

REVISTA CIENTÍFICA JOPEF

Vol.15 – nº 2 Ano 11 / 2013

Sumário

O EXERCÍCIO FÍSICO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO	02
DESAFIO DOS CEM DIAS: UMA ESTRATÉGIA MULTIDISCIPLINAR	16
EQUILÍBRIO EM PRATICANTES DE DANÇA SÊNIOR EM UM CENTRO DIA DO IDOSO	24
ANÁLISE DO PERFIL DOS ADOLESCENTES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIA DE PONTA GROSSA/PR	32
AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE NA CADEIA MUSCULAR POSTERIOR E O ÍNDICE DE LESÕES EM ATLETAS DO FUTSAL FEMININO	38
AVALIAÇÃO DO TRABALHO HUMANIZADO DOS ESTAGIÁRIOS DE FISIOTERAPIA NO ATENDIMENTO COMUNITÁRIO	46
A EFICÁCIA DO TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DO ENTORSE DE TORNOZELO	53
ANÁLISE COMPARATIVA DO TRATAMENTO COM MANTHUS NO FEG GRAU III UTILIZANDO GEL COMUM OU GEL COM PRINCÍPIOS ATIVOS EM MULHERES DE 27 Á 42 ANOS DE IDADE	61
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE GORDURA VISCERAL, MASSA MUSCULAR E ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA EM PACIENTES HIPERTENSOS	73
BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA (TENS) DURANTE O TRABALHO DE PARTO	82
EFICÁCIA DA HIDROTERAPIA NO QUADRO ÁLGICO DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA	91
ACESSIBILIDADE AOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR - SC	101
AVALIAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL EM ABRIGADOS PARTICIPANTES DO PROJETO COPAME	111
HOSPITALIZAÇÃO NA INFÂNCIA, DOENÇA CRÔNICA E FISIOTERAPIA: UMA REFLEXÃO SOBRE A HUMANIZAÇÃO DESTA RELAÇÃO	117
CAPACIDADE FUNCIONAL DE EXERCÍCIO EM IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA NA CIDADE DE MARINGÁ, PARANÁ	129
PARÂMETROS COGNITIVOS, NUTRICIONAIS E MOTORES DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA	135
QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA TERMINAL	145
TREINAMENTO MUSCULAR EXPIRATÓRIO MELHORA O PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE	155
TAREFAS DE TRIANGULAÇÃO COM RESTRIÇÕES PERCEPTUAIS EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UM ESTUDO POR MEIO DE GPS.	165
A IMPORTÂNCIA DE INTERVENÇÕES AQUÁTICAS COM OS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS PARTICIPANTES DO PROJETO PIRACEMA – ANÁLISE DE RESULTADOS FEITA ATRAVÉS DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR	172
CULTURA CORPORAL E SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA DE JOVENS E ADULTOS	181
PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO ENTRE LOMBALGIA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EM MULHERES IDOSAS	192
BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO	200
ANÁLISE DO TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM DISFUNÇÃO DIASTÓLICA ATRAVÉS DAS VARIÁVEIS: PA, ESCALA DE BORG E QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA	210
EFEITOS DA CINESIOTERAPIA RESPIRATÓRIA ASSOCIADA AO TREINADOR MUSCULAR EXPIRATÓRIO THRESHOLD PEP SOBRE A PIMÁX, PEMÁX E FLUXO EXPIRATÓRIO MÁXIMO NA ASMA BRÔNQUICA: ESTUDO DE CASO	221

O EXERCÍCIO FÍSICO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Alexandre Santos do Santos – Uniasselvi-FAMEBLU

Flávio Ney Uller – Uniasselvi-FAMEBLU

alex.edfs@gmail.com

Resumo

A população idosa cresceu de maneira considerável, o que se atribui à melhor expectativa de vida, provavelmente pelo controle de doenças e patologias crônico-degenerativas, psíquicas e infectocontagiosas. Dentre os fatores que têm contribuído para este fenômeno estão a preocupação pelo estilo de vida e o incremento da atividade física. O envelhecimento vem acompanhado de uma série de efeitos nos diferentes sistemas do organismo que, de certa forma, diminuem a aptidão e o desempenho físico. Por esta razão, a prática do exercício físico regular e orientado torna-se fundamental nesta etapa da vida. O objetivo desta pesquisa foi identificar as principais evidências científicas sobre os efeitos do exercício físico e da atividade física e o processo de envelhecimento. A metodologia foi a pesquisa bibliográfica, com os dados coletados em livros, periódicos e artigos. Hoje em dia, a participação de idosos em atividades físicas regulares (exercícios aeróbicos e de força) fornece um número elevado de respostas favoráveis que contribuem para uma velhice saudável. Muito tem sido estudado em relação à adaptabilidade dos vários sistemas biológicos, assim como os meios que o exercício regular pode influenciá-los. Salientando a participação do indivíduo idoso em um programa de exercício regular e uma modalidade de intervenção para reduzir/prevenir um número de declínio funcional associado ao envelhecimento.

Palavras-chave: Idoso. Qualidade de vida. Atividade física.

Abstract

The elderly population has grown considerably, which is attributed to the better life expectancy, probably by controlling diseases and chronic degenerative pathologies, psychological and infectious. Among the factors that have contributed to this phenomenon are concern about the lifestyle and increasing physical activity. The aging is accompanied by a number of effects on different body systems that somehow diminish fitness and physical performance. For this reason, the practice of regular exercise and guided

becomes critical at this stage of life. The objective of this research was to identify the key scientific evidence on the effects of exercise and physical activity and the aging process. The methodology was the research literature, with data collected in books, journals and articles. Today, the share of elderly in regular physical activity (aerobic and strength) provides a large number of favorable responses that contribute to a healthy old age. Much has been studied regarding the adaptability of various biological systems, as well as the means that regular exercise can influence them. Emphasizing the participation of the elderly in a regular exercise program and a form of intervention to reduce / prevent a number of functional decline associated with aging.

Keywords: Elderly. Quality of life. Physical activity.

INTRODUÇÃO

O envelhecer é um fenômeno fisiológico de comportamento social ou cronológico. É um processo de regressão, que se observa em todos os seres vivos e se expressa na perda de capacidades ao longo da vida, devido a diferentes variáveis como estilo de vida, genética e alterações psíquicas. Comum a todos os membros de uma determinada espécie, o envelhecer não retrocede e trata-se de um processo multidimensional, pois há uma variação na taxa e direção de mudanças (perdas e ganhos) para cada indivíduo.

A idade em si não representa o estado do envelhecimento de um indivíduo, mas a combinação de vários fatores associados, embora seja difícil tal avaliação. Nesse sentido, o envelhecimento, como muitas outras situações de vida, se apresenta diferente para cada ser humano. A forma de ser e de vivenciar esta etapa de vida ocorre de maneira muito singular, especialmente porque o ser humano é único. Por outro lado, muitos fatores teriam de ser conhecidos para se entender a razão desta singularidade, isto é, a forma de enfrentamento do mundo, a cultura em que está inserido, a alimentação e os hábitos de vida, o enfrentamento das situações do cotidiano, a leitura do mundo, entre tantas outras características.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 1998 existiam 390 milhões de pessoas acima de 60 anos, estimando-se que no ano de 2025 essa população dobrará. Em países em desenvolvimento da Ásia e América Latina é esperado um aumento de 300% na população idosa chegando a 2 bilhões de pessoas acima de 60 anos até 2025. Acredita-se que o aumento da população idosa gera

necessidades de mudanças principalmente na esfera social, com a inclusão dessas pessoas em programas que visem melhorar a qualidade de vida.

A OMS destaca a capacidade funcional e a independência como fatores preponderantes para o diagnóstico de saúde física e mental na população idosa. Estudos demonstram que cerca de 25% da população idosa mundial depende de alguém para realizar suas atividades da vida diária (ANDREOTTI; OKUMA, 1999).

Neste estudo, o foco se dirige para a atividade física, como um meio de modificar os hábitos de vida dos idosos, retardando o aparecimento de doenças crônicas e mantendo-os por mais tempo funcionalmente capazes para realizar as tarefas da vida diária. Atualmente, o Brasil possui cerca de 17,6 milhões de idosos. O envelhecimento da população é uma resposta à mudança de alguns indicadores de saúde, em especial a queda da fecundidade e aumento da longevidade de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006) apontam que no ano de 2025 o país terá mais de 30 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais, e a maioria deles, cerca de 85%, apresentarão pelo menos uma doença.

O Brasil dispõe de todo um aparato legal que protege a pessoa idosa e assegura o direito a uma vida digna com trabalho, moradia, alimentação adequada, convivência familiar que lhe proporcione cuidado, atenção e respeito por parte dos filhos; acesso ao esporte, educação, saúde, cultura, lazer, entre outros dispositivos necessários que ofereçam aos idosos acesso ao que for necessário para uma vida saudável (BRASIL, 1998).

Nesse contexto, o problema de pesquisa definido foi: “O exercício físico aprimora a saúde e gera melhor qualidade de vida?”

A hipótese identificada nesse estudo é: Estudos na área médica debatem sobre o fato de se realizar exercício regular durante toda a vida contribui para a boa saúde, e talvez, para a longevidade, em comparação com uma ‘boa vida’ sedentária. Apesar de o exercício não representar necessariamente uma fonte da juventude, a atividade física regular não retarda apenas o declínio na capacidade funcional associada com o envelhecimento e o desuso, mas, com frequência, reverte a perda de função independentemente de quando uma pessoa torna-se ativa (McARDLE, 2002).

O objetivo desta pesquisa foi identificar as principais evidências científicas sobre os efeitos do exercício físico e da atividade física no processo de envelhecimento.

METODOLOGIA

O método utilizado neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica, onde os dados foram expostos com o intuito de observar e analisar as informações coletadas. Optou-se pela pesquisa bibliográfica, pois o tema explorado foi pés quisado em livros, revistas, jornais e *sites* da Internet. De acordo com Marconi e Lakatos (2007, p.44), “[...] trata-se do levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita [...]”.

O protocolo de coleta abrangeu *sites* que disponibilizam estudos científicos por meio de bases de dados, que foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas fontes Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e US National Library of Medicine (MEDLINE), sendo a busca realizada por meio das seguintes palavras-chave: atividade física, idosos, exercício físico, qualidade de vida.

RESULTADOS

Envelhecer no final deste século já não é proeza reservada a uma pequena parcela da população. No entanto, no que se refere ao envelhecimento populacional, os países desenvolvidos diferem substancialmente dos subdesenvolvidos, já que os mecanismos que levam a tal envelhecimento são distintos (KALACHE, 1987).

Envelhecer é um processo natural, lento e gradativo, pelo qual todo ser vivo percorre desde o seu nascimento e se desenvolve ao longo da vida, incluindo neste rol os seres humanos, os animais ou as plantas. No entendimento de Herdman (2002), o envelhecimento é um processo que se caracteriza pela degradação natural do organismo, registrando-se alterações em vários níveis.

As funções corporais melhoram rapidamente durante a infância e alcançam um nível máximo com cerca dos 30 anos de idade. A partir desta idade em diante, ocorre um declínio na capacidade funcional com o passar dos anos. Existe uma tendência etária semelhante para as pessoas fisicamente ativas, porém a função fisiológica é, em média, 25% mais alta em comparação com os congêneres sedentários para cada categoria etária (uma mulher ou um homem ativo de 50 anos de idade mantém com frequência o nível funcional de uma pessoa de 30 anos). Todas as medidas fisiológicas acabam declinando com a idade, porém nem todas diminuem com o mesmo ritmo (McARDLE; KATCH; KATCH, 1998).

Na visão de Nóbrega (1999), entre a terceira e quarta década de vida, a força máxima permanece estável ou com reduções pouco significativas. Já em torno dos 60

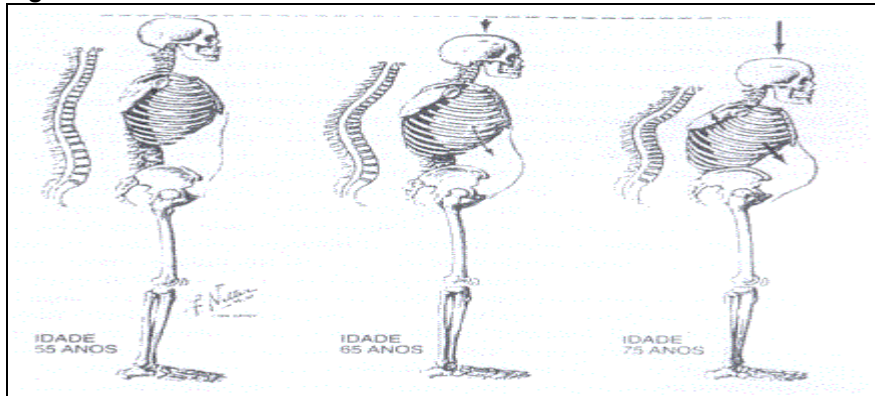
anos, é observada uma redução de força máxima muscular entre 30 e 40%, o que corresponde a uma perda de força de cerca de 6% por década dos 35 aos 50 anos de idade. A partir dos 50 anos, esta redução ocorre em média de 10% por década.

Com avanço da idade, já a partir dos 40 anos, a estatura começa a diminuir em razão da diminuição dos arcos plantares, alterações das curvaturas da coluna e deterioração das articulações intervertebrais (FREITAS, 2002). No processo de envelhecimento, identificam-se maior incidência de quedas, que são uma das causas predominantes de mortalidade e mobilidade do idoso. Estas quedas geram várias consequências aos idosos, que podem ser desde lesões mínimas a patologias graves, que provocam drástica diminuição da funcionalidade, independência e qualidade de vida, e que podem levar, inclusive, à morte.

Com o envelhecimento, a perda óssea e da força muscular, com frequência, acarretam sérias e perigosas lesões. Muitas das alterações, relacionadas com a idade que ocorrem no sistema músculo-esquelético são o resultado da inatividade física (ROBERGS, 2002). A fraqueza muscular causada por desuso e por descondicionamento físico (provocado por dor e/ou por falta de exercícios) pode contribuir para a instabilidade da marcha e reduzir a capacidade de corrigir a postura depois da perda do equilíbrio (KANE, 2005).

Segundo Leite (1996), a atrofia muscular da idade avançada decorre por conta principalmente da perda de fibras musculares, sendo em grau menor devido à redução do tamanho das fibras. A redução do número de fibras musculares refere-se aos dois tipos de fibras; e essa diminuição do tamanho afeta principalmente as fibras tipo II, que está envolvida, sobretudo, no desenvolvimento rápido de força e em atividades que requerem muito dos músculos.

Segundo Nóbrega (1999), no idoso também ocorre a redução da massa óssea, mais frequentemente em mulheres, o que pode predispor à ocorrência de fraturas. Discorrem Gallahue e Ozmun (2001) que várias alterações dentro da estrutura esquelética aparecem à medida que a pessoa envelhece. Muitos indivíduos apresentam um encurtamento na estrutura, que pode ser atribuído a uma ou mais causas, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1. Perda da estatura com o envelhecimento.

Fonte: Adaptado de Gallahue e Ozmun (2001).

Os estudos mostram que essas alterações são diferentes para cada indivíduo em função do tipo de alimentação das pessoas e dos hábitos de atividade física. Deve-se destacar ainda a influência do metabolismo ósseo, que são as mudanças dos níveis hormonais que ocorrem principalmente nas mulheres durante e depois do climatério. Mesmo com uma perda maior da massa óssea nas mulheres em comparação com os homens, os fatores nutricionais e a atividade física na juventude e ao longo do processo do envelhecimento contribuirão para que as mudanças no esqueleto sejam graduais e favoreçam uma boa qualidade de vida (MORIGUCHI; JECKEL NETO, 2003).

PESQUISAS REALIZADAS

O estudo realizado por Albino (2012) verificou a influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosas. Uma parte da amostra participou do programa de força e outra do programa de flexibilidade, a fim de ser avaliado o equilíbrio antes e após o período de treinamento. Os resultados mostraram que em ambos os grupos, o equilíbrio se mostrou significativamente maior após os programas de treinamento. O estudo mostrou que os dois treinamentos produziram melhoras nos índices de equilíbrio corporal de idosas, o que provavelmente poderá influenciar na redução da incidência de quedas e da perda da independência física, assim como na obtenção de melhor qualidade de vida. Apesar de não ter havido grupo controle neste estudo, o que foi uma limitação, parece que a melhora do equilíbrio apresentada se deve à intervenção dos programas de exercício a que os sujeitos foram submetidos.

O treinamento de força muscular destaca-se, pois, como primordial para a saúde durante o envelhecimento humano. Os resultados indicaram efeito positivo e significativo na melhora do equilíbrio corporal (ALBINO, 2012).

A fim de diminuir esta incidência de quedas e fortalecer os músculos, verificam-se os programas de atividade física para idosos, que buscam reduzir a incidência de queda da aptidão física, haja vista que se identificou diversos estudos científicos que sugerem uma relação direta entre a atividade física e a saúde do indivíduo.

