

A fisioterapia na síndrome de down: projeto integrador

Milena Ferreira Gomes⁽¹⁾; Byanca Oliveira Ribeiro⁽²⁾; Heloise Gabriele Silvério⁽³⁾; Ingled Borges Toledo⁽⁴⁾; Rafaela Paulino Mendonça⁽⁵⁾; Sabrina Lissy Lima Bastos⁽⁶⁾; Thais Maria Villela da Silva⁽⁷⁾; Lídia Carolina Nogueira Oriolo⁽⁸⁾. Fisioterapia⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾

Centro Universitário de Itajubá - FEPI, Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687 - Bairro Varginha - CEP 37.501-002 - Itajubá-MG, Brasil, milenaafgomes98@gmail.com⁽¹⁾, byancaoliveirar@gmail.com⁽²⁾, heloisegsilverio@gmail.com⁽³⁾, ingledtoledo44@gmail.com⁽⁴⁾, rafaelpaulinomendonca@gmail.com⁽⁵⁾, sabrinalis45@gmail.com⁽⁶⁾, thais-villela@uol.com.br⁽⁷⁾, lioriolo@yahoo.com.br⁽⁸⁾.

RESUMO

A Síndrome de Down é uma cromossomopatia, isto é, uma alteração no número de cromossomos. Normalmente, as pessoas nascem com um par de cada cromossomo, porém o indivíduo sindrômico possui três cópias do cromossomo 21, no qual origina-se o nome "Trissomia do 21". O DNA extra gera algumas alterações físicas e mentais no portador, que incluem: face e nuca achatadas; olhos oblíquos; pregas cutâneas extras nos cantos dos olhos; boca, orelhas e nariz pequenos; língua grande; baixa estatura; mãos e pés pequenos; e deficiência mental, podendo variar seu nível gravidade.

A proporção de nascidos vivos com Síndrome de Down é aproximadamente 1 para 600, no entanto a probabilidade é a mesma para todas as gestações. Porém, quanto mais avançada a idade dos genitores, principalmente a da mãe, mais chances há do problema ocorrer. Pode ser diagnosticada na fase do pré-natal através de exames clínicos de cariótipo e também após o nascimento observando as características comuns aos portadores. O cromossomo extra nos indivíduos sindrômicos pode causar efeitos negativos nas proteínas que são produzidas nesse par cromossômico, como a SNX27 que tem seu nível reduzido e que pode trazer como consequência problemas de memória e aprendizado. A fisioterapia pode colaborar especialmente para o desenvolvimento motor da criança, motivando-o a se movimentar de maneira correta e fortalecendo-o fisicamente. A criança inicia a fisioterapia desde o seu nascimento para que, com os exercícios, consiga sustentar o pescoço, rolar, sentar, arrastar, engatinhar, ficar em pé e andar, reduzindo os efeitos motores da síndrome de Down. As técnicas utilizadas na terapia pode combater a hipotonia, ajudar no equilíbrio, tratar a escoliose, etc. Dentre as técnicas mais utilizadas estão a de bobath utilizada para o desenvolvimento do sistema nervoso, técnica de bandagem para o desenvolvimento motor e a equoterapia para o tratamento de equilíbrio corporal.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Cromossomo; Sindrômico; Proteína; SNX27; Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Resultados divulgados pelo Censo 2000 do IBGE revela que 14,5% da população brasileira possui alguma deficiência física ou mental. A probabilidade entre os 170 milhões de brasileiros é que 300 mil pessoas possuem a alteração do cromossomo 21, conhecida como síndrome de down. A predominância dessa síndrome tem a proporção de 1:650 nascidos vivos. Após 35 anos, a frequência materna aumenta e a paterna a partir dos 55, com proporção igual para ambos os sexos. De 65 a 85% dessas gestações resultam em aborto espontâneo. (ALVES; WERNER, 2002; LARENTIS et. al, 2006).

Os portadores da síndrome possuem características físicas específicas como forma oblíqua dos olhos, pregas de pele no canto dos olhos, pontos brancos na íris, face e topo da cabeça achatados, nariz pequenos, cavidade oral pequena, dentes regulares,

orelhas pequenas e sem lobos, mãos largas e pequenas, articulações hiperflexíveis, hipotonia muscular, pés e dedos curtos e baixa estatura. (LEWIS, 2003; PATTON et al., 1990, citado por EICHSTAEDT & LAVAY, 1992). Também apresentam problemas de saúde como deficiência imunológica, problemas respiratórios, cardíacos, de visão, audição, odontológicos e na glândula tireóideia. O emocional dos sindrômicos varia de indivíduo para indivíduo. Geralmente são mais carinhosos e carentes necessitando de mais atenção que os demais, porém, há casos onde são mais agressivos e precisa-se de cuidados especiais. (MOTTA, 2009, p.97)

A síndrome de Down caracteriza-se por uma anomalia genética causada pela trissomia do cromossomo 21 levando a uma inapropriada distribuição cromossômica durante a fase da meiose resultando em 47 cromossomos. (EICHSTAEDT & LAVAY, 1992).

O cromossomo 21 produz uma pequena quantidade de microRNA chamado mir-155,

que atrapalha a produção da proteína SNX27 no organismo. Na ausência dessa proteína a quantidade de receptores de glutamatos dos neurônios é reduzida, gerando danos na memória. (XIN WANG et. al, 2013)

A atuação do fisioterapeuta é de extrema importância para o desenvolvimento motor e psicológico do portador pois atua no combate a hipotonia, ajuda no equilíbrio corporal e tratamento da escoliose com técnicas como a de bobath, de bandagem, equoterapia, entre outras. (MORAES, 2005; BERTOTI, 2002; GUSMAN, TORRE, 2003).

O objetivo dessa pesquisa é apresentar a síndrome, suas características, como é diagnosticada e a participação do fisioterapeuta no processo de desenvolvimento motor e adaptação do portador nas atividades cotidianas.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse artigo trata-se de uma revisão literária especializada, realizada no período de 2006 a 2014, por meio de buscas em livros relacionados ao tema e nas bases eletrônicas de dados: Bireme; PubMed, Scielo e de estudos encontrados a partir das referências destes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espindula et. al, (2014), realizou estudos onde foram avaliados cinco pacientes com Síndrome de Down por meio da eletromiografia, durante quatro sessões de equoterapia. O material de montaria de manta associado com os pés fora do estribo proporcionou maior recrutamento dos músculos estudados, sendo os músculos da região cervical o mais acionado.

