletivas tem caráter restrito e emergencial. Tudo que é emergencial requer ação imediata, mas nem tudo que produz efeitos imediatos é emergencial. Se tornam necessários ações integradas que garantam a continuidade do tratamento/ atendimento aos indivíduos participantes das ações sociais que serão promovidos por projetos de extensão e pesquisa em parceria com Unidades de Saúde vizinhas às comunidades atendidas.

Segundo IPEA (2006) existe uma alteração no público alvo das ações sociais, a maioria das empresas continua elegendo a criança como seu grupo-alvo prioritário uma vez que 62% das empresas participantes em dois anos de pesquisa declarou promover ações voltadas para o grupo infantil. Entretanto, os resultados da pesquisa permitem supor que a maior proporção das empresas passou a atuar nas áreas de alimentação, recreação, lazer e qualificação profissional voltaram-se proporcionalmente mais ligadas para a comunidade em geral e para o grupo juvenil. Por outro lado, as atividades de saúde, provavelmente, direcionam-se em boa medida para os idosos e os portadores de doenças crônicas graves, este fato justifica a inclusão das Disfunções Temporomandibulares e outras dores musculoesqueléticas no contexto da ação social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vicente Lima Crisóstomo, Fátima de Souza Freire, Paulo Henrique Nobre Parente An analysis of corporate social responsibility in Brazil: growth, firm size, sector and internal stakeholders involved in policy definition. *pensamiento & gestión*, 37. Universidad del Norte, 126-150, 2014

Heidmann ITSB, Almeida MCP, Boehs AE, Wosny AM, Monticelli M. PROMOÇÃO À SAÚDE: TRAJETÓRIA HISTÓRICA DE SUAS CONCEPÇÕES. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2006 Abr-Jun; 15(2):352-8.

IPEA-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. A Iniciativa Privada e o Espírito Público - A evolução da ação social das empresas privadas no Brasil. Brasília, julho de 2006

Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa: Health and Welfare; 1974.

Robertson A. Shifting discourses on health in Canada: from health promotion to population health. *Health Promotion Internat*. 1998 Feb; 13 (2): 156-66.

World Health Organization. Bangkok charter for health promotion in the a globalized world. Geneve: WHO; 2005 [cited 2005 Sept 2]. Available from: <http://www.worldhealthorganization/html>

Guanaes C, Mattos ATR. O Grupo de Reflexão na Formação do Profissional de Saúde: Um Enfoque Construcionista Social. *Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia*. 2008;1 (1), 79-85.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Secretaria de Gestão do trabalho e da Educação na Saúde. Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde- PróSaúde: objetivos, implementação, e desenvolvimento profissional/ Ministério da Saúde, Ministério da Educação. 86p Brasília, 2007. Disponível em http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pro_saude_cgtes.pdf

TRATAMENTO IMEDIATO AO TRAUMATISMO DENTO-ALVEOLAR COM CONTENÇÃO RÍGIDA – RELATO DE CASO

Immediate Treatment of Dentoalveolar Trauma with Rigid Containment - Case Report

DANIELLE DARZE ABADDE BARBOSA

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - FSJ

MAILA CARVALHO NASCIMENTO

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - FSJ

LUCAS CARNEIRO COSTA

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - FSJ

PAULA MAURO BOTELHO

Pós-graduanda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - FSJ

FABIO TADEU FERREIRA RODRIGUES

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - FSJ

RAFAEL MEIRA PIMENTEL

Doutorando e Mestre em Odontologia; Coordenador da Especialização de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – FSJ; Especialista Bucomaxilofacial

RESUMO

Os traumatismos dentais envolvem situações de urgência odontológica onde as fraturas do processo alveolar representam lesões complexas. Temos como etiologias predominantes: acidentes automobilísticos, desportivos e agressões físicas. Esse tipo de fratura é encontrada predominantemente na região de dentes anteriores e pré-molares, sendo o tratamento através de contenções rígidas ou semirrígidas. A proposta deste trabalho foi apresentar um caso clínico de traumatismo envolvendo fratura óssea em bloco e o tratamento de escolha foi redução incruenta da fratura dentoalveolar com contenção rígida, utilizando fio de aço e resina composta.