Silva (2012) compararam os níveis de atividade física e qualidade de vida entre idosos que praticam exercícios físicos regulares e idosos sedentários, a fim de verificar a associação entre o nível de atividade física e a qualidade de vida nos grupos. Em relação à associação entre as variáveis qualidade de vida e nível de atividade física pelo teste ETA2, verificou-se que, para o grupo sedentário, 50% do nível de atividade física estão associados à qualidade de vida. Entretanto, no grupo praticante de atividade física esta associação foi de 64%. Essa diferença se dá pelo fato de os praticantes de exercícios físicos conviverem mais tempo em grupo, sentirem-se capacitados e independentes, facilitando a participação dos mesmos na sociedade e possibilitando a realização das atividades cotidianas.

Nesse ponto pode-se concluir que os idosos que apenas executam as tarefas de vida diária, apesar de se manterem ativos, não apresentam acréscimos significativos em sua capacidade funcional. Os resultados mostram que idosos praticantes de exercícios físicos e idosos sedentários apresentam bom nível de atividade física. Entretanto, idosos praticantes de exercícios regulares possuem maior nível de atividade física, explicando a melhor qualidade de vida neste grupo.

Pucci (2012) analisaram as evidências da literatura sobre a associação entre atividade física e qualidade de vida. O maior nível de atividade física associou-se à melhor percepção de qualidade de vida em idosos, adultos aparentemente saudáveis ou em diferentes condições de saúde. A revisão apontou que a maior parte dos estudos foram publicados a partir de 2003, o que indica o recente interesse na área. A maioria dos estudos transversais apresentou associação positiva entre atividade física (AF) e qualidade de vida (QV). Contudo, o delineamento não permite estabelecer temporalidade entre causa (AF) e efeito (QV) e, conseqüentemente, o precedente causal na relação. Outras variáveis também podem interferir nessa associação: a autoeficácia pode influenciar tanto a percepção de saúde, condição física e vitalidade dos indivíduos quanto os níveis de AF.

Observa-se nos estudos que a associação entre atividade física e qualidade de vida é positiva e varia de acordo com o domínio analisado.

O objetivo do estudo de Toscano e Oliveira (2009) foi comparar a qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. A população foi constituída por 587 mulheres, com idade mínima de 60 anos e cadastradas nos 23 grupos de convivência assistidos pela Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania (SEMASC) do município de Aracaju, em Sergipe. Ao classificar-se a amostra segundo o nível de atividade física, foi encontrado um contingente de 65% de idosas categorizadas como 'mais ativas' e, conseqüentemente, 35% foram enquadradas como 'menos ativas'. Ao comparar os diversos domínios da qualidade de vida entre os grupos de idosas mais ativas com as menos ativas, pode-se verificar que, em todos os domínios, os resultados dos indivíduos mais ativos foram significativamente superiores. Esses grupos desenvolvem atividades de trabalho manual, leituras, palestras e ações terapêuticas.

Nota-se uma diferença entre o nível de atividade física e a qualidade de vida relacionada com a saúde dos idosos, sendo que mulheres idosas mais ativas apresentam melhores resultados nos itens relacionados à qualidade de vida.

O estudo feito por Pedrinelli, Garcez-Leme e Nobre (2009) abordou as principais alterações fisiológica do processo de envelhecimento e realizou uma revisão da literatura sobre os efeitos que o exercício físico causa no aparelho locomotor do idoso, especificando qual a melhor forma de prescrever atividade física nessa faixa etária. Idosos que realizam atividade física periodicamente têm melhor independência funcional e melhor qualidade de vida do que aquele sedentário. Apesar de haver muitas dúvidas quanto à melhor forma de prescrever e de orientar a atividade física, há tendência cada vez maior de associar exercícios aeróbios com exercícios resistidos (fortalecimento muscular).

Nesse sentido, aponta-se que os programas de exercícios devem ser individualizados conforme as necessidades específicas do idoso. A aderência a longo prazo ao programa proposto é necessária para que se mantenham os benefícios ganhos pela prática da atividade física.

Paula e Paula (1998) analisaram a prática da hidroginástica pelos idosos, haja vista a grande procura de adeptos na terceira idade por esse tipo de atividade física. Ela propicia ao idoso o aumento de sua capacidade aeróbia, força muscular, flexibilidade articular e o treinamento de habilidades específicas como equilíbrio e coordenação motora. Soma-se ainda o fato de esta atividade oferecer ambiente de relaxamento e incentivo ao contato social, atuando no combate ao estresse, depressão, na melhoria da autopercepção corporal e da autoestima. Deve-se atentar às particularidades da

hidroginástica, a fim de aproveitar todas as vantagens que esta oferece para o programa de exercícios direcionado para a terceira idade.

Observa-se que as vantagens que a hidroginástica oferece em comparação com os exercícios terrestres vão desde a possibilidade de aumento de sobrecarga com menor risco de lesões, passando pelo maior conforto devido à temperatura adequada da água, até a diminuição das comparações estéticas ocorridas nas aulas fora da água. Portanto, para a população de idosos os objetivos do trabalho devem estar relacionados à melhoria da qualidade de vida.

De forma mais abrangente, Nunes e Santos (2009) compararam três programas de atividade física, a caminhada (38 idosos), a hidroginástica (38 idosos) e Lian Gong (37 idosos), a partir da capacidade funcional dos praticantes. A análise dos resultados revelou que o grupo Caminhada foi superior nos testes de força de membros inferiores e capacidade aeróbia, comparado com a Hidroginástica e o Lian Gong. Através do teste que avalia agilidade e equilíbrio dinâmico, detectou-se uma inferioridade do grupo Lian Gong em relação aos outros dois grupos. Em relação ao teste que avalia força de membros superiores, o grupo Hidroginástica foi superior aos demais grupos. Mesmo considerando a ausência de um grupo controle, pode-se concluir que os programas de atividade física avaliados apresentam benefícios para a capacidade funcional e, conseqüentemente, à saúde das idosas. Além disso, pode-se afirmar que a Caminhada e a Hidroginástica se complementam na manutenção das capacidades motoras de idosos. Em conjunto, os resultados desse estudo sugerem que os programas avaliados apresentam benefícios para a capacidade funcional e, conseqüentemente, à saúde de seus praticantes.

Os resultados mostraram que os benefícios identificados na comparação dos resultados foram melhores nos grupos Caminhada e Hidroginástica, pois em alguns testes os idosos apresentaram desempenho superior à faixa de normalidade na capacidade motora avaliada, sugerindo que este desempenho talvez seja alcançado em função da participação no programa de atividade física.

Pesquisa realizada por Alencar (2010) analisou os níveis de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias, em uma amostra constituída de 30 mulheres (15 sedentárias e 15 ativas), com idade igual ou superior a 60 anos. Pela análise dos resultados pode-se observar que os níveis de atividade física encontrados nas idosas ativas foi maior que os das sedentárias, repercutindo nos melhores resultados apresentados nos testes de autonomia funcional. Em relação à

qualidade de vida, constatou-se não haver associação a melhores níveis quando comparados ambos os grupos. Levando ainda em consideração que cada idoso possui a sua história de vida, diferente de qualquer outra e o que pode significar qualidade de vida e bem estar para ele pode ser diferente do significa para o profissional da saúde.

Caporicci e Oliveira Neto (2011) avaliaram as atividades da vida diária e a qualidade de vida de idosos ativos e inativos. Caracterizou-se como uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo. Participaram da pesquisa 24 idosos, sendo 12 praticantes de atividade física (PAF) e 12 não praticantes (NPAF). Em todos os testes de autonomia funcional, o grupo PAF apresentou tendência a um menor tempo de execução quando comparados com o grupo NPAF; entretanto, ambos os grupos encontraram-se na classificação como 'fraco'. Observa-se que as mulheres predominam em grupos de convivência e de prática de atividades físicas, fazendo-se necessário uma maior intervenção e incentivo das políticas públicas, dos profissionais de saúde e da família para inserir os homens nestes programas. Quanto à autonomia funcional de idosos, a análise estatística não destacou diferenças significativas entre os grupos. Porém, os resultados obtidos nesta pesquisa se assemelham a diferentes estudos já realizados. Quanto à medição da qualidade de vida relacionada à saúde, novamente nenhuma diferença entre as praticantes e não praticantes de atividade física foi observada, sendo que as praticantes de atividade física, da mesma forma, apresentaram uma tendência de escores mais alto quando comparados aos observados em idosas sedentárias. A falta de significância estatística pode estar relacionada à variabilidade do grupo de não praticantes de atividade física. Concluiu-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

CONCLUSÃO

A prática de exercícios físicos constante é comprovada como sendo um importante fator de prevenção do estresse, da obesidade, e do controle da hipertensão arterial. Apesar disso, é necessário uma avaliação médica e a prescrição de exercícios feitos sob orientação de um profissional, pois com o avanço da idade, o rendimento da atividade física tende a diminuir.

Com o passar dos anos, aliado a esses fatores, pesquisas científicas demonstram que o exercício físico apresenta diferentes benefícios à saúde das pessoas, tal como uma melhora na qualidade de vida.

A atividade física e a nutrição são aspectos relacionados à saúde do indivíduo, e se relacionam. Atualmente, o senso comum propaga a ideia de que exercício físico faz bem à saúde. A prática regular de exercícios físicos traz benefícios em diferentes aspectos para a saúde, que deve estar aliado a uma alimentação saudável na busca pela qualidade de vida e que ainda comprovam redução no estresse e melhoria na qualidade do sono.

Hoje em dia, a participação de idosos em atividades físicas regulares (exercícios aeróbicos e de força) fornece um número elevado de respostas favoráveis que contribuem para uma velhice saudável. Muito tem sido estudado em relação à adaptabilidade dos vários sistemas biológicos, assim como os meios que o exercício regular pode influenciá-los. Salientando a participação do indivíduo idoso em um programa de exercício regular e uma modalidade de intervenção para reduzir/prevenir um número de declínio funcional associado ao envelhecimento.

A maioria dos estudos apresentados mostraram evidências sobre a associação entre atividade física e qualidade de vida, que é vista como positiva e varia de acordo com o domínio analisado. A prática de exercícios físicos a longo prazo torna-se necessário para que se mantenham os benefícios ganhos e que resultam em melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALBINO, I.L.R.; FREITAS, C.R.; TEIXEIRA, A.R.; GONÇALVES, A.K.; SANTOS, A.M.P.V.; BÓS, A.J.G. Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.17-25, 2012.

ALENCAR, N.A.; SOUZA JÚNIOR, J.V.; ARAGÃO, J.C.B.; FERREIRA, M.A.; DANTAS, E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosos ativos e sedentários. **Fisioter Mov.**, v.23, n.3, p.473-81, jul./set. 2010.

ANDREOTTI, R.A.; OKUMA, S.S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, v.13, n.1, p.46-66, 1999.

BENGHI, J.R.; ZOBOLI, F. **Educação física e promoção humana**. Blumenau: Acadêmica Publicações, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Política Nacional do Idoso. Secretaria Nacional dos Direitos Humanos, Brasília: 1998.

CAPORICCI, S.; OLIVEIRA NETO, M.F. Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. **Motricidade**, v.7, n.2, p.15-24, 2011.

FREITAS, E.V. **Trabalho de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas, 2000. Departamento de População e Indicadores Sociais. **Divisão de Estudos e Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período de 1980-2050: revisão 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2001.

HERDMAN, S.J. **Reabilitação vestibular**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2002.

KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Rev Saúde Públ.**, v.21, p.200-10, 1987.

KANE, R.L. **Geriátrica clínica**. 5.ed. Rio de Janeiro: McGrall Hill, 2005.

LEITE, P.F. **Exercício, envelhecimento e promoção de saúde**. Belo Horizonte: Editora Health, 1996.

LIMA, M.G.; BARROS, M.B.A.; CÉSAR, C.L.G.; GOLDBAUM, M.; CARANDINA, L.; ALVES, M.C.G.P. Comportamentos relacionados a saúde e qualidade de vida em idosos: um estudo de base populacional. **Rev Saúde Pública**, v.45, n.3, p.485-93, 2011.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

McARDLE, W.D. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MORIGUCHI, Y.; JECKEL NETO, E. A. **Biologia geriátrica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

NÓBREGA, A.C.L. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde do idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Rio de Janeiro, v.5, n.6, p.207-211, nov./dez. 1999.

NUNES, M.E.S.; SANTOS, S. Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. **Rev. Port. Cien. Desp.**, v.9, n.2-3, p.150-159, 2009.

PAULA, K.C.; PAULA, D.C. Hidroginástica na terceira idade. **Rev Bras Med Esporte**, v.4, n.1, p.24-7, jan./fev. 1998.

PEDRINELLI, A.; GARCEZ-LEME, L.E.; NOBRE, R.S.A. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Rev Bras Ortop.**, 2009; v.44, n.2, p.96-101, 2009.

PUCCI, G.C.M.F.; RECH, C.R.; FERMINO, R.C.; REIS, R.S. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. **Rev Saúde Pública**, v.46, n.1, p.166-79, 2012.

ROBERGS, A.R; **Princípios fundamentais de Fisiologia do exercício**. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

SILVA, M.F.; GOULART, N.B.A.; LANFERDINI, F.J.; MARCON, M.; DIAS, C.P. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.635-42, 2012.

TOSCANO, J.J.O.; OLIVEIRA, A.C.C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Rev Bras Med Esporte**, v.15, n.3, p.169-73, maio/jun. 2009.

DESAFIO DOS CEM DIAS: UMA ESTRATÉGIA MULTIDISCIPLINAR

Rafael Garani – Unicesumar

Laís Guarnieri Campiotto – Unicesumar

Cassiano José Xavier Gil - Cremi Ibiporã

Gabriela Garcia Krinski – Unicesumar

José Alípio Garcia Gouvêa – Unicesumar

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini- UniCesumar/ UEM

rafaelgarani@hotmail.com

RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar o impacto do Programa “Desafio dos Cem dias: uma estratégia multidisciplinar”, desenvolvido pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família, por meio de exames laboratoriais e avaliação antropométrica. Trata-se de um estudo retrospectivo de caráter quantitativo realizado com dados secundários coletados em prontuários de usuários de oito Unidades Básicas de Saúde do município de Ibiporã-PR, cidade que se encontra no Norte do Paraná, com uma população estimada de 50 mil habitantes. Como critério de inclusão foram selecionados os dados dos indivíduos participantes do Programa “Desafio dos Cem dias”, com índice de massa corporal entre 27 e 37 e idade entre 18 e 65 anos. Foram excluídos os sujeitos com incapacidade para realização de exercícios físicos e gestantes. Os dados foram coletados de um Projeto de Extensão que tinha como intervenção exercícios físicos com uma frequência de três vezes por semana, com duração de 45 minutos, bem como orientação nutricional. O programa ocorreu entre 29 de agosto e 05 de dezembro de 2012. Houve significância estatística na comparação entre os valores dos testes antes e após a intervenção no que se refere as variáveis triglicérideos ($p=0,004$), peso corporal ($p=0,003$), circunferência abdominal ($p=0,011$), circunferência do braço ($p=0,0001$) e índice de massa corporal ($p=0,002$). Com os resultados obtidos pode-se concluir que as ações desenvolvidas promoveram reeducação dos hábitos alimentares, mudança no estilo de vida e consequentemente redução de peso corporal.

Palavras-chave: atividade física, índice de massa corporal, orientação nutricional.

ABSTRACT

This study aimed to determine the impact of Program "Challenge the Hundred Days: a multidisciplinary strategy" developed by Center for Support of Family Health, through laboratory tests and anthropometric measurements. This is a retrospective study of quantitative trait using secondary data collected from users medical records from eight basic health units in Ibiporã-PR, a city that is in North Paraná, with an estimated population of 50 000 inhabitants. Inclusion criteria were selected data of individuals participating in the Program "Challenge the Hundred days" with a body mass index between 27 and 37 and between 18 and 65 years. We excluded subjects with inability to perform physical exercises and pregnant women. Data were collected from a Extension Project that had exercise as an intervention with a frequency of three times a week, lasting 45 minutes, as well as nutritional counseling. The program took place between August 29 and December 5, 2012. There were statistical comparison of test values before and after the intervention as regards the variables triglycerides ($p = 0.004$), body weight ($p = 0.003$), waist circumference ($p = 0.011$), arm circumference ($p = 0.0001$) and body mass index ($p = 0.002$). With these results we can conclude that the actions developed promoted rehabilitation eating habits, change in lifestyle and consequently reducing body weight.

Keywords: physical activity, body mass index, nutritional guidance.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que vem ocorrendo desde o fim da Segunda Guerra Mundial, com aumento progressivo da população da terceira idade, justificado em parte pela diminuição das doenças infecciosas e aumento de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias e a obesidade.

A obesidade é um acúmulo excessivo de gordura corporal, devido a um balanço energético positivo, levando a diminuição da qualidade e quantidade de vida (MENDONÇA e ANJOS, 2004). O chamado estilo de vida ocidental contemporâneo é responsável pela diminuição da atividade física e aumento do fornecimento energético da dieta. Alteração na dieta se caracteriza pelo aumento de lipídios e carboidratos simples e redução dos carboidratos complexos. Este quadro se configura por conta do aumento na aquisição de carnes, de leite e de seus derivados, de açúcar e refrigerantes e do declínio nas compras de leguminosas, hortaliças e frutas.