Já o estudo de Silva; Sousa, 2014 foi realizado uma pesquisa observacional onde foram avaliados 16 indivíduos sindrômicos, divididos em dois grupos. O grupo A foi submetido à fisioterapia convencional na APAE enquanto o grupo B foram submetidos a equoterapia. Os testes foram feitos através de um protocolo de avaliação do equilíbrio proposto por O'Sullivan e composto por dez testes. Através da pesquisa foi constatado que os portadores da síndrome que frequentaram a equoterapia apresentam o melhor equilíbrio podendo ser observado através da análise estatística que revelou uma significância com valor menor que 5%.

Foi realizado um estudo por Torquato et. al, 2013, com 33 portadores da síndrome de down, de ambos os sexos, entre 4 e 13 anos e que já faziam tratamento terapêutico convencional ou a equoterapia desde 1 ano de

idade, no mesmo local com no mínimo 3 anos de acompanhamento de cada grupo antes da avaliação inicial.

Das crianças que apresentaram escoliose, 6 delas possuíam alguma alteração, 5 faziam equoterapia e 1 fazia fisioterapia no solo. Essa alteração variava quando foi estudado também o comprometimento cardíaco, acuidade visual, alteração auditiva, utilização da órtese e até o tempo de tratamento, mostrando que em alguns casos o efeito da fisioterapia de solo foi mais significativo e eficiente do que a equoterapia e vice e versa.

Os estudos de Torquato, et. al, (2013) sugerem que as aquisições dos marcos motores nas crianças portadoras de Síndrome de Down apresentam atraso considerável em comparação com crianças com desenvolvimento normal. As crianças que realizam a fisioterapia apresentam melhor equilíbrio estático e dinâmico do que indivíduos que realizam a equoterapia. A fisioterapia convencional teve influência positiva na obtenção das aquisições motoras e do equilíbrio estático e dinâmico em portadores da Síndrome de Down.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos artigos selecionados para o presente estudo, concluímos que a síndrome de down não é uma doença, mas uma malformação congênita com a mesma probabilidade de ocorrência para qualquer gestação.

As alterações cromossômicas afetam o corpo bioquimicamente reduzindo a produção de algumas proteínas que acarretam nas características físicas e mentais dos portadores.

Foi comprovado que a intervenção do fisioterapeuta é de extrema importância pois atua com a estimulação precoce e acompanhamento do desenvolvimento mental e motor com o objetivo principal de melhorar a qualidade de vida da criança portadora.

REFERÊNCIAS

MATOS, SÓCRATES B; SANTOS, LEONARDO C; PEREIRA, CIRO S; BORGES, KLEITON S. SÍNDROME DE DOWN: AVANÇOS E PERSPECTIVAS. REV.SAÚDE.COM2007; 3(2): 77-86

MOREIRA, LIDIA; N EL-HANI, CHARBEL; GUSMÃO, FABIO. A SÍNDROME DE DOWN E SUA PATOGÊNESE: CONSIDERAÇÕES SOBRE O DETERMINISMO GENÉTICO. VER BRAS PSIQUIATR 2000; 22(2):96-9



TRENTIN, FLÁVIA EMANOELLY; SANTOS, VERA LUCIA P. ASPECTOS GERAIS DA SÍNDROME DE DOWN: UMA VISÃO BIOLÓGICA. CADERNOS DA ESCOLA DE SAÚDE, CURITIBA 9: 15-31 VOLUME 1

ESPINDULA, ET. AL, MATERIAL DE MONTARIA PARA EQUOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN: ESTUDO ELETROMIOGRÁFICO. 2014.

Aedes Aegypti, Uma Ameaça Reincidente- Projeto Integrador

Vinicius de Moura Silva Lima⁽¹⁾; Alexia Audrey Silva⁽²⁾; Ariel Leandro da Costa⁽³⁾; Deborah Cristina Marques Musso⁽⁴⁾; Emily Souza Faria Dutra⁽⁵⁾; Renata Alessandra Martins⁽⁶⁾; Lídia Carolina Nogueira Oriolo⁽⁷⁾. Fisioterapia⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Centro Universitário de Itajubá - FEPI, Rua Doutor Antonio Braga Filho, 687 - Bairro Varginha - CEP 37.501-002 – Itajubá-MG, Brasil, viniciuslima_15@outlook.com⁽¹⁾; alexiaaudrey3@gmail.com⁽²⁾; arieusenac@gmail.com⁽³⁾; de100@live.com⁽⁴⁾; esouzafariadutra@gmail.com⁽⁵⁾; realemartins@gmail.com⁽⁶⁾; lioriolo@yahoo.com.br⁽⁷⁾.

RESUMO

O *Aedes Aegypti* é um mosquito originário do Egito, que desde meado do século XVI vem se espalhando pelas regiões tropicais e sub-tropicais do planeta. Chegando no Brasil por meio das embarcações dos colonizadores, onde seus navios eram ambientes apropriados para proliferação desse vetor. Esse artigo tem como objetivo relatar dados epidemiológicos relacionados ao *Aedes Aegypti*, levando em consideração sua propagação de doenças, suas frequências, suas complicações e a colocação dos meios necessários a sua prevenção e reabilitação. A Fisioterapia entra como aliada no tratamento do alívio e redução das dores articulares e estimulação precoce, com o período de recuperação podendo durar semanas ou meses, de acordo com a intensidade e gravidade dos sintomas e do protocolo de tratamento. O tratamento fisioterapêutico poderá ser realizado desde a eletrotermofototerapia, que pode atuar na reabilitação de dores musculares crônicas, a cinesioterapia e terapias manuais, melhorando a movimentação, circulação e promovendo bem estar para o paciente. Partindo do princípio que não há mais como erradicar o mosquito, cabe a cada indivíduo colaborar com seu papel individual em manter locais cada vez menos favoráveis para procriação deste mosquito, pois qualquer descuido pode ser fatal para o surgimento de um novo surto no país.

Palavras-chave: Aedes, Dengue, Zika Virus, Febre Amarela, Modalidades de Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Aedes Aegypti, um mosquito doméstico, transmissor de doenças como Dengue, Zika Virus, Chikungunya e Febre Amarela. A transmissão se faz pela picada do mosquito que ocorre quando há presença de vírus no sangue do homem, podendo ser diagnosticado através de exames de sorologia para detecção de anticorpos, o vírus possui um período de incubação de 3 a 15 dias.

Segundo o Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAa), que se baseia em dados dos meses de outubro e novembro de 2015 e acumula informações de 1.792 cidades, um total de 199 municípios brasileiros estavam em situação de risco de surto de devido à presença significativa do *Aedes*. A classificação, feita com base em dados reunidos pelo Ministério da Saúde, leva em conta o fato de que em mais de 4% das casas visitadas nesses locais foram encontradas larvas do mosquito (OLIVEIRA, 2015).