ABSTRACT

Dental traumas are considered a dental emergency. For instance, the fracture of the alveolar process is a complex injury. There are some etiologies responsible for this trauma, such as car crash, sport injuries, and physical aggressions. Predominantly, alveolar fracture occurs in the area around the anterior and premolar teeth. The treatment is done by immobilization using either a rigid or flexible splint. The purpose of this study is to present a clinical case of trauma involving bone fracture in a block and its treatment with a non - invasive reduction of dentoalveolar fracture with rigid immobilization using braided wires and composite resin

INTRODUÇÃO

O traumatismo dentoalveolar pode ser comumente encontrado em pacientes que sofreram algum tipo de trauma em face. Segundo Andreasen et al, este número representa aproximadamente 15% do total dos atendimentos de emergência, sendo 2% apenas trauma dentoalveolar¹.

Os traumatismos dentais envolvem situações de urgência odontológica que necessitam de uma atenção profissional e um atendimento rápido e eficiente. Apesar do pronto atendimento, na maioria das vezes é necessário acompanhar o paciente por um longo período de tempo pós tratamento imediato².

Fratura do processo alveolar representa lesão complexa, envolvendo tanto osso alveolar, ligamento periodontal, e a polpa de vários dentes e tecidos moles. A aparência clínica típica é de um segmento de osso alveolar com um ou mais dentes deslocados e pode ser movido como um bloco ósseo inteiro³. Temos como etiologias predominantes relatadas na literatura acidentes automobilísticos, desportivos e agressões físicas.^{8,9,10,11}

Essas fraturas são encontradas predominantemente na região dos dentes anteriores e pré-molares. Os elementos dentários mais frequentemente atingidos são os incisivos centrais superiores com cerca de 60% dos casos. Este tipo de lesão promove grande prejuízo estético e funcional, sendo comum o paciente relatar dentes mal posicionados e oclusão alterada, já que o segmento envolvido foi deslocado de sua posição original^{4,5,6,7}

Nos casos de fraturas dentoalveolares, a contenção rígida ou semirrígida são um recurso que na maioria das vezes é utilizada⁷. Objetivo do presente estudo é relatar um caso clínico de traumatismo dentoalveolar tratado com contenção rígida, demonstrando o sucesso da técnica.

RELATO DE CASO

Paciente de 45 anos, gênero feminino, leucoderma, sofreu acidente automobilístico e foi levada de imediato ao pronto-socorro. Segundo relato, paciente encontrava-se dirigindo o veículo quando, no momento da colisão, veio a traumatizar a face diretamente no volante do carro.

Ao exame clínico observou-se fratura em bloco do processo alveolar, região anterior de maxila, envolvendo os elementos dentários 11 e 21 e tecido gengival da região com dilaceração (figura 2). Durante a palpação feita suavemente, referiu intensa sintomatologia dolorosa, apresentou mobilidade dos elementos dentários envolvidos e perda total de função mastigatória.

Ao exame de imagem, tomografia computadorizada, em reconstrução 3D constatou-se fratura horizontal em bloco anterior de maxila (figura 3). Em corte axial da TC observamos desvio em bloco ósseo em direção a região palatina (figura 4). Optou-se por intervenção incruenta de redução da fratura e contenção rígida do bloco ósseo fraturado. Paciente foi orientado quanto a possíveis complicações inerentes ao trauma e necessidade de posterior acompanhamento clínico.

Após realizar assepsia intra e extraoral com Digluconato de Clorexidina 0,12%, realizada anestesia local para bloqueio dos nervos infra-orbitario bilateral, nervo alveolar superior anterior e nervo nasopalatino, utilizando Prilocaina 3% com Felipressina 0,03UI (Prilonest 3% - DFL).

A redução incruenta da fratura foi realizada através da manipulação digital do segmento alveolar. Após foram removidos coágulos e realizado desbridamento da região vestibular dos elementos dentários envolvidos. A hemostasia foi conseguida por compressão em fundo de vestibulo maxilar e nas lacerações, logo após, realizado isolamento relativo. Com as superfícies dentárias secas, foi aplicado o ácido fosfórico a 35% em terço incisal e médio dos dentes traumatizados e adjacentes, após 20 segundos, o ácido foi removido e os dentes secos novamente revelando uma superfície branca gelada. A seguir, foi utilizado Sistema Adesivo para aderência da resina composta (Resina Filtek Z350 XT- 3M) a superfícies dentárias.