As grandes transformações mundiais das últimas décadas provocaram mudanças sociais e na saúde individual e coletiva. O perfil dos problemas de saúde atuais faz com que a promoção de estilos de vida saudáveis (e ativos fisicamente) seja valorizada e colocada como uma das prioridades em saúde pública no planeta (NAHAS, 2003).

Estudos demonstram que esses indivíduos com excesso de peso, a despeito do ônus da sua doença, conseguem manter uma atividade educacional e profissional de nível elevado, bem como manter relacionamentos afetivos, o que nos permite inferir que são principalmente as dificuldades físicas e comorbidades provocadas pela obesidade que motivam e mobilizam estas pessoas a buscarem tratamentos (BRILMANN et al, 2007).

Qualidade de vida pode ser definida como a maneira que o indivíduo percebe a sua posição na vida, no seu contexto cultural e sistema de valores nos quais ele vive e relacionados às suas expectativas, seus objetivos, padrões e preocupações, sendo um conceito multidimensional, subjetivo e com dimensões positivas e negativas (OMS, 1998). Nos últimos anos, a avaliação da qualidade de vida tornou-se cada vez mais popular, servindo para descrever o impacto das doenças e tratamentos médicos pela perspectiva do paciente que passa pela patologia, além do impacto real da doença nas dimensões de vida do indivíduo. Ao lado disso, tal avaliação e manejo de contingências podem proporcionar o aumento da expectativa de vida dos pacientes (BATISTA et al, 2008).

Neste sentido, no Brasil passou-se a desenvolver a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), através da Portaria n. 2488, de 21 de outubro de 2011, que estabelece 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 (BRASIL, 2013).

A atenção básica se caracteriza por um conjunto de ações que visa a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento e reabilitação de doenças e manutenção da saúde, no âmbito individual e coletivo. Desenvolvido com mais alto de grau de descentralização e capilaridade pela Rede de Atenção à Saúde.

A Rede de Atenção à Saúde forma um arranjo responsável por ações e serviços de saúde com diferentes configurações tecnológicas e missões assistenciais.

Neste sentido, surge a Estratégia Saúde da Família, que visa a reorganização da atenção básica no país, e aliado a ela a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Os NASF fazem parte da atenção básica, não funcionam como porta de entrada e atuam de forma integrada à Rede de Atenção à Saúde; são responsáveis por ações de

prevenção e promoção da saúde, discussão de casos, construção conjunta de projetos terapêuticos, educação permanente, intervenções no território e na saúde de grupos populacionais e coletividade.

No ano de 2012, o NASF do município de Ibiporã, desenvolveu o projeto “Desafio dos cem dias”, com intuito de melhora da qualidade de vida, redução alimentar, redução de peso, estímulo à atividade física da população, tudo isto com avaliação clínica, exames laboratoriais e acompanhamento de equipe multidisciplinar. Este projeto é elaborado semestralmente e conta com apoio da Secretaria Municipal de Saúde, com fornecimento de material de apoio, instrumentos para avaliação e destina espaço físico para realização de atividades. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo analisar o impacto no perfil lipídico e glicêmico, bem como no estado nutricional do Programa “Desafio dos Cem dias: uma estratégia multidisciplinar”, desenvolvido pelo Núcleo de Apoio a Saúde da Família do município de Ibiporã-PR.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo de caráter quantitativo realizado com os dados secundários coletados em prontuários de usuários de 8 Unidades Básicas de Saúde do município de Ibiporã-PR, cidade que se encontra no Norte do Paraná, com uma população estimada de 50 mil habitantes.

Como critério de inclusão foram selecionados os dados dos indivíduos participantes do Programa “Desafio dos Cem dias”; com índice de massa corpórea (IMC) entre 27 e 37. Foram excluídos os sujeitos com incapacidade para realização de exercícios físicos e gestantes.

Os dados foram coletados de um Projeto de Extensão que propunha uma frequência de atividades durante três vezes por semana e o período compreendido do programa ocorreu entre 29 de agosto e 05 de dezembro de 2012, e cada profissional atuou conforme suas habilidades e competências.

A nutricionista avaliou os dados antropométricos (peso, altura, circunferências, IMC); elaborou cartilhas educativas, bem como educação e orientação nutricional. A psicóloga: desenvolvimento de vínculos de apoio mútuo e expressão de sentimentos para enfrentamento das dificuldades e relacionamentos, através de trabalho em grupo, e busca de motivação e equilíbrio interno para proporcionar autoconhecimento, autocontrole e melhora da autoestima. O educador físico orientou atividades físicas através do planejamento e execução de atividades de fortalecimento muscular, aeróbias e utilização

da academia popular. O acupunturista, por meio da auriculoacupuntura semanal, atuou na redução da ansiedade, melhora da insônia e diminuição da compulsão alimentar. O fisioterapeuta trabalhou na conscientização corporal, relaxamento muscular em conjunto com educador físico. O médico proferiu palestras informativas sobre as doenças mais prevalentes, como hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade.

Foram selecionados para início do programa trinta pacientes, sendo um homem e vinte e nove mulheres. Todos os pacientes deveriam fazer a dosagem prévia de glicemia de jejum, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicerídeos, peso, circunferência abdominal, circunferência do braço e IMC, e repetir exames e dados antropométricos ao término do programa. Os pacientes eram desligados do programa após três faltas, sem justificativas.

RESULTADOS

O índice de desistência se mostrou elevado em função da maioria da amostra ser ativa ocupacionalmente e as atividades do programa serem desenvolvidas em horário comercial. Iniciaram o programa 30 pacientes e terminaram apenas 14. No entanto, a análise dos dados foi realizada apenas de 10 voluntários que estiveram presentes em todas as avaliações. A idade variou de 30 a 65 anos, com média de $48,77 \pm 9,83$. Na tabela 1 encontram-se os resultados dos testes realizados antes e após a intervenção.

Tabela 1. Média, desvio padrão e valor de p das variáveis estudadas durante o Programa Desafio dos Cem dias.

Variáveis	Média	Desvio padrão	Valor de p
Glicose antes (70 a 110 mg/dL)	105,11	30,55	0,421
Glicose após (70 a 110 mg/dL)	100,44	16,21	
Colesterol total antes (<200mg/dL)	209,11	42,73	0,421
Colesterol total após (<200mg/dL)	192,33	39,33	
Triglicerídeos antes (até 150mg/dL)	125,33	36,91	0,004*
Triglicerídeos após (até 150mg/dL)	89,77	25,06	
HDL antes (>65mg/dL)	43,22	10,38	0,93
HDL após (>65mg/dL)	43,00	9,17	
LDL antes (Risco baixo < 129)	140,66	41,80	0,64
LDL após (Risco baixo < 129)	131,33	34,21	
Peso antes (kg)	79,47	7,64	0,003*
Peso após (kg)	75,46	7,66	
Circunferência abdominal antes (cm)	106,33	8,68	0,011*

Circunferência abdominal após (cm)	100,51	8,09	
Circunferência do braço antes (cm)	36,38	3,15	0,0001*
Circunferência do braço após (cm)	34,00	3,96	
IMC antes (Kg/m ²)	31,87	2,71	0,002*
IMC após (Kg/m ²)	30,33	2,71	

*p<0,05

A glicemia de jejum em cinco participantes do programa melhorou consideravelmente, apesar da redução obtida no grupo não ter sido significativa. No estudo realizado por Duarte e Martins (1998) foi verificada reduções significantes da glicemia em jejum nos três primeiros meses de prática de exercícios físicos, porém após esse período não foram encontradas diferenças significantes. No entanto, mais recentemente, o estudo realizado por Boulé et al. (2005) mostrou que a glicemia de jejum sofre aumento no período de 24 a 72 horas após uma sessão de exercício físico.

O colesterol total e o LDL estão diretamente relacionados com a mortalidade e morbidade por doença arterial coronariana, enquanto apenas hipertrigliceridemia não constitui um fator de risco, porém passa a ser se estiver associada ao alto nível de LDL e ao baixo nível de HDL, observando que este último atua no transporte reverso do colesterol, reduzindo ou estagnando a formação da placa aterosclerótica. Entre os fatores que afetam os níveis de colesterol sérico incluem-se a idade, a dieta, a predisposição genética e o peso corpóreo (BATISTA e FRANCESCHINI, 2003; BUYKEN et al., 2013).

Com relação ao colesterol total, o exame realizado antes do início do programa revelou que 7 pacientes apresentavam níveis desejáveis e após a realização do programa este número aumentou para 9 casos, sendo que 3 dos pacientes inicialmente estavam com colesterol total moderadamente alto e um dos que tinham colesterol total elevado teve redução. Com relação aos triglicerídeos, antes do início do programa 8 pacientes apresentavam níveis desejáveis, elevando esse número para 10 após o programa. No entanto, estas diferenças não foram estatisticamente significantes.

Moura Junior et al. (2007) ressaltam que reduções do colesterol total ocorrem principalmente em resposta à redução da gordura corporal do que em relação ao efeito do exercício físico.

A literatura aponta que a prática de atividade física induz a um perfil lipídico favorável devido às interações complexas envolvendo hormônios, enzimas e receptores. Há evidências de que durante a realização do esforço físico de intensidade moderada a vigorosa, tem-se um aumento da atividade da lipase no músculo esquelético e no tecido

adiposo, o qual é associado a um possível decréscimo da síntese hepática de triglicerídeos, promovendo ajustes metabólicos que levam a concentrações menores de lipídeos plasmáticos (GUEDES e GONÇALVES, 2007).

Na prevenção e/ou tratamento das dislipidemias, a primeira conduta terapêutica a ser adotada é a terapia nutricional (CUPPARI, 2005). Segundo Teixeira (2003), o primeiro passo é a redução na ingestão de gordura saturada e colesterol para se obter a redução do LDL, observando que a ingestão de gordura insaturada facilita a redução de triglicerídeos e aumenta o HDL.

Em relação ao peso corporal, a redução média de peso foi de 4,4 kg e apenas uma paciente ganhou 0,3 kg. A diminuição média da circunferência abdominal e dos braços foi de 6,7 cm e 2,5 cm, respectivamente.

Foi verificada uma redução significativa no IMC. Inicialmente, 14,29% dos pacientes eram pré-obesos; 64,29% obesos classe I; e 21,42% obesos classe II. Ao final dos cem dias, ocorreu um aumento do percentual de pacientes com pré-obesidade (35,71%) e redução de obesos classe I e II. Esse resultado está de acordo com a hipótese de diversos pesquisadores de que o excesso de peso está associado a alterações lipídicas (BATISTA e FRANCESCHINI, 2003).

Apesar da curta duração do programa, os resultados mostram que a adoção de uma dieta equilibrada associada às atividades físicas podem controlar o excesso de peso, o que também é destacado por Costa et al. (2009). Vale ressaltar ainda, que a população acompanhada por uma equipe multidisciplinar permite que possa ser feita uma avaliação criteriosa dos seus principais problemas e elaborado um projeto para que soluções simples, com orientações adequadas e implantadas de forma gradativa, promovam melhora da qualidade de vida.

O grande desafio dos profissionais de saúde é desenvolver ações que visem promover a saúde, prevenir doenças, mudar comportamento de riscos e atender expectativas e interesses desta população em relação a questão do bem-estar.

Por ser de origem multifatorial, a obesidade é resultante da interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais, causando forte impacto tanto na saúde quanto no bem-estar psicológico e o declínio na qualidade de vida é mais acentuado nos obesos que não aderem ao tratamento para a redução do peso.

CONCLUSÃO

Todas as medidas implementadas ao longo dos cem dias proporcionaram aos pacientes uma melhora nas condições de saúde e estado nutricional. Com os resultados obtidos pode-se concluir que as ações desenvolvidas promoveram reeducação dos hábitos alimentares, mudança no estilo de vida e consequentemente redução de peso corporal.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, M.N., VARGAS, J.F., BAPTISTA, A.S.D. Depressão e qualidade de vida em uma amostra brasileira de obesos mórbidos. **Periódicos Eletrônicos em Psicologia**. Porto Alegre, v. 7, n. 2, ago. 2008.

BATISTA, M.C.R.; FRANCESCHINI, S.C.C. Impacto da atenção nutricional na redução dos níveis de colesterol sérico de pacientes atendidos em serviços públicos de saúde. **Arq Bras Cardiol**, v. 80, n. 2, p.162-166, 2003.

BOULÉ, N.G, WEISNAGEL S.J., LAKKA, T.A., TREMBLAY, A., BERGMAN, R.N., RANKINEN, T., LEON A.S., SKINNER, J.S., WILMORE, J.H., RAO, D.C., BOUCHARD, C . Effects of exercise training on glucose homeostasis. **The Heritage Family Study. Diabetes Care**, v. 28, n. 1, p. 108-114, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Epidemiologia**: relevância do problema e conceito e classificação. Brasília-DF: MS, 2006. p.16-26. Cadernos de Atenção Básica, n. 12.Série A. Normas e Manuais Técnicos.

BRILMANN, M; OLIVEIRA, M.S.; THIERS, V.O. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde na obesidade. **Cad Saúde Coletiva**, v.15, n. 1, p.39-54, 2007.

BUYKEN, A.E., FLOOD, V.ROCHTCHINA, E., NESTEL,P. BRAND-MILLER,J. MITCHELL,P. Modifications in dietary fat quality are associated with changes in serum lipids of older adults independently of lipid medication. **The Journal of Nutrition**, v. 14, p. 88-94, Sept. 2013.

COSTA, P.R.F, ASSIS, A.M.O., SILVA, M.C.M., SANTANA, M.L.P., DIAS, J.C., PINHEIRO, S.M.C., SANTOS, N.S. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1763-1773, ago. 2009.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. Barueri: Manole, 2005.

DUARTE, M.F.S.; MARTINS, D.M. Efeito do exercício físico sobre o comportamento da glicemia em indivíduos diabéticos. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, Londrina, v. 3, n. 3, p. 32-44, 1998.

GUEDES, D.P.; GONÇALVES, L.A.V.V. Impacto da prática habitual de atividade física no perfil lipídico de adultos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 1, p. 72-78, 2007.

MENDONÇA, C.P.; ANJOS, L.A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinante do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n. 3, p.698-709, 2004.

MOURA JUNIOR, J.S., CAZÉ, R.F., NÓBREGA, T.K.S., BRITO, A.F., SILVA, A.S. Efeito de um programa comunitário de exercícios físicos sobre o perfil lipídico de hipertensos. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 6, p. 215-220, jul. 2007.

NAHAS, M.V. A era do estilo de vida. In: NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina:Midiograf. 2003. p. 13-22.

ONIS, M., ONYANGO, A.W., BORCHI, E., SIYAM, A., NISHIDA, C., SIEKMANN, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bull World Health Organ**, v.85, p.660-67, 2007.

TAVARES, T.B.; NUNES, S.M.; SANTOS, M.O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v.20, n.3, p.359-366, 2010.

TEIXEIRA, F. N. **Nutrição clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

EQUILÍBRIO EM PRATICANTES DE DANÇA SÊNIOR EM UM CENTRO DIA DO IDOSO

José Alípio Garcia Gouvêa - UniCesumar

Isabella de Assis Volpato- UniCesumar

Anielly Paula Frameschi Gilberto - UniCesumar

Marcia Regina Benedeti - UniCesumar

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini –UniCesumar/UEM

Ana Paula de Oliveira - UniCesumar

alipiopiu@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o equilíbrio estático e dinâmico antes e após a prática da Dança Sênior pelos idosos de um centro dia da cidade de Maringá - Paraná. A amostra foi composta por 10 idosos de ambos os gêneros, com idade mínima de 60 anos. Foi desenvolvido no Centro-Dia do Idoso que é de responsabilidade da Secretaria da Assistência Social e Cidadania. A pesquisa foi dividida em três etapas: avaliação do equilíbrio, intervenção com a Dança Sênior por meio de encontros semanais (total de 40 encontros), e reavaliação. Para avaliação do equilíbrio foi utilizada a Berg Balance Scale. Cada encontro teve a duração de 45 minutos, com a frequência de três vezes por semana, sendo dez minutos de aquecimento com movimentos referentes à Dança Sênior, trinta minutos de intervenção com as músicas Boas Vindas, Valsa Sentada, Valsa Mexicana e Casatschok e cinco minutos de alongamentos globais. Após a análise dos dados verificou-se diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos escores obtidos com a aplicação do teste de Berg antes e após a intervenção com a dança sênior ($p=0,002$). Verificou-se ainda que não houve correlação entre a idade e a melhora do equilíbrio, assim como a frequência nas aulas. Os resultados desta pesquisa indicam que a Dança Sênior é capaz de melhorar o equilíbrio estático e dinâmico dos idosos.

Palavras-chave: Atividade Física, Equilíbrio, Idoso.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the static and dynamic balance before and after the Senior Dance practice by an elderly day center of the city of Maringá - Paraná. The sample consisted of 10 patients of both sexes, aged 60 years. Was developed at the Centre for the Elderly Day-which is the responsibility of the Department of Social Welfare and Citizenship. The research was divided into three stages: assessment of balance

intervention with the Senior Dance through weekly meetings (total of 40 meetings), and reassessment. To assess balance was used Berg Balance Scale. Each meeting lasted 45 minutes, with a frequency of three times a week, ten minute warm up with movements related to Senior Dance, thirty minutes of intervention with the songs Welcome, Sitting Waltz, Mexican Waltz and Casatschok-five minutes stretching global. After analyzing the data it was found statistically significant differences between the mean scores obtained with the application of the Berg test before and after the intervention with the senior dance ($p = 0.002$). There was also no correlation between age and improves balance, as well as the frequency classes. The results of this research indicate that the Senior Dance is able to improve the static and dynamic balance of the elderly.