Dengue é mais uma das doenças transmitidas por esse agente, tem sintomas como dor de cabeça, febre, dor nas articulações, erupção cutânea e diarreias. Em casos mais graves, há hemorragia intensa e choque hemorrágico que pode ser fatal. Em 2016, aproximadamente 1,5 milhão de casos prováveis de dengue, em 2017 foram registrados cerca de 250 mil casos. Em 2018, até Fevereiro, foram registrados 32 mil casos prováveis de dengue no país. (OMS, 2018).

O Zika Vírus é uma das doenças transmitidas pelo *Aedes* e tem sintomas muito parecidos com a dengue, como dor nas articulações, febre, diarreia, dor atrás dos olhos e conjuntivite em alguns casos. Contudo, estudos sugerem a relação do vírus e suas complicações neurológicas com o desencadeamento da Microcefalia e a Síndrome de Guillain-Barré (SGB). (VASCONCELOS, 2015)

A SGB é a maior causa de paralisia flácida generalizada no mundo. Inexistem dados

epidemiológicos específicos para o Brasil, apenas a distribuição dos subtipos da doença. A SGB é uma doença de caráter autoimune que acomete primordialmente a mielina da porção proximal dos nervos periféricos de forma aguda ou subaguda. Aproximadamente 60% a 70% dos pacientes com SGB apresentam alguma doença aguda precedente a infecção por *Campilobacter jejuni* a mais frequente. (PCDT, 2015)

A equipe do biólogo químico Robert Lindhardt demonstraram que a variedade do vírus Zika em circulação no país é mais agressiva do que a africana. O vírus brasileiro consegue atravessar a placenta de um indivíduo com sistema imunológico debilitado e prejudicar o desenvolvimento do feto, fazendo os indivíduos nascerem microcefalos (ZORETTO, 2016). No Brasil, no período 2000-2014, o número de nascidos vivos com microcefalia apresentou estabilidade. Entretanto, a partir de outubro de 2015, observou-se aumento inesperado de casos, principalmente no Estado de Pernambuco, localizado na região Nordeste do país (MARINHO, 2015).

Sobre o Chikungunya, seus sintomas são febre, mal-estar, dores pelo corpo, dor de cabeça, apatia e cansaço. Porém, a grande diferença da chikungunya está no seu acometimento das articulações: o vírus avança nas juntas dos pacientes e causa inflamações com fortes dores acompanhadas de inchaço, vermelhidão e calor local. No grupo das doenças infecciosas emergentes e reemergentes, os arbovírus transmitidos por mosquitos, como dengue e chikungunya, são considerados importantes desafios para a saúde pública. Em 2016 foram registrados 277 mil casos prováveis de chikungunya, e em 2017, 185 mil. Em 2018 foram registrados aproximadamente 7 mil casos prováveis de chikungunya no país. (OMS, 2018).

A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa, sendo transmitida ao homem mediante a picada de insetos hematófagos da família Culicidae, em especial dos gêneros *Aedes* e *Haemagogus*. Após ser infectado, pode desencadear sintomas como febre, náuseas e vômitos, e com o agravamento pode levar a doenças cardíacas, hepáticas e renais fatais. Clinicamente, a febre amarela pode se apresentar assintomática e infecciosa, moderada, grave e maligna. Pode ser prevenida pelo uso da vacinação anti-amarílica mediante aplicação da vacina 17D, uma das vacinas de vírus vivo atenuado mais seguras e eficazes; recomenda-se a revacinação a cada 10 anos, embora estudos

sorológicos em populações vacinadas uma única vez e vivendo fora da área de risco tenham demonstrado índices neutralizantes por várias décadas, o que sugere que uma única vacinação confere imunidade de longa duração (VASCONCELOS, 2013).

Para que o fisioterapeuta possa atuar de maneira eficaz na população diagnosticada, este deve ser capaz de reconhecer os processos do desenvolvimento neuropsicomotor do paciente, usando de modelos teóricos que possam embasar sua prática, apoiados em uma formação apropriada para usarem das melhores estratégias de avaliação e tratamento para minimizar as deficiências e promover o máximo de independência e qualidade de vida para esses indivíduos. (KANDEL et al., 2014)

A Fisioterapia representa um papel importante na vida da criança com microcefalia, pois atua de forma preventiva e interventiva por meio da estimulação precoce; da prescrição de equipamentos auxiliares quando preciso; da integração sensorial; da terapia lúdica; da tecnologia assistida; da orientação familiar e; por fim no que se diz respeito às orientações para que a inclusão escolar aconteça. (TECKLIN, 2012)

MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo foi feito tendo em base pesquisas realizadas pelo Ministério da Saúde e Scielo entre os anos de 2016 e 2018, e artigos científicos contendo dados a partir de 2015. Para a inclusão de tais informações, todos os textos e artigos foram lidos na íntegra, com intenção de verificação dos requisitos de inclusão.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Está comprovado cientificamente a relação direta do mosquito *Aedes* com a transmissão de Dengue, Chikungunya, Febre Amarela e o Zika Vírus, e também com complicações relacionadas ao Zika que podem levar a Microcefalia. Além disso, estudos sugerem a uma ligação entre o Zika Vírus e a SGB (OMS, 2018; VASCONCELOS, 2013 ; ZORETTO, 2016; MARINHO, 2015; GOMES, 2016).

É no período de 0 a 3 anos que o indivíduo é mais suscetível a transformações provocadas pelo ambiente externo, por esse motivo, a plasticidade neural fundamenta e justifica a intervenção precoce para bebês que mostram risco potencial de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor (LIMA; FONSECA, 2004).

Em relação a Microcefalia, a fisioterapia neurofuncional em pediatria é primordial para possibilitar à criança a ganhar habilidades motoras e interação com o ambiente, prevenindo ainda deformidades e contraturas que podem piorar seu quadro motor e comprometer outros sistemas. Evidências na literatura mostram que a intervenção precoce, a prática, a repetição, a motivação, a experiência e o ambiente enriquecido favorecem o processo de neuroplasticidade, isto é, às mudanças estruturais no sistema nervoso na organização e na quantidade de conexões entre os neurônios (BASU, 2014).