Com fio de aço calibre 24 juntamente com Resina Composta (Resina Filtek Z350 XT- 3M) foi promovida a contenção rígida, do elemento dentário 13 ao 23. Posicionado assim o fio, foi aplicado incrementos de resina composta na superfície vestibular dos elementos envolvidos, estabilizando o fio, e fotopolimerizada. A oclusão da paciente foi verificada e mantida corretamente sem necessidade de ajustes. (figura 5)

Paciente foi orientada quanto a necessidade de preservação, cuidados pós-operatórios e a necessidade de remoção da fixação após quatro semanas. Prescrito antibiótico Amoxicilina + Ácido Clavulânico (500 + 125mg) de oito em oito horas por sete dias, analgésicos (dipirona Sódica monohidratada 1g em caso de dor respeitando o intervalo de no máximo 4 em 4 horas. Prescrito colutório com Gluconato de Clorexidina 0,12% (Banhar 03 vezes ao dia por 1 minuto). Cuidados relacionados à dieta pastosa, repouso mastigatório, bem como um acompanhamento clínico e radiográfico (após 2 e 4 semanas, 8 semanas, um ano e cinco anos). Paciente foi de alta hospitalar no mesmo dia, sem intercorrências, com estética e função satisfatórias. Retornou semanalmente para revisão e liberado para acompanhamento clínico com endodontista após 60 dias.



Figura 1 - Aspecto Imediato logo após o trauma



Figura 2 - Imagem Reconstrução 3D



Figura 3 - Corte Axial Sugerindo a Fratura



Figura 4 - Aspecto da Região Após 60 dias

DISCUSSÃO

Segundo Fonseca essa técnica de esplintagem é relativamente simples, estético, higiênico. Podem ser utilizadas em traumatismos dentoalveolares, lesões de luxação, fraturas radiculares e autotransplante. Não é indicada em dentes com coroas artificiais ou restaurações extensas.

CONCLUSÃO

O tratamento das fraturas dentoalveolares, dependendo do tipo de traumatismo e de sua severidade, inclui reimplantes dentários, sutura dos tecidos moles, reposicionamento do dente ou fragmento ósseo¹². Para o sucesso desta reposição há necessidade de uma contenção rígida por um período de tempo promovendo estabilidade. Neste trabalho há a apresentação de contenção rígida utilizando Resina Composta e Fio de Aço.

O fio de aço proporciona excelente estabilização e deixa livre as margens gengivais e áreas interproximais, facilitando a higienização dessa área.

REFERÊNCIAS

Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, et al: Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – a review article, *Dent Traumatol* 18:116, 2002

Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. Classification of dental injuries. In: Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Traumatic dental injuries – a manual*, 3rd edn. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011. p. 16–

Hayrinem-Immone MT et al. A six-year follow-up study of sports-related dental injuries in children and adolescents. *Endod Dent Traumatol* 1990; 6:208-12.

Rauschenberger CR, Hovland EJ. Clinical management of crown fractures. *Dent Clin North Am* 1995; 39:25-51.

Oulis CJ, Berdouses ED. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12:60-5.

Sae-Lim V, Hon TH, Wing YK. traumatic dental injuries at the accident and emergency department of Singapore General Hospital. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11:32-6.

Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 4th ed. Oxford: Blackwell; 2007.

Andreasen FM, Andreasen JO. *Fundamentos de traumatismo dental*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 188p.

Andreasen FM. Initial treatment of the severely traumatized dentition. *Endod Dent Traumatol* 1992; 8:71.

Andreasen FM. Prognosis of the severely traumatized dentition. *Endod. Dent. Traumatol* 1992;8:72.

Sabe ME, Cavalcanti LA, Coldebella CR, Abreu-e-Lima FCB. Urgências em traumatismos dentários: Classificação, características e procedimentos. *Rev. Paul. Pediatr.* 2009; 27:447-51