Key words: Physical Activity, Balance, Elderly.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida dos idosos sofreu um crescente aumento nos últimos anos, representando aproximadamente 13% da população brasileira, gerando preocupações na sociedade que não esta preparada para um aumento populacional com boa qualidade de vida (MENDES, 2005). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de idosos em relação ao de crianças e adolescentes aumentará cerca de 35,8 milhões em 2050.

O envelhecimento pode ser caracterizado pela baixa eficiência do indivíduo de manter o equilíbrio corporal, alterando sua funcionalidade, capacidade física e qualidade de vida (SILVA, 2012). Neste contexto surge a necessidade de intervenções que diminuam o sedentarismo tornando os senescentes mais ativos e independentes nas suas atividades de vida diária, diminuindo a inatividade física e consequentemente aumentando sua qualidade de vida. A convivência familiar e comunitária é importante ao idoso que tem o direito de viver com qualidade de vida através de programas que o beneficie, sendo um deles a prática de atividade física.

A atividade física é capaz de diminuir os efeitos danosos do envelhecimento como o déficit de massa muscular, baixa capacidade funcional, proporcionando o aumento da qualidade de vida (SILVA, 2012).

Farinatti (2008) destaca a importância da autonomia do idoso que se pode perceber através de suas decisões e ações dentro de sua vontade própria, sendo ela independente e soberana.

A dança é uma das atividades praticadas por idosos que pode ajudar em aspectos fundamentais nesta fase da vida a conservá-lo independente realizando a manutenção do equilíbrio, diminuindo o risco de quedas, além de aprimorar o condicionamento físico, melhorando sua qualidade de vida, o estado psicológico e permitindo uma maior socialização (MAZO et al., 2009).

As alterações no equilíbrio e na marcha são comuns em idosos e pode ocorrer em decorrência de disfunções do aparelho locomotor e do sistema sensorial, o que contribui para o surgimento da instabilidade (ABREU et al., 2008).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005), criar propostas que auxiliem os idosos a se manterem saudáveis é uma necessidade atual e é imprescindível desenvolver políticas e programas de envelhecimento ativo, neste contexto a Dança Sênior pode ser utilizada como uma estratégia de promoção de saúde para o idoso que pode vivenciar de forma lúdica a sua história de vida.

Com a necessidade de atividades apropriadas para reintegrar a população idosa houve o surgimento de novos centros de referência com profissionais cada vez mais qualificados, além de universidades para a terceira idade, cursos e passeios adaptados proporcionando um envelhecimento bem-sucedido e com qualidade de vida. A avaliação do equilíbrio tem grande valia para analisar as medidas cabíveis de intervenção, sendo essa variável um dos objetivos a ser melhorado pela intervenção da Dança Sênior (DS).

A DS é uma das atividades que se baseia em músicas folclóricas de diversos povos, na maioria das vezes realizada em roda revivendo cantigas e cirandas da infância, que vem ganhando grande espaço no Brasil. O testemunho de uma das praticantes refere-se ao benefício da mesma da seguinte forma: “Já não erro tanto, sou mais feliz, não tenho mais depressão e adoro meus amigos. Dançando a gente se sente feliz” (FORTES, 2008).

A DS é uma atividade grupal que cria um ambiente de experiências, onde as habilidades pessoais e interpessoais podem ser exploradas reforçando a autoestima. Os componentes motores tais como a mobilidade, a flexibilidade e coordenação podem ser trabalhados visando a manutenção ou melhora, bem como os componentes cognitivos, como atenção, nível de concentração e retenção, podem ser concretizados. Essas características, associadas, contribuem para o desenvolvimento do indivíduo e para a sensação de bem-estar e saúde (CASSIANO et al., 2009).

Existe uma escassez de literatura a respeito da dança como instrumento de valor terapêutico e educativo. Contudo os profissionais da saúde apostam em alternativas que

busquem a melhoria desses idosos de uma forma lúdica e chamativa como resposta de tratamento.

O objetivo do estudo foi avaliar o equilíbrio estático e dinâmico antes e após a prática da Dança Sênior pelos idosos de um centro dia da cidade de Maringá – Paraná.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesumar (UniCesumar), parecer nº 273.399/ 2013.

Trata-se de um estudo do tipo série de casos com uma amostra composta por 10 idosos de ambos os gêneros, com idade mínima de 60 anos. O estudo foi desenvolvido no Centro-Dia do Idoso, de responsabilidade da Secretaria da Assistência Social e Cidadania em Maringá – Paraná, frequentado por 23 idosos. Os idosos permanecem no centro no período da manhã e tarde de segunda a sexta-feira onde realizam atividades artísticas, culturais e físicas.

A pesquisa foi dividida em três etapas: avaliação do equilíbrio, intervenção com a Dança Sênior por meio de encontros semanais (total de 40 encontros) e reavaliação.

Cada encontro teve a duração de 45 minutos, com a frequência de três vezes por semana, sendo dez minutos de aquecimento com movimentos referentes à Dança Sênior, trinta minutos de intervenção com as músicas Boas Vindas, Valsa Sentada, Valsa Mexicana e Casatschok e cinco minutos de alongamentos globais totalizando três meses de atendimento.

A intervenção também foi dividida em etapas. As músicas Boas Vindas, Valsa Sentada e Valsa Mexicana foram aplicadas sentadas e a música Casatschok foi aplicada em pé, totalizando duas semanas cada.

A Dança Sênior não tem critérios de exclusão sob o ponto de vista funcional, mas é necessário que o sujeito tenha um mínimo de capacidade cognitiva já que a atividade envolve ritmo e coordenação e equilíbrio.

Os pesquisadores deveriam estar devidamente capacitados para aplicar a Dança Sênior e os sujeitos que fizeram parte do grupo selecionado foram avaliados antes e após a realização da Dança Sênior, fazendo uso de materiais como: cadeira, rádio com músicas específica para Dança Sênior.

Para avaliação do equilíbrio foi utilizada a Berg Balance Scale (BBS) que é uma escala que atende propostas como: descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio

funcional, acompanhamento do progresso dos pacientes e avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica e em pesquisas.

A BBS avalia o desempenho do equilíbrio funcional em 14 itens comuns à vida diária. Cada item possui uma escala com cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos. Portanto, a pontuação máxima pode chegar a 56. Os pontos são baseados no tempo em que uma posição pode ser mantida, na distância em que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo e no tempo para completar a tarefa. Para a realização da BBS foram utilizados: um relógio, uma régua, um banquinho e uma cadeira, e o tempo de execução foi de aproximadamente 30 minutos. A BBS é realizada com pacientes vestidos, descalços e fazendo uso de óculos e/ou próteses auditivas de uso habitual (MIYAMOTO et al., 2004).

A análise estatística foi realizada com o auxílio do Software SPSS. Para comparação entre as médias foi utilizado o teste t de *Student* pareado e para as correlações o teste de *Pearson*. O nível de significância estatística utilizado em ambos os testes foi de 5%, ou seja, a significância estatística ocorre quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram analisados os dados de 10 idosos, sendo oito do gênero feminino e dois do gênero masculino, na faixa etária entre 61 e 84 anos, com média de $77,5 \pm 7,8$ anos. A média de frequência as aulas foi de $80,8\% \pm 15,1\%$ (Tabela 1)

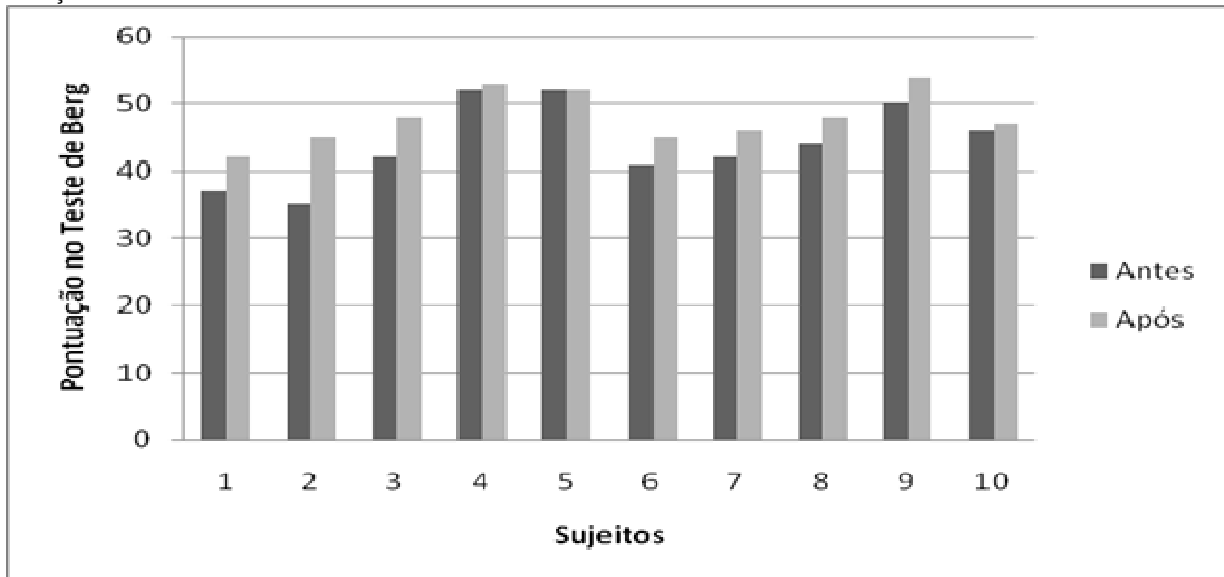
Tabela 1. Média, desvio padrão, mínimo e máximo da idade, dos escores obtidos no teste de equilíbrio de Berg antes (A) e após (AP) a intervenção e a frequências as aulas de Dança Sênior.

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	77,5	7,8	61,0	84,0
Berg A (pontos)	44,0	5,9	35,0	52,0
Berg AP (pontos)	48,0	3,9	42,0	54,0
Frequência (%)	80,8	15,1	52,5	97,5

Como mostrado na figura 1, com exceção de um idoso de 83 anos, todos aumentaram sua pontuação no pós-teste. Após a análise dos dados por meio do teste t verificou-se diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos escores obtidos com a aplicação do teste de Berg antes e após a intervenção com a Dança Sênior

($p=0,002$). Notou-se ainda, que não houve correlação entre a idade e a melhora do equilíbrio, assim como a frequência nas aulas ($p>0,05$).

Figura 1. Pontuação obtida pelos idosos no teste de equilíbrio de Berg, antes e após a intervenção com a Dança Sênior.



Com o envelhecimento os músculos passam por adaptações estruturais e funcionais. A redução de força, principalmente em membros inferiores, faz com que ocorra uma diminuição no recrutamento e na ativação das unidades motoras, sendo uma causa importante na incapacidade do idoso, uma vez que a força e a potência são necessárias para marcha e equilíbrio (HERNANDEZ *et al.*, 2010).

A atividade física melhora a mobilidade articular e a estabilidade postural, estando diretamente associada ao equilíbrio e a agilidade (BENEDETTI *et al.*, 2010). Neste estudo foi possível verificar que mesmo uma atividade sendo considerada de baixa intensidade como a Dança Sênior, mas realizada de forma sistemática é capaz de modificar os parâmetros motores no que se refere ao equilíbrio. Este fato confirma a hipótese do presente estudo de que dança influencia de forma positiva no desempenho do sistema músculoesquelético possibilitando assim, uma melhora no equilíbrio estático como dinâmico.

No que se refere a frequência dos idosos vale ressaltar que as faltas foram justificadas em função de problemas de saúde e consultas médicas, mas mesmo com uma frequência média de 80,8% dos participantes foi possível alcançar o objetivo da presente pesquisa. Os resultados desta pesquisa de certa forma podem ser justificados pelo fato da Dança Sênior ser uma atividade em grupo que cria um ambiente de experiências em que a mobilidade, a flexibilidade e coordenação podem ser trabalhados

visando a tanto sua manutenção, como sua melhora. Essas características, associadas, contribuem para o desenvolvimento do indivíduo e para a sensação de bem-estar e saúde (CASSIANO *et al.*, 2009).

Os resultados encontrados na presente pesquisa expressam forte relação entre alguns parâmetros prática de atividades física; contudo, devem ser analisados com cautela por causa da amplitude da faixa etária da amostra estudada. Foram incluídos idosos de duas décadas distintas, portanto em diferentes estágios que envolvem o processo de envelhecimento. Ressalta-se ainda que a força muscular é uma variável que não foi analisada, mas que também deve ser considerada nos estudos sobre capacidade funcional. Mesmo com as possíveis limitações apresentadas, esta pesquisa representa um dos poucos relatos sobre o equilíbrio de idosos praticantes de Dança Sênior

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicam que a Dança Sênior é capaz de melhorar o equilíbrio estático e dinâmico dos idosos. Sugere-se estudos com amostras maiores e análise de outras variáveis que caracterizem melhor a capacidade funcional dos idosos participantes de programas que utilizam a dança como medida de intervenção.

REFERÊNCIAS

- ABREU, S.S.E; CALDAS, C.P. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. **Revista Brasileira fisioterapia**, v.12, n.4, p. 324-330, 2008.
- BENEDETTI, T.R.B.; BORGES L.J.;PETROSKI, E.L. Atividade Física e Estado de Saúde Mental de Idosos. **Rev Saúde Pública**, v.42,n.2, p. 302 – 07, 2008.
- BRAGA, P.C.M. et al. Qualidade de vida medida pelo WHOQOL- BREF: estudo com idosos residentes em Juiz de Fora. **Rev. APS.**, 2011.
- CASSIANO, J.G., SERELLI, L.D.A S.; CÂNDIDO, S.A. Dança sênior: um recurso na intervenção terapêutico-ocupacional junto a idosos hígidos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Santa Catarina, v. 2, n. 6, p.204-212, ago. 2009.
- FARINATTI, P.T.V. **Envelhecimento, promoção da saúde e exercício**: bases teóricas e metodológicas, v. 1. Barueri: Editora Manole, 2008.

- FLECK, M.P.A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.5, n.1, p.33-38, 2000.
- FORTES, F.M. A superação das limitações da terceira idade através de danças adaptadas. **Anuário da Produção Acadêmica docente**, v. 2, n. 3, p. 419-433, 2008.
- FRANCHI, M.B.K.; MONTENEGRO JUNIOR. M. R. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **RBPS**, v.18, n.3, p.152-156, 2005.
- HERNANDEZ, S.S.S.; Coelho, F.G.M; Gobbi, S.; Florindo, S. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Rev Bras Fisioter.**, v.14, n.1, p.68-74, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais de 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> [31 maio 2013].
- MAZO, G.Z.; CARDOSO, A.S.; DIAS, R.G.; BALBÉ, G.P.; VIRTUOSO. J.F. Do diagnóstico à ação: grupo de estudos da terceira idade: alternativa para a promoção do envelhecimento ativo. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, n.14(1): 65-70, 2009.
- MENDES, M.R.S.S.; GUSMÃO, J.L.; FARO, A.C.M.; LEITE, R.C.B. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paul Enferm.**, V.18, N.4, P.422-426, 2005.
- MINISTÉRIO DA JUSTIÇA DO BRASIL. Estatuto do Idoso: Lei nº 3.561, de 23 de setembro de 2003. Brasília: Ministério da Justiça; 2003.
- MIYAMOTO, S.T.; Lombardi Junior, I.; Berg, K.O.; Ramos, L.R.; Natour, J. Berg Balance Scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.37,N.9, p.1411-1421, 2004.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: OPAS, 2005.p 45-51.
- SILVA, F.M.; Goulart, N.B.A.; Lanferdini, F.J.; Marcon, M.; DIAS, C.P. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2012.

ANÁLISE DO PERFIL DOS ADOLESCENTES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIA DE PONTA GROSSA/PR

Mariana Aparecida Ferreira de Camargo
prof_marianaferreira@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa visa analisar o perfil dos adolescentes, que cada vez mais cedo buscam as academias de ginástica do Município de Ponta Grossa/ P.R, identificar as influências que os conduzem à prática e os objetivos que almejam com os exercícios resistidos. O estudo apresenta uma abordagem descritiva, realizada através de pesquisa de campo, por meio de aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas, aplicado em uma academia da cidade. O artigo busca fornecer informações para Educadores Físicos e a população em geral a fim de contribuir para o trabalho com essa faixa etária e despertar o interesse por novas investigações na área.

Palavras-chave: Educação; saúde; esporte.

ABSTRACT

The research aims to analyze the profile of adolescents who increasingly seek the early gyms in the city of Ponta Grossa / PR, identify the influences that lead to the practice and goals that aim with resistance exercises. The study presents a descriptive approach, performed through field research, by means of a questionnaire with open and closed questions applied in a gym in town. The article seeks to provide for Physical Educators and the general population in order to contribute to the work with this age group and arouse interest in further research in the area.