O estudo de Hallalet al, realizado com nove cuidadores de crianças com idade entre zero e três anos com atraso no desenvolvimento atendidas no programa de estimulação precoce do Centro de Estudos da Educação e da Saúde, avaliou as áreas de autocuidado, mobilidade e função social, segundo a percepção do Cuidador. Este estudo constatou que a maioria das crianças apresentou evolução na área de mobilidade após se submeterem a programa de estimulação precoce, apesar de algumas manterem ou regredirem seus escores nestas áreas. E explicam isso através do fato de que habilidades motoras específicas podem ser limitadas em virtude de quadro clínico mais grave. O resultado desse estudo fornece subsídios para afirmar que a intervenção precoce pode ser eficaz na potencialização do desenvolvimento de crianças com atraso no desenvolvimento. (RABELO, 2016)

Ribeiro, Formiga e David em seu estudo (2015) notaram que crianças pré-termo que participaram de um programa de intervenção precoce para aprimorar suas habilidades, apresentaram níveis satisfatórios de coordenação, e que não houve diferença de coordenação entre as crianças pré-termo e as a termo; sugerindo que a facilidade do desenvolvimento infantil foi promovida pelo programa de intervenção precoce (RABELO, 2016).

Existem fortes indícios denexo causal entre o Zika e a SGB, ao ser observado grande incidência de ambas as patologias em um mesmo grupo de pacientes, no mesmo período, sem outro fator determinante, mais provável, identificado. Contudo, ainda há necessidade de estudos mais abrangentes em áreas e populações distintas. A hipótese de relação predisponente do Zika vírus para a Síndrome de Guillain-Barré não deve ser descartada, visto que esses resultados apontam ligação direta de tempo e espaço

entre circulação de ambas as doenças (GOMES, 2016).

Meythaleret al (1997), contesta que não existe nenhum estudo sistemático sobre a eficácia da fisioterapia em pacientes com SGB. O que acontece é uma adaptação das abordagens fisioterapêuticas usadas em outras patologias neuromusculares. A fisioterapia pode ser dividida em duas atuações: fisioterapia respiratória e motora; baseadas nas possíveis complicações advindas da SGB.

Já Neves et al (2007), diz que independentemente da terapêutica empregada para esses casos, a necessidade de cuidados intensivo é evidente. Todos os pacientes admitidos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) devem receber medidas gerais como fisioterapia motora e respiratória, monitorização cardiorrespiratória invasiva e não-invasiva, umidificação de conjuntivas, suporte ventilatório, nutrição enteral ou parenteral, sedação da dor e manejo psicológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos artigos selecionados para o presente estudo, concluímos que, tendo em vista a situação crônica do mosquito no país, nota-se que se tornou um problema de saúde pública devido ao descaso da população e do governo. Como se tornou utópico a ação de erradicar o mosquito, é imprescindível a responsabilidade de cada indivíduo em fazer seu papel de manter os ambientes menos propícios para a procriação do mosquito e que o governo ofereça as condições básicas de saneamento, pois isso interfere muito no combate contra o Aedes.

É importante ressaltar a necessidade de melhorar o controle vetorial nos municípios infestados com *Aedes aegypti*, já que somente essa espécie no Brasil está, até o momento, associada à transmissão de três arboviroses, dengue, Chikungunya e Zika, diagnóstico e tratamento precoce de reabilitação do paciente infectado e, também, o enorme desafio da vigilância epidemiológica em reconhecer precocemente as novas áreas com transmissão para minimizar o impacto dessas doenças na população. A prevenção é a única arma contra Aedes. A melhor forma de se evitar a dengue é combater os focos de acúmulo de água, locais propícios para a procriação do mosquito. Para isso, é importante não deixar acumular água em latas, embalagens, copos plásticos, tampinhas de refrigerantes, pneus velhos, entre outros.

O tratamento fisioterapêutico vem se mostrando eficiente no tratamento das sequelas articulares e musculares, resultantes das doenças transmitidas pelo Aedes, como benefícios na melhora da dor, capacidade funcional, e aspecto mental e emocional.

REFERÊNCIAS

MELO, Renata Castilho; ALBUQUERQUE, Cristina Rodrigues. Atuação da fisioterapia na síndrome de GuillanBarré: uma revisão bibliográfica. CEAFI - Formação Completa em Saúde , Goiânia-GO, p. 1-5, 2005./2015. Disponível em: <Http://www.ceafi.com.br/home >. Acesso em: 14 jun. 2018

OLIVEIRA, Noelle. Aedes aegypti: conheça a história do mosquito no brasil e suas características. Agencia brasil, Brasília, n.11, dez. 2015.

OSCKO, Taís Caroline Escudeiro Seti Tânia Mara Estinati Araújo Gustavo Naxara. Intervenção da Fisioterapia na Microcefalia. ANAIS DO 2º CONGRESSO DE INICIAÇÃO INTERNACIONAL CIENTÍFICA Monte Alto - 2016.: Monte Alto, SP, p. 71-83, fev. 2016. Disponível em: <http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/uploads/20170621090910.pdf#page=94 >. Acesso em: 13 jun. 2018

RABELO, Aline Borges. A EFICÁCIA DA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM MICROCEFALIA - UMA REVISÃO DE LITERATURA. CEAFI - Formação Completa em Saúde , Goiânia - GO, dez. 2016. Disponível em: <http://www.ceafi.com.br/biblioteca/a-eficacia-da-estimulao-precoce-em-crianas-com-microcefalia-uma-revisao-de-literatura >. Acesso em: 14 jun. 2018

REHEM, Graziela. A fisioterapia frente às complicações da dengue em pacientes neonatais e pediátricos. Atualiza, Salvador/ba, p. 1-15, abr. 2013. Disponível em: <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/futi/futi07/rehem-graziela.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2018.

RUEDIGER. Febre amarela no brasil: um estudo de caso. Repositório digital FGV, Rio de janeiro, v. 1, p. 39, out. 2017.

SAÚDE, Ministério Da. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus zika até a semana epidemiológica 7 de 2018. Boletim epidemiológico, [S.L.], v. 49 , n. 9, p. 1-13, mar. 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/06/2018-008publicacao.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2018.

SAÚDE, Ministério Da. Levantamento rápido de índices para aedes aegypti – liraa – para vigilância entomológica do aedes aegypti no brasil: metodologia para avaliação dos índices de breteau e predial e tipo de recipientes. Secretaria de vigilância em saúde departamento de vigilância das doenças transmissíveis, Brasília/df, p. 84, 2012.

SAÚDE, Ministério Da. Dengue aspectos epidemiológicos, ministério da saúde diagnóstico e tratamento. Fundação nacional de saúde, Brasília/df, n. 176, p. 20, 2002.

VASCONCELOS, Pedro Fernando Da Costa. Febre amarela. Revista da sociedade brasileira de medicina tropical, Belém/pa, v. 36, n. 2, p. 275-293, mar./abr. 2018.

ZORZETTO, Ricardo. Estudo comprova que zika causa microcefalia. Pesquisa fapesp, n. 267, mai. 2018.

Ausculata pulmonar de ruídos adventícios e sua prevalência em crianças asmáticas fora do período de crise.

Bárbara Oliveira Passos e Silva⁽¹⁾; Amanda Regina Sales⁽²⁾; Luís Henrique Sales Oliveira⁽³⁾

¹Bárbara Oliveira Passos e Silva; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; Graduanda em Fisioterapia; barbara.passos0711@gmail.com.

²Amanda Regina Sales; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; Graduanda em Fisioterapia; amanda.salesregina@gmail.com.

³Luís Henrique Sales Oliveira; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; Coordenador do curso de Fisioterapia; lhfisio@ig.com.br.

RESUMO

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, que afeta tanto crianças quanto adultos, sendo considerada um problema mundial de saúde, acometendo cerca de 300 milhões de pessoas. A asma pode ser tratada por meio de medicamentos antiinflamatórios e broncodilatadores, porém podem ser utilizadas técnicas de fisioterapia para reabilitação funcional respiratória. Como objetivo o estudo prevê descrever a frequência e intensidade de ruídos adventícios em pacientes com ASMA fora da crise. Serão selecionados pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico de asma e com idade de até 12 anos. Os voluntários realizarão três coletas seguidas perfazendo três expirações máximas e três inspirações máximas. Os voluntários realizarão três coletas seguidas perfazendo três expirações máximas e três inspirações máximas. Destes serão coletados os ruídos mais predominantes.

Palavras-chave: **Asma. Fisioterapia. Exame Físico.**

INTRODUÇÃO

A asma é uma doença inflamatória broncopulmonar crônica, sendo caracterizada por hiperresponsividade e por obstrução do fluxo das vias aéreas inferiores, que é reversível espontaneamente ou com tratamento. Manifesta-se por meio de dispneia, sibilância, aperto no peito e tosse, ocorrendo principalmente durante a manhã e a noite (STIRBULOV, et al., 2006).

A fisiopatologia da asma depende tanto de fatores individuais como da exposição ambiental. Os fatores individuais podem ser a imunidade inata, genética, obesidade e sexo. Os fatores ambientais são: alérgenos domiciliares e externos, infecções respiratórias virais, exposição ocupacional, tabagismo e poluição (BARRETO, et al., 2009).

A asma vem sendo tratada por meio de medicamentos antiinflamatórios e broncodilatadores, com o objetivo de combater a inflamação, visando manter o paciente assintomático (BARRETO, et al., 2009). Além do uso de broncodilatadores pode ser feito o uso de mucolíticos, antibióticos, corticoides e sedativos da tosse (BETHLEM, 2002).

A fisioterapia pode ser empregada no paciente com asma para a reabilitação funcional respiratória, realizando exercícios que atuam na mobilidade dos músculos respiratórios e a adoção de posturas corretas que tem ação facilitadora e corretiva da

ventilação pulmonar. A reabilitação fisioterapêutica de asmáticos ocorre na seguinte ordem: adoção de posturas corretas, relaxamento muscular, prática de exercício respiratório fundamental, fortalecimento da musculatura costal inferior e diafragmática, diminuição da mobilidade costal alta e clavicular e reabilitação da musculatura abdominal (TAKETOMI et al., 2005).

A asma vem tendo um aumento significativo da sua prevalência, que é detectada de acordo com a metodologia ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), que avalia a prevalência da asma e doenças respiratórias em crianças e adolescentes (SOLÉ et al., 2014).

Os sons pulmonares normais podem ser divididos em bronquiais, broncovesiculares e vesiculares (BASSO et al., 2008). Os sons brônquicos são caracterizados como altos e ocos, de alta frequência, tendo a fase expiratória maior que a inspiratória. Os sons broncovesiculares são mais suaves, de média frequência e fase expiratória é igual à fase inspiratória. Os sons vesiculares são caracterizados como suaves, baixos e ruidosos em qualidade, tendo a fase inspiratória maior que a expiratória (SARKAR et al., 2015).

Na criança pequena com respiração normal, o conteúdo torácico é feito, na maior parte, de caráter brônquico. Em vista disso, os ruídos

auscultados possuem um timbre claro (POSTIAUX et al., 2004).

O enfraquecimento dos músculos respiratórios pode contribuir para o desenvolvimento de deficiência respiratória. Portanto, os músculos respiratórios podem ser treinados, para melhora da sua força e endurance (SAMPAIO et al., 2002). O treinamento dos músculos respiratórios deve respeitar princípios básicos, como a especificidade, a sobrecarga e a reversibilidade (BRITTO et al., 2014).

Há três técnicas de treinamento utilizadas descritas na literatura. A primeira técnica é chamada de hiperpneia voluntária isocápnica. Estudos sugerem que esse tipo de treinamento em indivíduos saudáveis e com doença pulmonar pode aumentar a endurance (BRITTO et al., 2014). O treinamento resistivo inspiratório de carga alinear é a segunda técnica, sendo realizado geralmente com resistência a fluxo, como o P-Flex® (Health Scan Products, Inc) (BRITTO et al., 2014).

A terceira técnica é o treinamento resistivo inspiratório de carga linear, realizada com carga constante, independente do fluxo gerado pelo paciente. O aparelho disponível para esse treinamento, Threshold®. O treinamento resistivo inspiratório de carga linear permite melhor relação de tempo inspiratório e expiratório (BRITTO et al., 2014).

Após o treinamento da musculatura respiratória são observados os seguintes efeitos: aumento da força muscular inspiratória, diminuição da dispneia, aumento da proporção de fibras tipo I e do tamanho das fibras tipo II dos músculos intercostais externos e aumento da tolerância ao exercício de alta intensidade em indivíduos saudáveis (BRITTO et al., 2014).

A reeducação diafragmática é uma manobra que tem por objetivo aumentar o diâmetro longitudinal do abdômen, por meio de uma maior mobilização do diafragma, proporcionando uma melhor ventilação (COSTA, 1999). Na respiração diafragmática o paciente deve relaxar os músculos respiratórios intercostais e acessórios durante inspirações profundas, o que requer prática (POTTER et al., 2014). Nela o paciente deve utilizar somente a parede abdominal, reduzindo o movimento da parede torácica durante as inspirações (BRANCO et al., 2012).

A cinesioterapia respiratória consiste em promover a aprendizagem e a automatização em pacientes que não apresentam uma boa conscientização dos movimentos (COSTA, 1999). São realizados exercícios com controle respiratório, favorecendo a ventilação pulmonar e auxiliando na desobstrução das vias aéreas, promovendo a expectoração

através da tosse durante ou após sua prática (PAULIN et al., 2001).