Keywords: Education, health, sport.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2013) considera adolescentes indivíduos de 10 a 19 anos. Para o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), classificam-se adolescentes, pessoas de 12 a 18 anos de idade. Segundo Silva e Lopes (2009), o termo

adolescência parece estar relacionando às teorias psicológicas, pois relaciona o indivíduo ao ser psíquico, pautado pela realidade que constrói e por sua experiência subjetiva.

A adolescência é um período de inúmeras transformações físicas e psicológicas. Dentre as psicológicas, alterações de comportamentos e de humor são constantes nesse período de transição da infância para a vida adulta. As alterações comportamentais, a descoberta do corpo, o interesse sexual e as influências sociais permeiam os anseios do período.

Nesta fase uma característica comum é a necessidade de participarem de um grupo social. Os amigos e o meio em que vivem influenciam na definição da personalidade, alguns aspectos mudam consideravelmente, como a linguagem, os gestos e o modo de se vestir (BARROS, 2009). Fatores esses, que podem influenciar na aquisição de um corpo pré-estabelecido. Corroborando Ullmann (2004) afirma que aqueles que não se enquadram nos padrões de beleza estabelecidos pela sociedade, podem ser discriminados; uma vez que a beleza estética tem grande influência na aceitação social, na autoestima e na sedução dos indivíduos.

A mídia, ao divulgar os ideais de beleza, desperta no ser humano a idealização de um corpo perfeito; como meio de valorização, enaltece que a felicidade está ligada ao ser belo. Contudo, alguns indivíduos sentem a necessidade de frequentar a academia para à construção de uma identidade pessoal que atenda a tais padrões (SANTOS 2007).

Porém esse fenômeno abrange também o público adolescente, que cada vez mais cedo ingressa em academias de musculação. Investigar os motivos que os conduzem a elevada procura e as influências que o cercam, são os objetivos desse trabalho. Portanto, a pesquisa visa analisar os interesses, as influências e os anseios dos adolescentes que iniciam a prática da Musculação em academia no interior do Paraná.

METODOLOGIA

O trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, realizada através de estudo de campo com uma abordagem qualitativa.

A amostra inclui adolescentes de 13 a 18 anos, de ambos os sexos, praticantes de musculação. Este estudo foi realizado na cidade de Ponta Grossa/ PR, e como instrumento de coleta foi aplicado um questionário com perguntas abertas e fechadas. Foram entregues aos adolescentes juntamente com o questionário um termo de autorização, o qual foi preenchido e assinado pelos responsáveis, autorizando a realização da mesma.

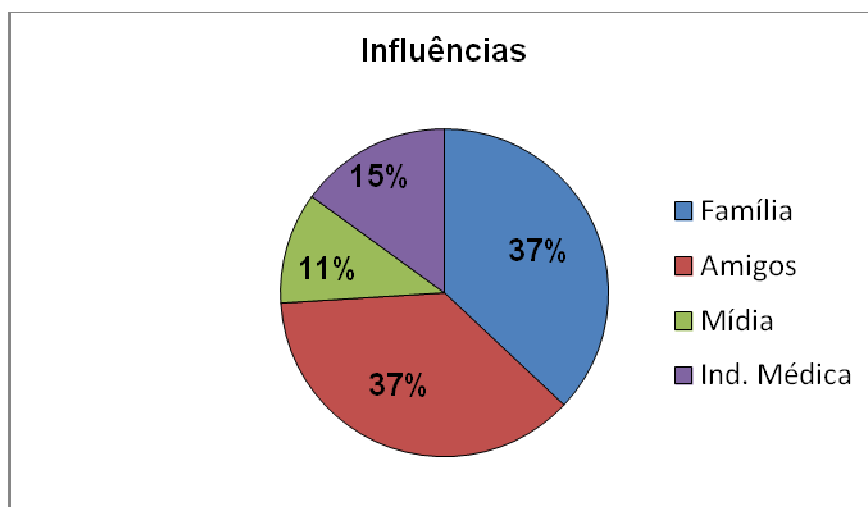
Foram distribuídos um total de vinte e cinco questionários para os alunos matriculados e praticantes da modalidade, porém obteve-se uma devolutiva de dezesseis questionários entregues para a análise.

RESULTADOS

Entre os questionários analisados, dos dezesseis adolescentes participantes da pesquisa, dez são do sexo feminino e seis do sexo masculino. Pois, como afirma Araújo e Schemes (2012), as mulheres preocupam-se com o corpo, mais do que os homens e através da atividade física e controle do corpo, elas constroem sua imagem, definindo cada uma a sua maneira, a própria leitura de sua identidade.

Ao questionar os incentivos ao ingresso da prática os fatores família e amigos mostraram-se mais relevantes, ambos somaram 37% das respostas. Pois muitos adolescentes ingressam na academia acompanhados pela família e/ou por amigos que já realizavam a modalidade ou iniciam mutuamente. Os fatores Indicação Médica e Influência da Mídia representaram 15 e 11% dos casos respectivamente.

Gráfico 1. Influências a prática da Musculação.



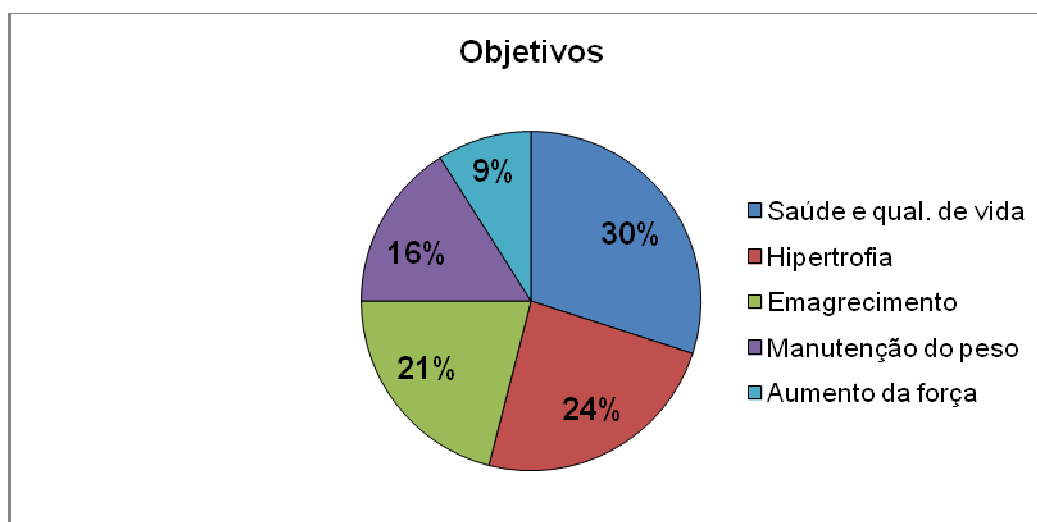
Ao questionar os objetivos almejados com a musculação, os adolescentes entrevistados demonstraram-se bastante preocupados com a Saúde e Qualidade de Vida, sendo este o fator mais significativo, representando 30% dos analisados. Contradizendo os achados em Santos (2007), que afirma que o objetivo da saúde é minimizado entre os mais jovens.

Medeiros (2010), afirma que quando bem praticada, além de eficiente e segura a musculação pode proporcionar inúmeros benefícios à saúde, como aumento na força e resistência muscular, devido às alterações do sistema endócrino, como elevação dos

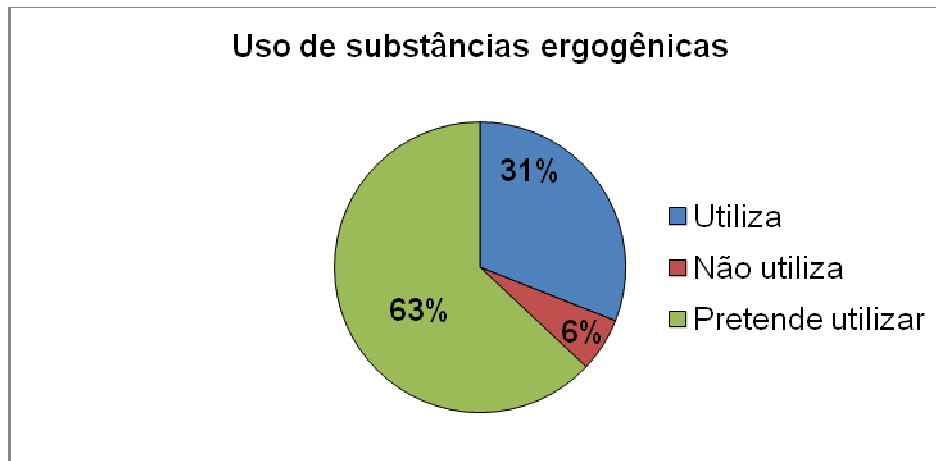
níveis de testosterona e hormônio do crescimento, os quais contribuem para a melhora na aptidão física juntamente com a saúde.

Como esperado o interesse pela Hipertrofia totalizou 24% das respostas, o aumento da massa muscular, é um anseio da grande parte da população, inclusive dos adolescentes, que vivenciam o exacerbado culto ao corpo “sarado” e forte.

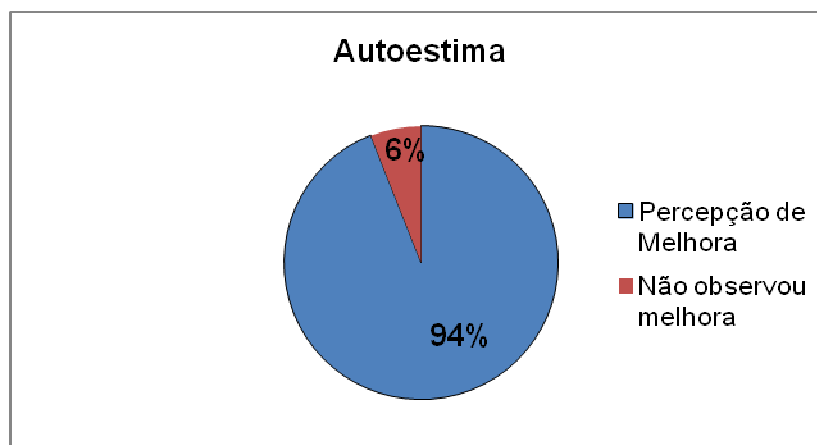
Gráfico 2. Objetivos esperados com a Musculação.



O ganho de massa muscular ocorre em muitas vezes de forma gradativa e lenta, quando o desejo pela rápida resposta aos objetivos prevalece surge em alguns casos o interesse pelo uso de substâncias ergogênicas. Ao questionarmos o uso desses suplementos, 63% afirmaram não fazerem uso, mas possuem interesse em fazer e apenas 6% não utilizam e não possuem interesse no consumo. Corroborando com o achado em Alencar et al (2010) , que afirma que os suplementos são utilizados por adolescentes, com o objetivo principal de conquistar um corpo repleto de músculos, porém essa utilização, na maioria das vezes é indiscriminada, podendo ocasionar malefícios a saúde.

Gráfico 4. Uso de substâncias ergogênicas.

A prática de atividade física e de esportes na adolescência estimula a socialização, previne a dependência por vícios, proporciona maior empenho na busca de objetivos, melhora a autoestima, afirma Barbosa (apud VIEIRA, et al 2002) . Resultado este, que se observou na pesquisa, pois 94% dos adolescentes disseram a melhora da autoestima com a prática da musculação.

Gráfico 4. Percepção da melhora da Autoestima.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos, pode-se concluir que, saúde e qualidade de vida são os principais desejos buscados, seguido pela hipertrofia, anseio da grande parte dos adolescentes, que cada vez mais cedo buscam a academia no Município de Ponta Grossa. Contudo, o ganho de massa muscular ocorre, muitas vezes, de forma gradativa, o qual desperta o grande interesse pelo uso de substâncias ergogênicas, a fim de proporcionar melhores resultados. Diante dessa situação, ações preventivas e educativas são necessárias, para promover a conscientização sobre o uso dos suplementos e os malefícios que podem proporcionar a saúde.

Posto isto, concluímos que a pratica da atividade física nesta fase de tantas transformações na vida de um ser humano deve ser analisada num contexto amplo e deve ser garantido aos adolescentes um acompanhamento profissional que vise à saúde e o bem estar.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, André; CERQUEIRA, Gilberto; FREITAS, Ana Paula; VASCONCELOS, Leonardo; Rodrigues, Francisa; ROCHA, Nayrton; CERQUEIRA, Antonio; FREITAS, Rivelilson. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias da cidade de Ouricuri, PE. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, Año 15, Nº 151, Diciembre de 2010. <http://www.efdeportes.com/>, acessado em 20/09/2013 as 10:50.
- ARAÚJO, Denise Castilho; SCHEMES, Claudia. Corpos modelados, corpos esculpidos: a busca pela perfeição. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, Año 17, nº 172, Set./2012. <http://www.efdeportes.com/>, acessado em 23/09/2013 as 09:52.
- BARROS, Jairo. **Treinamento contra resistido na adolescência**. Corpus et Scientia, vol. 5, n. 2, p.18-25, Set/2009.
- ECA – **Estatuto da criança e do adolescente**. Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990.
- MEDEIROS, James Fernandes. A prática do treinamento de força na adolescência: um estudo de caso. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, Año 15, Nº 149, Out./2010 Acessado em 10/07/2013 às 16:07, <http://www.efdeportes.com/>.
- OMS- **Organização Mundial de saúde**, 2013. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/es/, acessado em 20/09/2013 as 09:10.
- SANTOS, Regiane. **A percepção de corpo de sujeitos do sexo masculino do município de Parobé, R.S.** Centro Universitário FEEVALE, 2007.
- SILVA, Carla Regina; LOPES Roseli Esquerdo. Adolescência e juventude: entre conceitos e políticas públicas. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, V. 17, N.2, p 87-106, São Carlos, Jul-Dez 2009.
- ULLMANN, Dora. **O peso da felicidade**. Porto Alegre: RBS Publicações, 2004.
- VIEIRA, Valéria Cristina; PRIORE, Silvia Eloiza; FISBERG Mauro. A atividade física na adolescência. **Adolesc. Latinoam.** v3, n.1, Porto Alegre Ago/ 2002.

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE NA CADEIA MUSCULAR POSTERIOR E O ÍNDICE DE LESÕES EM ATLETAS DO FUTSAL FEMININO

Cristianne Confessor Castilho Lopes (UNIARP)

Rogério Lopes (UNIARP)

Daniela dos Santos (UNIARP)

Eduardo Barbosa Lopes (UNIARP)

Liamara Dala Costa (UNIARP)

Tarso Waltrick (UNIARP)

email: eblopes1@gmail.com

RESUMO

Com o aumento da popularidade do Futsal, o número de mulheres que praticam este esporte tem crescido significativamente, tornando-se objeto de interesse de estudos por profissionais da área da saúde. O Futsal caracteriza-se por apresentar muito contato físico, movimentos curtos, rápidos e contínuos e, por ser praticado em terreno de piso, apresenta maior impacto, gerando um número elevado de lesões. O objetivo geral foi verificar a flexibilidade da cadeia muscular posterior (isquiotibiais), as principais lesões encontradas entre as atletas e a possível associação entre a flexibilidade e as lesões em jogadoras de futsal da equipe da Kindermann. A presente pesquisa é do tipo exploratória, descritiva e bibliográfica. Participaram deste estudo 14 atletas de futsal feminino da equipe da Kindermann, com faixa etária entre 14 a 29 anos. Para avaliação das atletas foi utilizado um questionário para se definir o perfil das atletas, o índice de lesões e posteriormente a realização da avaliação da flexibilidade através do teste dedo-chão. As lesões mais encontradas como resultado da pesquisa foram entorse com 53% e a distensão muscular com 23%. Quando relacionamos a flexibilidade dos isquiotibiais com o índice de lesão encontramos lesões mesmo nas atletas com hiperflexibilidade, sendo que estas corresponderam a 50% da amostra. Isso demonstra que no presente estudo esta variável não provocou interferência. Foi possível concluir que a flexibilidade não interferiu no índice de lesões deste estudo.

Palavras-chave: Futsal feminino, Flexibilidade, Lesões

ABSTRACT

With the increasing popularity of Futsal, the number of women who practice this sport has grown significantly, becoming an object of interest for studies of health professionals. The

Futsal is characterized by having much physical contact, short movements, fast and continuous, and be practiced in the ground floor, has a higher impact, generating a high number of injuries. The overall objective was to assess the flexibility of the posterior chain muscles (hamstrings), the main lesions found between the athletes and the possible association between flexibility and injury in futsal players of the team Kindermann. This type of research is exploratory, descriptive and bibliographical. The study included 14 female soccer players Team Kindermann, aged between 14 and 29 years. To evaluate the athletes a questionnaire was used to define the profile of the athletes, the rate of injuries and subsequently performing the evaluation of flexibility through the test finger floor. The lesions most often found as a result of the survey were 53% with sprain and muscle strain with 23%. When we relate hamstring flexibility with the index lesion found even in athletes with injuries hyperflexibility, and these accounted for 50% of the sample. This demonstrates that this variable in the present study did not cause interference. It was concluded that flexibility did not affect the rate of injuries in this study.

Keywords: Futsal Female; Flexibility, Injury.