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, prospectivo, quantitativo de centro único.

A pesquisa será realizada inicialmente nas bases de dados Medline, LILACS, Bireme, Scielo e PEDro para fundamentação teórica e posteriormente na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI para a coleta de dados.

Serão selecionadas 10 crianças de ambos os sexos, com diagnóstico de asma.

O procedimento de mensuração da ausculta não acarreta riscos e atualmente é um procedimento de rotina nas consultas e sessões de fisioterapia respiratória, apenas pode produzir um pequeno desconforto com a necessidade de respirar profundamente varias vezes, que pode ser amenizado com uma simples pausa entre as respirações.

Para o desenvolvimento do estudo inicialmente os pesquisadores realizarão um levantamento de dados científicos, nos idiomas português e inglês, nas seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Pubmed, Bireme e PEDro, para embasamento científico e aplicabilidade da pesquisa. Em seguida, o projeto será encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá – FEPI, localizada na Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687 - Bairro Varginha.

Primeiramente, serão explicados aos pacientes e seus responsáveis os objetivos da pesquisa e como a mesma será realizada. Em seguida, será apresentado aos mesmos, um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), para que realizem devidamente a leitura e, se favoráveis à participação da pesquisa, devem se manifestar assinando-o. Logo, estes receberão orientações a fim de realizar corretamente a ausculta pulmonar. Para identificar os ruídos adventícios será utilizado um dispositivo denominado estetoscópio. Os voluntários realizarão três coletas seguidas perfazendo três expirações máximas e três inspirações máximas. Destes serão coletados os ruídos mais predominantes nas áreas demonstradas na figura abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão presentes na tabela 1.

Tabela 1 . Dados da ausculta dos pacientes asmáticos.

PACIENTE	SESSÃO	AUSCULTA
1	1	MV + bilateralmente sem RA.
	2	MV + bilateralmente com sibilos em 4.
	3	MV + bilateralmente com sibilos em 1 e 4.
	4	MV + bilateralmente sem RA.
	5	MV + bilateralmente com sibilos em 1 e 4.
2	1	MV + bilateralmente com roncosp em 1, 2, 3, 4, 5, 6.
	2	MV + bilateralmente com roncosp em 1, 2 e 4.
	3	MV + bilateralmente sem RA.
	4	MV + bilateralmente sem RA.
	5	MV + bilateralmente sem RA.

+ presente. MV murmúrio vesicular.

Em pacientes asmáticos é possível auscultar a presença de sibilos, roncosp, a expiração é prolongada e há aumento da frequência respiratória. (PIVA et al., 1998). Na ausculta respiratória, o sibilo é o sinal mais característico de asma, contudo este pode estar ausente em algumas crianças (DARIZ, RECH, 2013). Gavriely et al. (1987,1989,1990, apud Nagasaka, 2012) propuseram que durante uma expiração forçada as vias aéreas ficam menores e suas paredes se apresentam mais finas e mais macias. Com a diminuição do diâmetro das vias aéreas e da espessura da parede, a frequência oscilatória é ampliada, enquanto paredes mais macias reduzem a frequência. Portanto, a frequência de sibilos tende a alterar de maneira inconsistente conforme a exalação prossegue.

As afirmações supracitadas sugerem explicar a variação de ausculta pulmonar encontrada nos pacientes de nosso estudo. Sugerindo que mesmo com ausculta variável o ruído mais evidente e característico deve ser o sibilo. Sendo assim, esses achados são importantes evidências de que sons característicos podem ser auscultados em pacientes asmáticos como sibilo, roncosp e mesmo ausência de ruídos adventícios por diminuição do volume expiratório e complacência de vias aéreas maiores nas crianças.

Os ruídos adventícios respiratórios podem ser facilmente identificados no quadro asmático, a colisão do ar com as secreções resultante do aumento da produção de muco produz roncosp, sendo estes evidenciados na ausculta (CARVALHO et al., 2015). Essa afirmação corrobora com os dados encontrados em nosso estudo onde 20 % da ausculta dos pacientes apresentou presença de roncosp, mesmo sendo o ruído adventício menos frequente.

Em nossos dados o paciente um apresentou em mais da metade das auscultas sibilos em ápices pulmonares, porém em duas sessões apresentou murmúrio vesicular sem ruídos adventícios. Assim, em relação aos estudos de Gavriely et al., (1987,1989,1990, apud Nagasaka, 2012) citado anteriormente, sugere que as auscultas que apresentaram ruídos adventícios sejam decorrentes de uma expiração forçada realizada pelo paciente durante o exame ou mesmo por variação do diâmetro das vias aéreas durante o movimento de expiração forçada.

Nosso segundo paciente apresentou em duas coletas, ausculta com presença de roncosp. Contudo, nas demais coletas realizadas, a ausculta do paciente apresentou murmúrio vesicular sem ruídos adventícios. Portanto, é possível perceber que ao longo das coletas de dados houve melhora do quadro clínico do paciente devido à intervenção fisioterapêutica. Se confrontarmos com o estudo de Carvalho et al. (2015), podemos descrever que em decorrência da diminuição do acúmulo de secreção ocorreu a diminuição da produção de roncosp, não sendo evidenciados nas últimas três auscultas.

Evidenciamos também em nossos resultados que o paciente um apresentou aumento dos ruídos adventícios, provavelmente induzidos por variações de profundidade das respirações com aumento do fluxo inspiratório o que pode sim ocasionar broncoespasmo conforme também afirmaram em seus estudos Assis et al., (2011).

Algumas técnicas de fisioterapia respiratória como vibração torácica e controle da respiração (respiração diafragmática) podem ser inseridas no tratamento do paciente evitando assim a possibilidade de indução do broncoespasmo. Tais técnicas foram utilizadas com os pacientes durante o atendimento fisioterapêutico o que pode sugerir evolução do quadro clínico deste paciente de nosso estudo.

Conforme nossos resultados apresentados, obtivemos com o paciente dois diminuição dos ruídos adventícios durante as coletas de dados. Esse resultado, provavelmente, decorre das sessões de fisioterapia que eram

realizadas após cada ausculta. Assim, podemos sugerir que a fisioterapia tenha auxiliado na diminuição do acúmulo de secreção (higiene brônquica), reduzindo a presença de roncos.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos foi possível identificar que os ruídos adventícios mais prevalentes em crianças asmáticas são sibilos, podendo apresentar também roncos e mesmo a ausência de ruídos adventícios, sendo que o seguimento pulmonar que mostrou-se mais acometido durante as coletas (ausculta) foram ápices pulmonares.

Porém, a partir de nossa discussão é possível apontar que mesmo que os sibilos sejam os ruídos adventícios mais presentes em crianças asmáticas, a frequência destes tende a alterar de forma inconsistente conforme a respiração. Conclui-se que a fisioterapia tem um importante papel no tratamento destes pacientes, auxiliando na diminuição do acúmulo de secreção, reduzindo a presença de ruídos adventícios e consequentemente melhorando a capacidade pulmonar destes pacientes.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à PIBIC – FEPI pela concessão da bolsa de iniciação científica ao primeiro autor, e a FEPI por ceder a infraestrutura para realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F. M. de N. et al. **Broncoespasmo induzido por exercício, atividade física e suas limitações em crianças e adolescentes**. Rev. bras. alerg. imunopatol.– Vol, v. 34, n. 2, 2011.

BARRETO, S. S. M. **Pneumologia**: Série no consultório. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BASSO, R. P. et al. **AUSCULTA PULMONAR: uma perspectiva teórica. Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 4, 2008.

BETHELEM, N. **Pneumologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

BRANCO, P. et al. **Temas de Reabilitação– Reabilitação Respiratória**. 2012.

BRITTO, R. R. et al. **Recursos manuais e instrumentais em fisioterapia respiratória**. São Paulo: Manole, 2014.

CARVALHO, O. M. C. et al. Ineffective airway clearance: accuracy of clinical indicators in

asthmatic children. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 5, p. 862-868, 2015.

COSTA, D. **Fisioterapia respiratória básica**. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

DARIZ, L.; RECH, V. Asma na infância. **Revista Médica Hospital São Vicente de São Paulo**. V. 38, n. 1, pp.: 38-44, 2013.

NAGASAKA, Y. Lung sounds in bronchial asthma. **Allergology International**, v. 61, n. 3, p. 353-363, 2012.

PAULIN, E.; FAVORETO, P. B.; VIDOTTO, C. C. Benefícios Da Fisioterapia Respiratória Na Asma. Relato De Um Caso. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 5. n. 2, 2001

PIVA, J. P. et al. Asma aguda grave na criança. **J Pediatr (Rio J)**, v. 74, p. S59-S68, 1998.

POSTIAUX, G. **Fisioterapia respiratória pediátrica: o tratamento guiado por ausculta pulmonar**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POTTER, P.; PERRY, A. **Fundamentos de enfermagem**. Elsevier Brasil, 2014.

SAMPAIO, L. M. M. et al. Força muscular respiratória em pacientes asmáticos submetidos ao treinamento muscular respiratório e treinamento físico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2002.

SARKAR, M. et al. Auscultation of the respiratory system. **Annals of thoracic medicine**, v. 10, n. 3, p. 158, 2015.

SOLÉ, D. et al. Asthma in children and adolescents in Brazil: contribution of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 1, p. 114-125, 2014.

STIRBULOV, R.; BERND, L. A. G.; SOLE, Dirceu. IV Diretrizes brasileiras para o manejo da asma. 2006.

TAKETOMI, E. A.; MARRA, S. M. G.; DA SILVA SEGUNDO, G. R. Fisioterapia em asma: efeito na função pulmonar e em parâmetros imunológicos. **Fitness & performance journal**, n. 2, p. 97-100, 2005.

Qualidade de vida e Capacidade Pulmonar Expiratória em pacientes com Lesão Medular

Yasmim Costa Vermaas⁽¹⁾; Luís Henrique Sales Oliveira⁽²⁾; Marta Maria Delfino⁽³⁾

¹Yasmim Costa Vermaas, graduanda do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Itajubá FEPI, yasmim-vermaas@hotmail.com;

²Luís Henrique Sales Oliveira, docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Itajubá FEPI, lhfsio@yahoo.com.br;

³Marta Maria Delfino, docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Itajubá marta_delfino@hotmail.com.

RESUMO

Qualidade de vida possui conceito amplo que concentra as condições fornecidas ao indivíduo para viver como ele pretendia. Uma das principais causas de morbidade e mortalidade na fase aguda da Lesão Medular são as alterações respiratórias, que se relacionam tanto a eventos traumáticos diretos sobre a caixa torácica como quanto ao comprometimento da musculatura respiratória. Os testes de função pulmonar são importantes no diagnóstico de distúrbios ventilatórios, são fáceis de aplicar em ambiente hospitalar, ambulatorial e até mesmo na casa do paciente, são recursos de baixo custo e há alta confiabilidade nos dados que eles geram. O estudo pretende mensurar a qualidade de vida e capacidade pulmonar expiratória em pacientes lesados medulares. Serão selecionados 12 pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico de lesão medular, com idade entre 20 e 45 anos. Critérios de Inclusão: Lesão medular, residente no município Itajubá ou microrregião. Critérios de Exclusão: Doenças sistêmicas não controladas, doença de caráter agudo; uso de ansiolíticos, miorelaxantes ou analgésicos de forma contínua, tabagistas. Após a seleção dos voluntários, os mesmos responderão ao instrumento para avaliação da qualidade de vida por meio do Medical Outcome Study 36-item Short-form Health Survey (SF-36), e logo após executarão o teste de mensuração do pico de fluxo expiratório com o dispositivo Peak Flow Meter da marca Respironics®, modelo Assess®, de propriedade de um dos pesquisadores. O voluntário irá realizar três expirações máximas após uma inspiração máxima sustentada, chegando ao volume residual, sendo considerado somente o maior valor alcançado. Após a coleta, os dados serão analisados com a aplicação do teste de Mann Whitney para comparar os resultados quanto aos escores do SF-36 e valores do pico de fluxo expiratório. O software utilizado para análise será o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0, fixando o nível de rejeição da hipótese de nulidade em 5%.

Palavras-chave: Fisioterapia, Lesão Medular, Capacidade Pulmonar Total.

INTRODUÇÃO

O interesse pelo estudo da qualidade de vida tem sido crescente em várias áreas da atividade humana. O conceito de qualidade de vida é subjetivo, multidimensional e influenciado por vários fatores relacionados à educação, à economia e aos aspectos socioculturais, não havendo um consenso quanto à sua definição (PINTO NETO, CONDE, 2008).

A definição de lesão medular (LM) segundo a *American Spinal Injury Association* (ASIA) é a diminuição ou perda da função motora e/ou sensorial e/ou anatômica, podendo ser uma lesão completa ou incompleta, devido ao comprometimento dos elementos neuronais dentro do canal vertebral. Pode ser

classificada como paraplegia ou paraparesia, se a lesão for abaixo do nível medular T1, e tetraplegia ou tetraparesia, se for acima deste nível (MEDOLA et al., 2009).