INTRODUÇÃO

O Futsal caracteriza-se por apresentar muito contato físico, movimentos curtos, rápidos e contínuos e, por ser praticado em terreno de piso, apresenta maior impacto, gerando um número elevado de lesões (SILVA 2001).

Com o aumento da popularidade do Futsal, o número de mulheres que praticam o esporte tem crescido significativamente, com isso gerando um número cada vez maior de novas lesões, tornando objeto de interesse de profissionais da área da saúde.

Nos dias atuais, o futsal apresenta características próprias que propiciam lesões traumato-ortopédicas. Por outro lado, temos na literatura que alterações posturais como genovaro ou valgo, curvas lordóticas ou escolióticas estruturadas, discrepâncias verdadeiras no comprimento dos membros, quadris com anterversão ou retroversão, exagerado genurecurvatum e tipo anormal do pé aumentam o risco de lesões no esporte (GOULD III, 1993).

Na literatura, no que diz respeito a lesões relacionadas ao futsal masculino encontram-se muitas informações. Porém na prática de futsal feminino, são quase escassos, devido ao mesmo não ser considerado como esporte profissional e sim amador.

Nos últimos anos, a participação de atletas do sexo feminino na pratica tanto do futsal como do futebol de campo, aumentou de forma significativa e com isso, juntamente

com o grande número de jogos e treinos vem contribuindo para elevar os índices de lesões no esporte. De acordo com Silva (2001), nos últimos anos, os treinamentos de futebol de alto rendimento vêm sofrendo modificações substanciais em relação ao que era feito há algumas décadas. O número de jogos e de horas dedicadas às sessões de treinamentos aumentou significativamente.

A biomecânica é um campo multidisciplinar que utiliza conhecimentos de anatomia e fisiologia humana, engenharia e matemática (ZATSIORSKY, 2000).

O mecanismo de lesão pode ocorrer por impacto ou contato, sobrecarga dinâmica, excesso de uso, vulnerabilidade estrutural, falta flexibilidade, desequilíbrio muscular e crescimento rápido, (ZATSIORSKY, 2000)

As lesões podem ser classificadas de três formas, de acordo com a estrutura envolvida: musculotendíneas que envolvem as distensão e tendinites, as articulares causando luxações e entorses e as ósseas com fraturas e contusões.

Por ser um esporte cada vez mais competitivo as atletas do futsal estão atuando no máximo da capacidade física, superando seus próprios limites, e este fator aumenta probabilidade da ocorrência de lesões (COHEN & ABDALLA, 1997)

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento que motivou a realização deste estudo “se há alteração da flexibilidade dos isquio tibiais provoca um aumento no índice de lesões?” A partir disso, o objetivo geral desta pesquisa foi verificar a flexibilidade da cadeia muscular posterior (isquiotibiais) e a sua possível associação entre a flexibilidade e a lesões em jogadoras de futsal da Kindermann.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é do tipo experimental, caracterizando-se como pesquisa descritiva e qualitativa.

Participaram do estudo 14 atletas de futsal, do sexo feminino, com idade entre 14 a 29 anos, das categorias sub 17, sub 20 e adulto que representam a cidade de Caçador a nível municipal, estadual e nacional.

Para o desenvolvimento do estudo foram selecionadas 14 voluntárias/atletas da equipe de Futsal Feminino da Kindermann de Caçador-SC.

No primeiro momento foi requerida autorização para aplicação da pesquisa para o presidente da equipe. Logo após as autorizações entramos em contato com o treinador e preparador físico para nos informamos do horário disponível para aplicação da mesma. Após estas autorizações as atletas foram convidadas individualmente o a participar do

estudo, explicando-lhes como seria o estudo, apresentando-lhes o termo de consentimento livre e esclarecido e aplicando-lhes os procedimentos necessários para a avaliação e comparar os índices de flexibilidade, caso aceite participar.

Posteriormente foi aplicado um questionário, para caracterizar a amostra estudada quanto à idade, peso corpóreo, altura, tempo de prática esportiva, número de treinos por semana e detectar lesões sofridas.

A partir deste questionário os atletas foram divididos em dois grupos: grupo 1 (G1) atletas que nunca haviam sofrido lesões relacionadas à prática do esporte e grupo 2 (G2), atletas que haviam sofrido algum tipo de lesão relacionada ao futsal.

Em seguida foi utilizado um protocolo para avaliação da flexibilidade através da aplicação do teste dedo-chão para avaliar as retrações das cadeias musculares posteriores. A avaliação consistiu-se do posicionamento correto da atleta (ortostático) em que foi avaliado o alinhamento da pelve, tronco, cintura escapular e membros inferiores. Para avaliar a flexibilidade da cadeia posterior solicitou-se ao atleta que, com os joelhos em extensão, inclinasse a cabeça lentamente, seguida do tronco e levasse as mãos em direção ao chão, sem forçar, onde ao menor sinal de dor ou tensão incômoda o movimento era interrompido e então demarcou-se a distância dedo-chão (distância entre o 3º dedo do atleta e o solo, onde quanto maior a distância menor será a flexibilidade da cadeia posterior). Foi considerado como ponto zero (0) quando o atleta encostasse o 3º dedo no chão, caso ele não encostasse a distância foi identificada com sinal negativo(-) demonstrando a restrição na flexibilidade e quando passasse pelo ponto zero foi identificado com sinal de mais (+) isso definiria que o atleta não possui alteração flexibilidade.

RESULTADOS

A amostra foi composta por quatorze (14) atletas, todas do gênero feminino, com uma idade mínima de 14 e máxima de 29 anos. Os dados apresentados a seguir, correspondem apenas ao grupo 2 (G2) pois nenhuma das atletas investigadas se enquadraram no grupo 1 (G1). A média de idade foi de $19,07 \pm 2,66$. Já a média de peso foi de $58,60 \pm 3,53$ e na altura a média obtida foi de $1,64 \pm 0,05$.

A exposição a fatores de risco relacionados com a idade dos atletas vem sendo demonstrados como um fator importante atualmente. A incidência de lesões tende a aumentar de acordo com a idade e atletas com idade entre 16 e 18 anos apresentam números de lesões similares aos atletas adultos. A flexibilidade é uma capacidade

individual que vai se perdendo com a idade, podendo ser recuperada ou incrementada entre os 14 e 17 anos, com programas de treinamento adequados, pois após essa idade, a flexibilidade tende a diminuir progressivamente com o avançar do tempo (BERTOLLA, 2007; SILVA, 1997).

Em relação as lesões sofridas, o gráfico 1, demonstra as mais citadas: em primeiro lugar aparece o entorse de tornozelo com 53% , em segundo lugar a distensão muscular (21%), em terceiro lugar a contratura (16%), e empatados em quinto lugar estão menisco e entorse de joelho (5%).

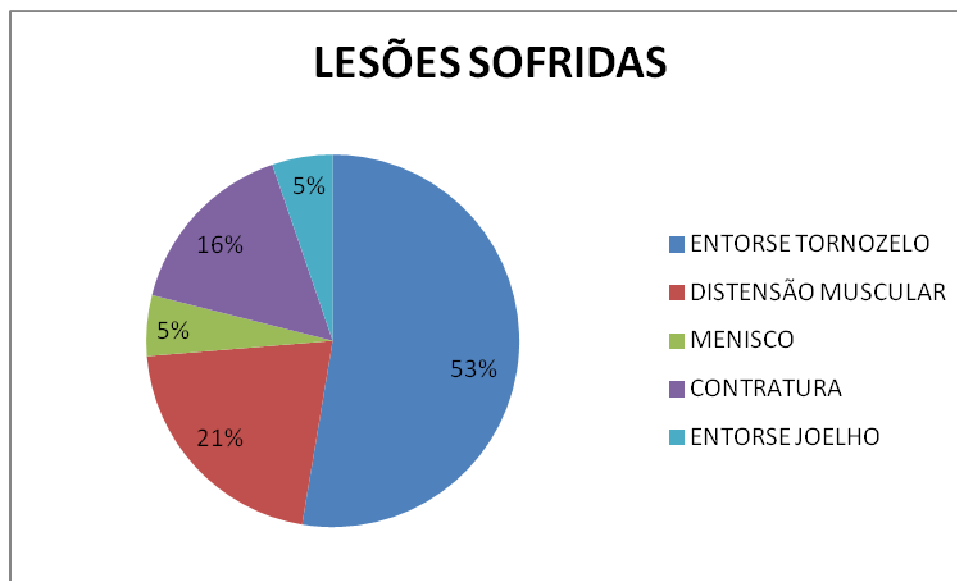


Gráfico 1: Representa em porcentagem as lesões sofridas pelas atletas (n=14)
Fonte: (LOPES, 2012)

Segundo Pacheco & Cabral (2000), as lesões do tornozelo são responsáveis por aproximadamente 25% das lesões desportivas. De acordo com Andrews (2000), as contusões musculares, principalmente dos músculos da coxa, são as musculares mais comuns em atletas.

Um estudo realizado por Parreira et al (2004) apontou também um alto número de lesões nos membros inferiores, sendo os segmentos anatômicos mais lesionados o joelho e tornozelo, e as patologias mais frequentes, a entorse, as lesões musculares e a tendinite.

Carazzato (1993), afirma que a busca pela evidência e pelo sucesso impõe aos atletas necessárias e inevitáveis condições de serem submetidos a esforços físicos e psíquicos muito próximos dos seus limites fisiológicos, expondo-os conseqüentemente a uma faixa de atividade física potencialmente patológica, resultando em uma alta incidência de lesões esportivas.

No quesito flexibilidade notamos através do gráfico 2 que 50% das atletas (7) apresentam hiperflexibilidade no grupo muscular dos isquiotibiais , já 21% das atletas (3) apresentam hipoflexibilidade e que 29% (4) apresentaram normalidade em sua flexibilidade , ou seja, na realização do teste as mesmas conseguiram encostar o dedo médio no chão não ultrapassando este limite como acontece com as hiperflexíveis.

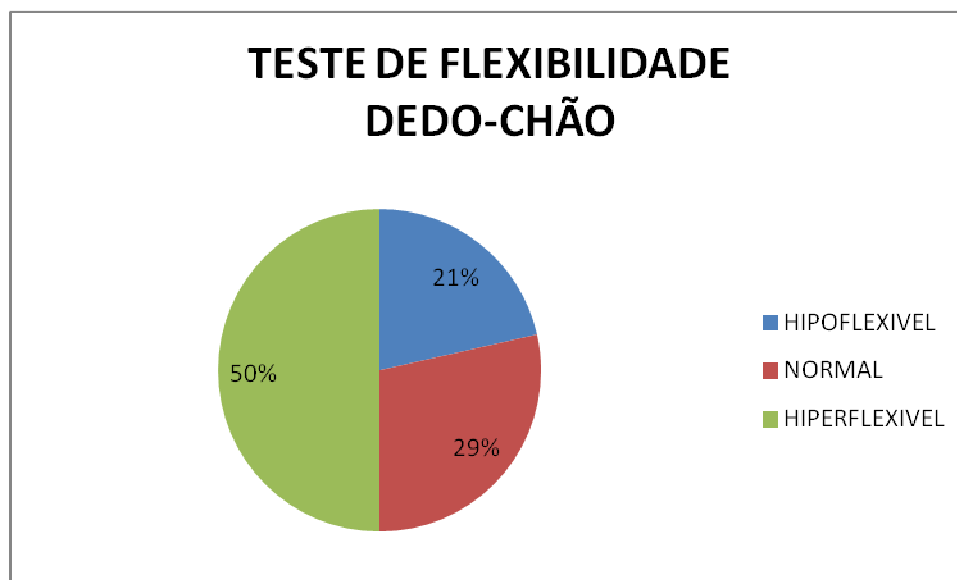


Gráfico 2: Representa a flexibilidade dos isquiotibiais das atletas (n=14)
Fonte: (LOPES, 2012)

No que diz respeito ao esporte, não precisamos de evidências estatísticas e científicas para imaginarmos que certos tipos de atividades físicas demandam graus adequados de flexibilidade para uma boa execução. Há mais que intuição, todavia, a sustentar o valor de uma boa amplitude de movimentos para a prática de atividades esportivas (ARAÚJO, 2009).

A flexibilidade tem um importante papel na função neuromuscular, sendo responsável pela manutenção de uma amplitude de movimento adequada das articulações, onde os hábitos posturais podem ser determinados por essa limitação da amplitude e da extensibilidade dos músculos. Além disso, a flexibilidade facilita o aprimoramento das técnicas desportivas, gerando maior capacidade mecânica dos músculos, permitindo menor gasto energético no aproveitamento e podendo ser considerado um fator preventivo nos esportes (LIMA, 2006).

Sabe-se que a diminuição da flexibilidade e a falta de alongamento podem provocar alterações estruturais, como a diminuição da amplitude de movimento, o que favoreceria o surgimento de lesões.

CONCLUSÃO

O futsal é atualmente uma modalidade esportiva cada vez mais praticada. É um esporte semelhante ao futebol e foi adaptado do futebol de campo para a quadra, sendo jogado em quadras específicas para este fim, denominadas quadras polivalentes, que são também demarcadas para outros esportes, como o voleibol e o basquete.

A principal característica do Futsal é o dinamismo e com a exigência das cargas de treino e dos jogos, as lesões começam a surgir com maior incidência e frequência.

Depois da análise e da discussão dos resultados obtidos e, tendo em consideração, os objetivos enunciados, pode-se observar que em às lesões mais encontradas foram o entorse com 53% e a distensão muscular com 23%.

Quando relacionamos a flexibilidade dos isquiotibiais com o índice de lesão, encontramos lesões mesmo nas atletas com hiperflexibilidade, sendo que estas corresponderam a 50% da amostra, isso demonstra que no presente estudo esta variável não provocou interferência. Uma vez a flexibilidade sendo uma característica específica para a articulação e o movimento realizado, cada atividade impõe exigências particulares ao praticante.

Sendo assim é possível concluir que a flexibilidade não interferiu no índice de lesões deste estudo. Pois no grupo avaliado não conseguimos distinguir o G1 do G2 conforme citado na metodologia, pois todas as atletas apresentaram algum tipo de lesão.

Como prevenção citamos Matsudo e Martin *apud* Silva (2010) onde os autores dizem que um dos fatores importantes para diminuir a frequência de lesões é estar sempre atento ao alongamento e ao aquecimento dos atletas, que são fatores de extrema importância no aspecto preventivo. Além disso, deve-se fazer uma avaliação física completa dos atletas, para identificar áreas que apresentam uma maior suscetibilidade a lesões durante a atividade física, bem como melhorar a performance com menor gasto energético possível.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. T.; JABUR, N. M.; Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Motricidade**, Ribeirão Preto v. 3,n.1, p. 337-344, 2007.
- ANDREWS, J.R., Gary, L. e Harrelson, K..**Reabilitação física das lesões desportivas**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.2000

- ARAUJO, Alisson Guimbala dos Santos; SEEFELD, Cintia; ALVES, Juliana Cardoso. Relação entre alterações posturais e lesões osteomioarticulares em jogadores de futsal. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, São Paulo, SP, v. 8, n. 1, Jan/Mar, 2009.
- BERTOLLA, Flavia et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, RJ, v.13, n.4, Jul/ago, 2007.
- CARAZZATO, J. G. **Manual de medicina do esporte**. São Paulo: sociedade Brasileira de Medicina Esportiva/Laboratório Pfizer; 1993. p. 4-41.
- COHEN, Moisés. ABDALLA, René Jorge. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira Ortopedia**. São Paulo, SP, v. 32, n 12, Dez, 1997.
- GOULD III, Janes. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1993.
- LIMA, M. A; SILVA, V. F. **Correlação entre existência de força e flexibilidade dos músculos posteriores da coxa de desportistas amadores de futebol de campo**. Fit Perf Journal, Rio de Janeiro, v.5(5), p. 376-382, set./out., 2006.
- PACHECO, I.; CABRAL, S. **Avaliação do uso de 3 diferentes tipos de tratamento farmacológico na entorse de tornozelo em atletas**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2000
- PARREIRA, R. B. et al. **Quantificação das principais lesões no futebol profissional de Londrina-PR**. Revista Brasileira de Fisioterapia Ortopédica, Traumatológica e Desportiva, v. 1, n. 1, p.16-17, nov. 2003, jan. 2004.
- SILVA, Charlene. **Análise da flexibilidade e do trofismo muscular em atletas universitários pós lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores**. Monografia do curso de Fisioterapia. Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo, 2010.
- SILVA, P. R. S. et al. **Avaliação funcional multivariada em jogadores de futebol profissional – uma metanálise**. Acta Fisiátrica, São Paulo, v. 4(2), p. 65-81, ago., 1997.
- ZATSIORSKY, Vladimir M. **Biomecânica no esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2000.