Acidentes automobilísticos, motociclísticos e violência interpessoal têm sido relatados como as principais causas de traumatismo raquimedular (TRM). A maior incidência se dá entre pessoas de 20 a 24 anos de idade. No Brasil, estima-se que ocorram cerca de 11.300 novos casos/ano, ou seja, 71 casos novos por milhão de habitantes (MEDOLA et al., 2009).

Os testes de função pulmonar são importantes no diagnóstico de distúrbios ventilatórios, são fáceis de aplicar em ambiente hospitalar, ambulatorial e até mesmo na casa do paciente, são recursos de baixo custo e há alta confiabilidade nos dados que eles geram.

O peak flow meter é um medidor de pico de fluxo expiratório, é um aparelho portátil, de fácil utilização e a unidade de medida é dada em l/min.

O objetivo do presente estudo é mensurar a qualidade de vida e a capacidade pulmonar expiratória em pacientes com lesão medular. Os objetivos específicos são correlacionar capacidade pulmonar expiratória e condição prognóstica que influenciam qualidade de vida; Identificar principais domínios que compõem a qualidade de vida e correlacioná-los com a qualidade de vida atual dos pacientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, prospectivo, quantitativo de centro único. A pesquisa será realizada por meio das bases de dados Medline, LILACS, Bireme, Scielo e Pedro para o embasamento teórico. O projeto será encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá – FEPI. Serão selecionados 12 indivíduos de ambos os sexos, com diagnóstico de lesão medular completa ou incompleta, com idade entre 20 e 45 anos.

Primeiramente, serão explicados aos pacientes os objetivos da pesquisa e como a mesma será realizada. Em seguida, será apresentado aos mesmos, um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), para que realizem devidamente a leitura e, se favoráveis à participação da pesquisa, devem se manifestar assinando-o. Logo, estes receberão orientações a fim de realizar corretamente a mensuração do pico de fluxo expiratório e qualidade de vida. Para avaliação da qualidade de vida, iremos utilizar o Medical Outcome Study 36-item Short-form Health Survey (SF-36), instrumento genérico para avaliação de qualidade de vida, validado para uso no Brasil (CICONELLI et al., 1999).

É constituído de uma questão comparativa entre saúde atual e a de um ano atrás e mais 35 itens, distribuídos em dez questões, que avaliam a percepção do indivíduo sobre sua saúde nas últimas quatro semanas e abrangem oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspecto emocional e saúde mental.

Para avaliação do pico de fluxo expiratório utilizaremos o dispositivo Peak Flow Meter da Marca Respironics®, modelo Assess®, de propriedade de um dos pesquisadores. Após a explicação de execução do teste de avaliação, o voluntário irá realizar três expirações máximas após uma inspiração máxima sustentada, chegando ao volume residual.

Após estas três mensurações os pesquisadores considerarão somente a de maior valor alcançada.

Após realizada toda a coleta, os dados serão analisados com a aplicação do teste de Mann Whitney para comparar os resultados quanto aos escores de cada domínio do SF-36 e valores alcançados do pico de fluxo expiratório. O software utilizado para análise será o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0, fixando o nível de rejeição da hipótese de nulidade em 5% (SIEGEL, CASTELLAN, 2006).

Os critérios de inclusão são: Diagnóstico clínico de traumaraquimedular completo ou parcial; Faixa etária de 20 a 45 anos; Ambos os sexos; Pacientes em tratamento de Fisioterapia Neurofuncional/Respiratória da Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI; Que concorde em participar da pesquisa assinando TCLE.

Os critérios de exclusão são: Dificuldade cognitiva; Doenças sistêmicas não controladas; Presença de doença pulmonar prévia; Tabagistas; Uso de medicação contínua analgésica, antiinflamatória e miorrelaxante.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que os pacientes com lesão medular apresentem um comprometimento da função respiratória e qualidade de vida, maior que os indivíduos normais, devido ao acometimento de muitas outras funções orgânicas em lesões medulares altas com consequente alteração da função simpática e síndromes medulares. Porém vários fatores (idade, sexo, tipo da lesão) podem interferir no prognóstico e até mesmo nas internações hospitalares que frequentes nestes pacientes principalmente nos pacientes com disfunções respiratórias associadas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica ao primeiro autor

REFERÊNCIAS

CAMARGOS, P.A.; RUCHKYS, V.C.; DIAS, R.M.; SAKURAI, E. Accuracy of MiniWright peak expiratory flow meters. **J Pediatr**, v.76, n.6, p.447-52, 2000.

DELISA, J. A. **Tratado de Medicina de Reabilitação: princípios e prática**, 3.ed. São Paulo: Manole; 2001.

FERREIRA, L. L.; MARINO, L. H. C, CAVENAGHI, S. Atuação fisioterapêutica na lesão medular em unidade de terapia intensiva: atualização de literatura. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 612-617, 2012.

FRISON, V. B. et al. Estudo do perfil do trauma raquiomedular em Porto Alegre. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 20, n. 2, p.165-171, abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502013000200011>>. Acesso em: 03 set. 2016.

GREVE, J. M. D. **Diagnóstico e tratamento da lesão da medula espinhal**. São Paulo: Roca, 2001.

LOUREIRO, A. P. C. et al. Fisioterapia após lesão medular. In: VALL, J. (Org.). **Lesão Medular: Reabilitação e qualidade de vida**. São Paulo: Atheneu, 2013. Cap.4. p.37-50.

MEDOLA, F. O. et al. Avaliação do alcance funcional de indivíduos com lesão medular espinhal usuários de cadeira de rodas. **Revista Movimenta**, Goiás, v. 2, n. 1, p.12-16, 2009.

MOURA, E. W.; SILVA, P. A. C. **Fisioterapia, aspectos clínicos e práticos da reabilitação**, 2.ed. São Paulo: Artes Medicas; 2009.

ORSI J.V.A, NAHAS F.X., GOMES H.C., ANDRADE C.H.V., VEIGA D.F., NOVO N.F., FERREIRA, L.M. Impacto da obesidade na capacidade funcional de mulheres. *Rev Assoc Med Brás*. 2008; 54(2); 106-109.

PINTO-NETO AM, CONDE DM. Qualidade de vida. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2008; 30(11); 535-536.

SIGUEL S, CASTELLAN NJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª Edição. Artmed. Porto Alegre – 448p. 2006.

SEIDL EMF, ZANNON CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(2);580-588.

TAVARES, P. **Atualizações em fisiologia - respiração**. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1991.