AVALIAÇÃO DO TRABALHO HUMANIZADO DOS ESTAGIÁRIOS DE FISIOTERAPIA NO ATENDIMENTO COMUNITÁRIO

Cristianne Confessor Castilho Lopes (UNIARP)

Camilla Roussenq Inácio (UNIARP)

Daniela dos Santos (UNIARP)

Eduardo Barbosa Lopes (UNIARP)

Liamara Dala Costa (UNIARP)

Tarso Waltrick (UNIARP)

email: eblopes1@gmail.com

RESUMO

A necessidade de se falar de humanização no atendimento em saúde surge quando se constata que a evolução científica e técnica dos serviços de saúde não têm sido acompanhadas por um avanço correspondente na qualidade do contato humano. O núcleo do conceito de humanização é a idéia de dignidade e respeito à vida humana, enfatizando-se a dimensão ética na relação entre pacientes e profissionais de saúde. O objetivo geral do estudo visou analisar a relação fisioterapeuta-paciente e o nível de satisfação com o atendimento dos estagiários de fisioterapia, com pacientes do atendimento comunitário, residentes no município de Caçador/SC. O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva transversal do tipo observacional. A população amostra foi composta de 08 pacientes/voluntários que realizam tratamento fisioterapêutico comunitário domiciliar. Os entrevistados foram informados sobre o tema da pesquisa e sua importância para a melhora no atendimento de saúde. Como instrumento de coleta de dados para esta pesquisa foi utilizado um questionário elaborado pelos autores, baseado na literatura. Este foi composto por 12 perguntas fechadas que avaliam a relação fisioterapeuta-paciente e a satisfação deste para com os atendimentos. O questionário foi aplicado através de entrevista direta com esses pacientes. A coleta de dados com os pacientes domiciliares foi realizada durante uma semana no mês de setembro de 2011.

Palavras-chave: Humanização, Fisioterapia, Atendimento Comunitário.

ABSTRACT

The need to speak of humanization in health care arises when one notes that the scientific and technical developments of the health services have not been accompanied by a corresponding advance in the quality of human contact. The core concept of humanization is the idea of dignity and respect for human life, emphasizing the ethical dimension in the relationship between patients and health professionals. The general objective of the study aimed to analyze the physical therapist-patient relationship and the level of satisfaction with the service trainees physiotherapy, patients with community care, residents in the town of Caçador/SC. The present study was characterized as a descriptive cross-sectional observational. The population sample consisted of 08 patients / volunteers who perform home physical therapy community. Respondents were informed about the research topic and its importance to the improvement in health care. As an instrument of data collection for this research was used a questionnaire developed by the authors, based on the literature. It was composed of 12 closed questions that assess physical therapist-patient relationship and satisfaction with care for this. The questionnaire was administered through direct interviews with these patients. Data collection with the patients at home was held for a week in September 2011.

Keywords: Humanization, Physiotherapy, Communitarian Treatment

INTRODUÇÃO

Este trabalho visa elucidar idéias sobre alguns conceitos relacionados à prática atual na área da saúde. Observa-se uma nova forma de trabalhar o conhecimento e a prática clínica da fisioterapia, os quais são vivenciados, especialmente pela humanização dos serviços oferecidos aos pacientes.

A necessidade de mudanças na formação dos profissionais de saúde visando seu ajuste a um modelo assistencial que tem como desígnios principais a humanização do atendimento, a integralidade do ser humano, a promoção da saúde e a necessidade da interlocução com outros saberes, inclusive o saber popular, vem sendo objeto de muitos estudo.

Conforme estudos realizados por Costa e Menezes (2000) as equipes assumem como sua responsabilidade contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida das famílias na sua área de abrangência, para isto devem fazer esforços para desenvolver atenção humanizada, valorizando a dimensão subjetiva e social nas suas práticas favorecendo a construção de redes cooperativas e da autonomia dos sujeitos e dos grupos sociais.

Conforme análises de Machado (2007), espera-se que o conjunto das práticas de saúde desenvolvidas e dos profissionais das equipes devam abranger todas as fases do ciclo de vida humana (crianças, adolescentes, jovens, mulheres e homens, adultos, idosos), os agravos prioritários, necessidades de saúde e doenças crônicas transmissíveis e não transmissíveis (hipertensão, diabetes mellitus, tuberculose, hanseníase, DST/AIDS, malária, dengue, alcoolismo) e ações programáticas (saúde mental, saúde do trabalhador, programa de reabilitação comunitária).

A preocupação em expandir o acesso ao tratamento fisioterapêutico à população que dele necessita, vem gerando debates e impulsionando experiências de atuação da fisioterapia na atenção primária, buscando construir um modelo de atuação da Fisioterapia na Atenção Primária. (Verás, 2004).

De acordo com Silva & Da Ros 2007, modificações recentes nos projetos político-pedagógicos dos cursos expõem a preocupação com a formação dos fisioterapeutas, incluindo os estágios em saúde coletiva, tentando propiciar aos estudantes a vivência na atenção básica, expandindo a qualificação profissional e a possibilidade de acesso da comunidade ao serviço de fisioterapia.

As mudanças que vem ocorrendo na sociedade clamam por soluções rápidas. As profissões da área da saúde estão se voltando para o atendimento integral do indivíduo, o que resulta na humanização dos serviços de saúde.

“Podemos resumir as atribuições do fisioterapeuta no PSF e da atenção primária, como um profissional voltado para a educação, prevenção e assistência fisioterapêutica coletiva e individual, inserido e trabalhando de forma interdisciplinar”. (REGASSON; ALMEIDA; COMPARIN, 2005)

Vasconcelos (1999) relata que, existem muitas limitações nesse trabalho, mas aprender a valorizar as pequenas conquistas em termos de mudança, ao invés de desanimar com as dificuldades, é compreender que os problemas são muito profundos para serem “curados”, mas não para serem cuidados.

Diante do exposto, levantou-se a problemática se o serviço de fisioterapia prestado pelos acadêmicos a estes pacientes eram de fato humanizados?

A presente pesquisa teve como objetivo realizar um estudo que avaliou o trabalho humanizado dos estagiários de fisioterapia no atendimento comunitário.

METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva transversal do tipo observacional.

A população amostra dessa pesquisa foi composta de 08 pacientes/voluntários que realizam tratamento fisioterapêutico comunitário domiciliar e estavam disponíveis para entrevista em seu domicílio. Também foram incluídos os pacientes portadores de alguma necessidade especial e que não puderam responder as questões, mas que possuíam um responsável que se dispôs a respondê-las.

Os entrevistados foram informados sobre o tema da pesquisa e sua importância para a melhora no atendimento de saúde esclareceu-se que sua participação seria voluntária e sua identidade preservada, após a leitura e esclarecimentos, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Como instrumento de coleta de dados para esta pesquisa foi utilizado um questionário elaborado pelos autores, baseado na literatura. O mesmo foi composto por 12 perguntas fechadas que avaliam a relação fisioterapeuta-paciente (07) e a satisfação deste para com os atendimentos (05). O questionário foi aplicado através de entrevista direta com esses pacientes.

A coleta de dados com os pacientes domiciliares foi realizada durante uma semana no mês de setembro de 2011.

Após a coleta de dados, os resultados foram submetidos a análise estatística descritiva através da frequência absoluta e relativa, demonstrados através de tabelas.

RESULTADOS

A tabela abaixo representa o resultado da avaliação da relação fisioterapeuta-paciente.

Tabela 1. Avaliação da relação fisioterapeuta-paciente.

		N	%
O(a) Sr(a) sabe o nome do fisioterapeuta que lhe atendeu?	Sim	8,0	100,0
	Não	0,0	0,0
O(a) Sr(a) teve um atendimento respeitoso e atencioso? Foi chamado pelo nome?	Sim	8,0	100,0
	Não	0,0	0,0
O(a) Sr(a) recebeu informações claras e compreensíveis? O fisioterapeuta esclareceu todas as suas dúvidas?	Sim	8,0	100,0
	Não	0,0	0,0

O(a) Sr(a) teve informações sobre as opções e alternativas de tratamento e permissão para tomar decisões sobre o tipo de tratamento?	Sim	7,0	87,5
	Não	1,0	12,5
O(a) Sr(a) percebe se os fisioterapeutas cumpriram o que prometeram?	Sim	8,0	100,0
	Não	0,0	0,0
O(a) Sr(a) acha que os fisioterapeutas interage com os pacientes com respeito, cortesia, interesse, ânimo?	Sim	8,0	100,0
	Não	0,0	0,0
O(a) Sr.(a) já sofreu algum tipo de discriminação e/ou preconceito por algum fisioterapeuta?	Sim	0,0	0,0
	Não	8,0	100,0

Fonte: LOPES, (2011)

Observando os dados coletados constatou-se que a relação paciente-fisioterapeuta foi positiva, demonstrando que os mesmos tratam os pacientes de maneira humaniza.

Tabela 2. Avaliação da relação de satisfação do paciente

		N	%
Em relação ao respeito e educação por parte dos fisioterapeutas, o Sr.(a) se sente:			
	Insatisfeito	0,0	0,0
	Pouco satisfeito	0,0	0,0
	Satisfeito	2,0	25,0
	Muito satisfeito	6,0	75,0
Em relação à atenção por parte dos fisioterapeutas, o Sr.(a) se sente:			
	Insatisfeito	0,0	0,0
	Pouco satisfeito	0,0	0,0
	Satisfeito	4,0	50,0
	Muito satisfeito	4,0	50,0
Em relação ao repasse de informações, o Sr.(a) se sente:			
	Insatisfeito	0,0	0,0
	Pouco satisfeito	0,0	0,0
	Satisfeito	4,0	50,0
	Muito satisfeito	4,0	50,0
Como o(a) Sr(a) se sente depois do atendimento:			
	Insatisfeito	0,0	0,0
	Pouco satisfeito	0,0	0,0
	Satisfeito	4,0	50,0
	Muito satisfeito	4,0	50,0

Fonte: LOPES, (2011)

Com relação a satisfação do paciente, a tabela acima demonstra que 50% dos pacientes consideram o atendimento satisfeitos e os outros 50% sentiram-se muito satisfeitos. Podemos salientar que o primeiro item da tabela demonstrou que 75% dos pacientes sentem-se muito satisfeitos com relação ao respeito e educação (acadêmicos-paciente).

CONCLUSÃO

Em posse dos resultados obtidos com a pesquisa, foi possível constatar que dentre os oito pacientes questionados, todos avaliaram a relação do estagiário de fisioterapia para com eles de forma positiva.

Pôde-se perceber que a humanização atua com grande importância no atendimento comunitário, pois a maneira de abordagem no início do tratamento, com esclarecimento das formas das terapêuticas utilizadas, com informações claras e compreensíveis, trazem segurança e confiança do paciente para com o atendimento.

Observou-se também, que quando questionados sobre a satisfação durante e após o tratamento fisioterapêutico, a grande maioria sente-se muito satisfeito.

Assim sendo, nota-se que os ensinamentos passados dentro da sala de aula, através das experiências já vividas pelos professores sobre a maneira correta de serem tratados os pacientes, acolhendo, ouvindo, respeitando, estão sendo aplicadas na prática acadêmica.

Nesse sentido, a literatura aponta a presença do fisioterapeuta como imprescindível no processo dinâmico, criativo, progressivo, educativo e, objetiva a restauração ótima do indivíduo, sua reintegração à família, comunidade e sociedade, melhorando assim sua qualidade de vida. (SAMPOL 2000).

Por fim, é importante que surjam novas pesquisas sobre a humanização do atendimento na saúde, para que esses valores passados durante os anos acadêmicos e encontrados na prática, não sejam perdidos durante a vida profissional.

REFERÊNCIAS

COSTA NETO; MENEZES, M. **A implantação da Unidade de Saúde da Família.** Secretária de políticas de saúde. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde, 2000.

- MACHADO, R.M. **Avaliação da Qualidade de Vida da Comunidade Assistida pelo Programa de Saúde da Família e a Inserção do Profissional Fisioterapeuta nos Serviços de Atenção Básica de Saúde.** Ed.84 Fisiobrasil, a.XI, jul/ago.2007
- RAGASSON, Carla Adriane Pires; ALMEIDA, Daniel Carlos Da Silva e; COMPARIN, Karen. **Atribuições do fisioterapeuta no programa de saúde da família: reflexões a partir da prática profissional.** 2005. Experiência baseada na Residência em Saúde da Família (RSF), desenvolvida na UNIOESTE- campus Cascavel em parceria com o Ministério da Saúde.
- SAMPOL, A.V. **Tratamento fisioterápico no amputado de membro inferior no período ambulatorial.** Fisioter 2000; 2 (1): 16-30.
- SILVA, D.J.; DA ROS, M.A. **Inserção de profissionais de fisioterapia na equipe de saúde da família e Sistema Único de Saúde: desafios na formação.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1673-1681, 2007.
- VASCONCELOS, E.M. **Educação popular e a atenção à saúde da família.** São Paulo: HUCITEC, 1999.
- VÉRAS, Renata Meira; MOTA, Roberta Araújo; MARTINS, Cileide Guedes de Melo. **Papel dos profissionais de saúde na política de humanização hospitalar.** *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 2, p. 323-330, mai./ago. 2006.

A EFICÁCIA DO TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DO ENTORSE DE TORNOZELO

Cristianne Confessor Castilho Lopes (Universidade Alto Vale Rio do Peixe – UNIARP)

Gislaine aparecida da silva (UNIARP)

Daniela dos Santos (UNIARP)

Eduardo Barbosa Lopes (UNIARP)

Liamara Dala Costa (UNIARP)

Tarso Waltrick (UNIARP)

email: eblopes1@gmail.com

RESUMO

A prática esportiva atrai cada vez mais seguidores, tanto para buscar um corpo mais bonito, com uma melhor qualidade de vida, quanto para profissão. Consequentemente, o índice de lesões causadas pelos esportes aumentam e, quando não tratadas ou mal tratadas, tornam-se a maior causa das lesões recidivas. A propriocepção é a percepção do próprio corpo, incluindo a consciência da postura, do movimento, das partes do corpo e das mudanças no equilíbrio, além de englobar as sensações de movimento e de posição articular. O objetivo desta pesquisa foi analisar a eficácia do treinamento proprioceptivo na prevenção de entorses de tornozelo. A amostra foi composta por um grupo de cinco (5) atletas do futsal feminino da equipe Sociedade Esportiva Pantera Negra de Caçador/SC, com idades entre quinze (15) e dezesseis (16) anos. Os treinamentos ocorreram (3) três vezes por semana, durante um período de (7) sete semanas, totalizando (21) vinte e um treinos. Neste estudo foi possível constatar que o treinamento proprioceptivo pode ser eficaz na prevenção do entorse de tornozelo, encontrando-se uma melhora de (10%) no quadro algico, (20%) no ganho da amplitude de movimento do tornozelo, (10%) na estabilidade ligamentar e (20%) na qualidade de vida das atletas. Em função destes dados, foi possível concluir que o treinamento proprioceptivo é positivamente eficaz para a diminuição dos sintomas de esportistas que já sofreram entorses de tornozelo, além de se mostrarem eficazes para a prevenção de possíveis lesões. Estes resultados foram obtidos durante a aplicação dos treinamentos proprioceptivos nestes 21 treinos, onde não ocorreram relatos de novos entorses. Tais evidências sugerem a continuidade da aplicação deste trabalho, através de outros métodos proprioceptivos (exercícios), bem como a aplicação por um período de tempo

maior, no intuito de comprovar e reaplicar os resultados referenciados, com objetivos de melhores comprovações da eficácia desta técnica.

Palavras chave: Propriocepção, tornozelo, entorse.

ABSTRACT

The sport attracts more and more followers, as much to find a more beautiful body, with a better quality of life, as for the profession. Consequently, the index of sports injuries increase and, if untreated or poorly treated, they become the major cause of recurrent lesions. Proprioception is the perception of the own body, including the awareness of posture, movement, body parts and changes in the balance, and include the sensations of movement and joint position. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of proprioceptive training, more specifically, to prevent ankle sprains. The sample was composed by a stuff of five (5) women's soccer athletes Sports Society Black Panther Hunter Cacador/SC, aged fifteen (15) and sixteen (16) years. The training took place (3) three times a week for a period of (7) seven weeks, totaling (21) twenty-one drills. In this study, we determined that proprioceptive training can be effective in preventing ankle sprain, and is an improvement (10%) within pain (20%) in the gain range of motion of the ankle (10%) stability and ligament (20%) in quality of life for athletes. In light of these data, it was concluded that proprioceptive training is positively effective in reducing the symptoms of athletes who have suffered ankle sprains, in addition to proving to be effective for the prevention of possible injuries. These results were obtained during the application of proprioceptive training in these 21 practices, where there were no new reports of sprains. Such evidence suggests the continued application of this work, using other methods proprioceptive (exercises), and the application for a longer period of time, in order to confirm and replicate the results referenced for the purposes of better evidence of the effectiveness of this technique.

Keywords: proprioception, ankle, sprain.

INTRODUÇÃO

A prática esportiva atrai cada vez mais seguidores, seja para buscar um corpo mais bonito, melhora na saúde ou por profissão. Como consequência aumenta o índice de lesões causadas pelo esporte, que quando não tratadas ou mal tratadas são a maior causa de recidivas destas lesões.

Geralmente as lesões no esporte estão relacionadas à falta de condicionamento físico e a traumas diretos, porém, essas lesões variam de acordo com a modalidade esportiva (RODRIGUES, 2008).

A gravidade do entorse varia de acordo com a quantidade e a direção da força anormal aplicada à articulação. (GRIGOSONO, 2000).

A fisioterapia desportiva tem buscado as mais diversas possibilidades para que cada vez menos lesões venham a ocorrer durante estas atividades desportivas, e como mais uma alternativa para a redução do índice de lesões de membros inferiores, principalmente lesões de joelho e tornozelo. Exercícios proprioceptivos vem sendo utilizados como exercícios designados a dar ênfase à coordenação e equilíbrio e são amplamente utilizados pela fisioterapia traumato-ortopédica e desportiva no tratamento de lesões do músculo-esqueléticas.

Hoje a propriocepção é descrita como a conciliação do senso de posição articular (habilidade do indivíduo identificar a posição do membro no espaço) e da cinestesia (movimento articular), sendo umas das ferramentas a serem utilizadas no tratamento, seja ele preventivo ou curativo dos atletas.

Sendo assim este estudo, justifica-se pela necessidade da melhora da performance e equilíbrio de um grupo atletas integrantes da equipe de futsal feminino Pantera Negra de Caçador/SC, favorecendo a estabilidade articular do tornozelo assim contribuindo na prevenção do entorse de tornozelo.

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento que motivou a realização deste estudo “qual a eficácia do treinamento proprioceptivo em prevenção de entorse de tornozelo?”. A partir disso, o objetivo geral deste trabalho foi analisar a eficácia do treino proprioceptivo na prevenção do entorse de tornozelo em cinco atletas do futsal feminino – Sociedade Esportiva Pantera Negra- da cidade de Caçador/SC.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é do tipo experimental, caracterizando-se como pesquisa descritiva e qualitativa.

O público alvo deste estudo foi uma amostra de cinco atletas (05) integrantes da equipe de futsal feminino - Sociedade Esportiva Pantera Negra – do município de Caçador – SC, com idade entre 15 a 16 anos.

Foram convidadas a participar da pesquisa cinco atletas da equipe de futsal feminino –Sociedade Esportiva Pantera Negra- do município de Caçador – SC.

A aplicação da pesquisa teve início no mês de Agosto de 2011 e término em Outubro, realizado no ginásio de treinamentos da equipe Ginásio de Esporte Don Horlando Dotti, sendo realizado três treinos proprioceptivos semanalmente com duração de 15 minutos cada, durante 7 semanas, totalizando 21 treinos.

A aplicação desta pesquisa foi dividida em cinco etapas:

- Primeira etapa; fez-se contato com o treinador da equipe, Sociedade Esportiva Pantera Negra de Caçador – SC, Carlos Corrêa, solicitando autorização para desenvolvimento da pesquisa.
- Segunda etapa: apresentou-se as atletas, o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1), onde explicava-se como a pesquisa iria ser desenvolvida e quais seriam os deveres e direitos das atletas durante a aplicação.
- Terceira etapa: realizou-se a avaliação fisioterápica através da mensuração da goniometria de acordo com Marques 2003, e aplicação dos testes de estabilidade ligamentar da articulação lateral e medial do tornozelo de acordo com Cipriano 2005. Tanto a goniometria quanto os testes de estabilidade ligamentar são utilizados no cotidiano da prática fisioterapêutica e médica, estes foram realizados no primeiro e no último treino proprioceptivo aplicado pela acadêmica, sendo os dados computados paralelos ao questionário. Aplicou-se ainda um questionário, no primeiro e no último treino, onde este indicaria as seguintes referências: 1) Membro inferior dominante; 2) Posição de jogo; 4) Movimento do entorse de tornozelo; 5) Se refere dor.
- Quarta etapa: em seguida realizou-se os treinos proprioceptivos, adaptados para os dias em que as atletas já realizavam os treinos esportivos, sendo que o preparador físico realizava o aquecimento e alongamento e posteriormente eram realizados os treinos proprioceptivos. Estes exercícios foram aplicados em duas séries de quinze repetições por quatro semanas. A partir da quarta semana aumentou para 3 séries de 15 repetições sendo que o grau de dificuldade também foi aumentado.
- Quinta etapa: Reaplicação do questionário.



Imagem 1. Exercícios proprioceptivos utilizados.

RESULTADOS

Tabela 1. Perfil da amostra

	N	%
Posição jogo		
Ala direita	2	40,0
Pivô	2	40,0
Fixa	1	20,0
Lesões sofridas		
Entorse tornozelo	5	100,0
Mecanica Lesão Entorse		
Inversão	4	80,0
Eversão	1	20,0
Referem dor		
Sim	2	40,0
Não	3	60,0
Goniometria alterada		
Sim	1	20,0
Não	4	80,0

Fonte: (LOPES, 2011)

A tabela acima, representa o perfil das atletas do estudo. Em relação a posição que ocupam durante o jogo de futsal, 40% são Ala Direita, 40% Pivô e 20% posição Fixa.

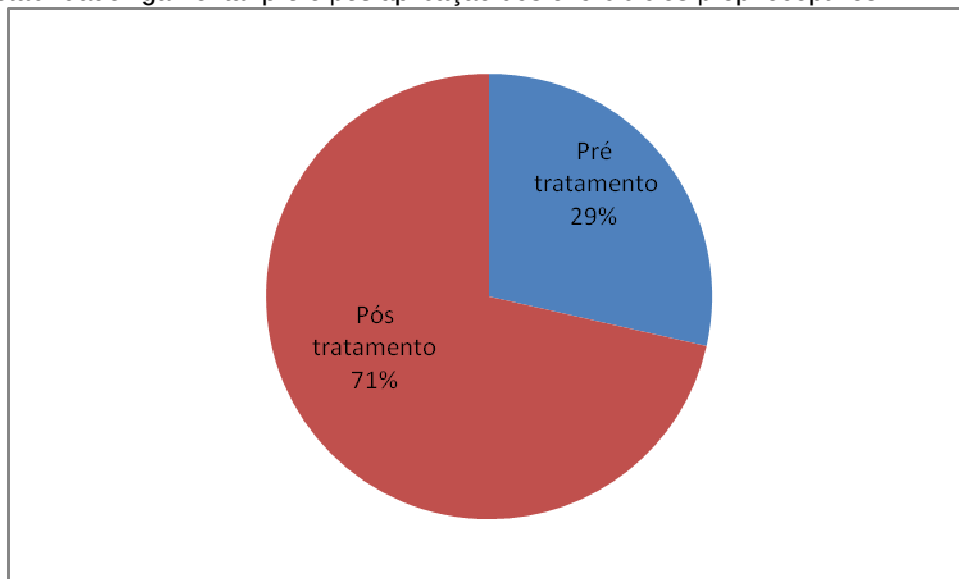
A distribuição das jogadoras em quadra é determinado pelo sistema de jogo da equipe, cada função tática ou posição de jogo recebe uma denominação sendo: goleira, fixa, ala direita, ala esquerda e pivô (MARIA, ALMEIDA e ARRUDA, 2009).

Quando avaliadas as lesões já sofridas , 100% da amostra já sofre lesão de entorse de tornozelo, sendo a mecânica de lesão mais comum o movimento de inversão do tornozelo.

Essa afirmativa vem de encontro ao que Andrews, Harrelson & Wilk (2000) descreve. “A maioria das lesões de tornozelo ocorrem na parte lateral da articulação, com um componente do movimento por inversão”.

Mesmo pós tratamento 40% da amostra ainda referiram sentir dor em tornozelo. E na avaliação da goniometria realizada depois dos treinamentos proprioceptivos (80%) apresentou goniometria normal e (20%) apresentou goniometria alterada.

Gráfico 1: Estabilidade ligamentar pré e pós aplicação dos exercícios proprioceptivos.



Fonte: (LOPES, 2011)

Como podemos observar no gráfico acima, após aplicação dos exercícios proprioceptivos , observa-se uma melhora na estabilidade ligamentar . Baldaço; Cadó, Mota e Lemos (2010) afirmam que um treinamento proprioceptivo proporciona maior estabilidade no tornozelo melhorando assim, o desempenho em atividades esportivas.

CONCLUSÃO

A fisioterapia aplicada à área esportiva dedica-se não somente ao tratamento do atleta lesado, mas também a adoção de medidas preventivas, a fim de reduzir a ocorrência de lesões. O trabalho preventivo é delineado e realizado de maneira eficaz, com base no levantamento dos fatores de risco das lesões referentes à modalidade da área esportiva (SILVA, 2005).

Neste estudo, pode-se constatar que o treinamento proprioceptivo foi eficaz na prevenção do entorse de tornozelo, onde encontramos uma melhora de (10%) no quadro álgico, (20%) na amplitude de movimento da articulação do tornozelo, (10%) na estabilidade ligamentar e (20%) na qualidade de vida das atletas.

Os entorses são causados por forças que alongam algumas ou todas as fibras do ligamento além de seu limite elástico, produzindo algum grau de ruptura de fibras ou de suas inserções ósseas (GOULD, 1993).

Por ser uma lesão que afeta o rendimento profissional da atleta, dificultando a realização de treinamentos diários e competições, podendo levar a diminuição de rendimento e funcionalidade durante a competição, pode também afetar o emocional e social, bem como piora da satisfação pessoal seguida da lesão.

Em função destes dados, foi possível concluir que o treinamento proprioceptivo é positivamente eficaz para a diminuição dos sintomas de esportistas que já sofreram entorses de tornozelo, além de se mostrarem eficazes para a prevenção de possíveis lesões. Estes resultados foram obtidos durante a aplicação dos treinamentos proprioceptivos nestes 21 treinos, onde não ocorreram relatos de novos entorses. Tais evidências sugerem a continuidade da aplicação deste trabalho, através de outros métodos proprioceptivos (exercícios), bem como a aplicação por um período de tempo maior, no intuito de comprovar e replicar os resultados referenciados, com objetivos de melhores comprovações da eficácia desta técnica.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, James R; HARRELSON, Gary L; WILK, Kevin E; **Reabilitação Física das Lesões Desportivas**; Segunda Edição; ed. Guanabara Koogan S.A
Rio de Janeiro; 2000.

BALDAÇO F. O; CADÓ C. P; Souza J; MOTA C. B; LEMOS J. C; **Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino**; Publicado em Jun/2010; Disponível em: WWW.scielo.br; Acesso em 14/10/2011.

GOULD III, James A.; **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**; ed. Manole Ltda; 2ª edição; São Paulo; 1993.

GRISOGONO Vivian; **Lesões no esporte**;ed . Martins Fontes Ltda;São Paulo; 2000. 2ª edição.

MARIA, S. T; ALMEIDA, G. A; ARRUDA, M; **Futsal treinamento alto rendimento**. São Paulo. Ed. Phorte, 2009.

RODRIGUES, Sergio L. **Artigo de Futsal: Fisioterapia Esportiva**. 2008 disponível em: http://www.futsalbrasil.com.br/artigos/artigo.php?cd_artigo=177;Acesso em: 05/09/2011.

SILVA, Anderson A. et AL. **Fisioterapia Esportiva: Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América Futebol Clube**. Anais do 8º Encontro de extensão da UFMG, Belo Horizonte, 2005.

**ANÁLISE COMPARATIVA DO TRATAMENTO COM MANTHUS NO FEG GRAU III
UTILIZANDO GEL COMUM OU GEL COM PRINCÍPIOS ATIVOS EM MULHERES DE 27
À 42 ANOS DE IDADE**

Eduardo Barbosa Lopes – UNIARP

Eliane Piacentini - UNIARP

Patricia Santos - UNIARP

Tarso Waltrick - UNIARP

Rafaela Citatin Thives - UNIARP

Daniela dos Santos - UNIARP

Cristianne Confessor Castilho Lopes – UNIARP

Liamara Dala Costa – UNIARP

email: eblopes1@gmail.com

RESUMO

O Fibra Edema Gelóide (FEG), também conhecido como celulite, afeta a maior parte do público feminino. O objetivo geral analisar o efeito do tratamento do FEG utilizando o aparelho Manthus associado ao gel comum ou com o gel contendo princípios ativos. Foram selecionadas 10 voluntárias de 27 a 42 anos de idade, que foram avaliadas inicialmente com os testes casca de laranja e de prensão seguido do grau de satisfação pessoal. Um grupo recebeu o tratamento com o aparelho Manthus associado ao gel comum; e o outro o tratamento com o aparelho Manthus associado ao gel de princípios ativos onde foram realizadas 10 sessões, sendo reavaliadas no final. Os resultados demonstraram que todas as participantes do grupo tratado com o gel comum apresentaram inicialmente grau III de FEG e com mediana (Md) do grau de satisfação 4. Após o tratamento, as mesmas pessoas apresentaram melhora no grau de satisfação pessoal, houve uma tendência estatística de aumento significativo deste parâmetro (Md=6). O grupo tratado com o gel com princípios ativos apresentou inicialmente grau de FEG III e (Md) do grau de satisfação pessoal 4. Após o tratamento, houve uma melhora estatisticamente significativa em relação ao grupo que recebeu tratamento com o gel comum, pois em relação ao grau de satisfação pessoal o aumento do parâmetro aumentou para (Md=7). Podemos concluir que o aparelho Manthus associado ao gel com princípios ativos anticelulítico não mostrou resultados superior ao Manthus associado ao gel comum em relação à ação terapêutica proposta e também ao grau de satisfação pessoal, nos deixando o espaço para idéia de que seja feito um novo protocolo com um

número de sessões maior, estimulando e acelerando significativamente a permeação de fármacos, levando assim à diminuição mais efetiva do FEG.

Palavras-chave: Manthus, Ultra-som, Fibro Edema Gelóide.

ABSTRACT

The Fiber geloid Edema (EGF), also known as cellulite affects most of the female audience. The general objective: the effect of EGF treatment using the device Manthus associated with common gel or gel containing the active ingredients. We selected 10 volunteers 27-42 years of age who were initially evaluated with testing orange peel and hold followed by the degree of personal satisfaction. One group received treatment with Manthus device associated with the common gel, and another treatment with Manthus device associated with the gel active ingredients which were made 10 sessions being reassessed at the end. The results showed that all participants in the group treated with the gel showed initially common grade III EGF and median (Md) the degree of satisfaction 4. After treatment, they showed improvement in the degree of personal satisfaction, there was a statistical trend of significant increase in this parameter (Md = 6). The group treated with the gel with active ingredients initially presented with grade III and EGF (Md) the degree of personal satisfaction 4. After treatment, there was a statistically significant improvement compared to the group that received treatment with the gel common, because compared to the degree of personal satisfaction increased parameter increased to (Md = 7). We conclude that the device Manthus associated with active ingredients anti-cellulite gel not shown results superior to Manthus associated with the gel in relation to common therapeutic action proposal and also the degree of personal satisfaction in leaving room for the idea that it made a new protocol with a greater number of sessions, stimulating and accelerating significantly the permeation of drugs, thus leading to more effective reduction of EGF.

Keywords: Manthus, Ultrasound, Fibro Edema Geloid.

INTRODUÇÃO

Pode-se afirmar que a cosmiatria dispõe hoje de vários tratamentos para celulite, que oferecem excelentes resultados. Uso de cosméticos redutores, produtos que exigem um uso regular, geralmente melhoram a microcirculação e a estrutura do tecido conjuntivo. As substâncias mais comuns que compõem esses cosméticos estão a centella asiática, ginkgo biloba, meliloto, castanha da índia, cafeína, algas, ácido ascórbico, entre outros. Contudo cosméticos associados com outros tratamentos apresentam ainda um

resultado mais satisfatório. O aparelho Manthus, que é um equipamento computadorizado constituído por geradores de ultra-som e correntes, é uma das novidades para tratar a celulite e também a gordura localizada.

Constituído por um ultra-som em conjunto com um gerador de estímulos elétricos tripolares, produz correntes estéreo dinâmicas de média frequência, assim como correntes polarizadas com grande poder de penetração, para produzir mesoterapia não invasiva (utilização de iontoforese associada a fonoforese) e para intensificar a introdução de fármacos e princípios ativos utilizados em estética e fisioterapia dermato-funcional.

A celulite afeta a maior parte do público feminino, cerca de 95% das mulheres são afetadas por esta patologia, não é considerada somente um problema estético mas sim uma patologia, não importa se são magras ou gordas, altas ou baixas, loiras, ruivas, morenas ou negras. A celulite não escolhe idade e têm no fator genético e ritmo da vida moderna os seus principais agravantes. Compreende-se que o mecanismo de geração da celulite é extremamente complexo, as alterações se instalando de forma gradual e progressiva, assim as mulheres acabam por não perceber as mesmas no seu quadro inicial.

Os tratamentos estéticos oferecidos no mercado são inúmeros, há uma crescente demanda para os pesquisadores que venham a desenvolver tecnologias cada vez mais eficazes para o tratamento de uma patologia que atinge um público alvo que está em crescimento. O tratamento em estudo hoje na área de Dermato-Funcional juntamente com a Medicina Estética Cirurgia Estética é o aparelho Manthus, um equipamento computadorizado constituído por geradores de ultra-som e correntes, é uma das novidades para tratar a celulite e também a gordura localizada, podendo ainda fazer-se a introdução de fármacos através do mesmo para um melhor resultado.

A devastação que a celulite causa no corpo é imensamente superior a qualquer outro problema de beleza. Perante essa afirmativa busca-se responder a seguinte questão: O tratamento de Manthus utilizando gel comum e gel com princípio ativo é eficiente no combate à celulite?

O objetivo geral seria a de análise comparativa do tratamento com o Manthus no FEG grau III utilizando gel comum e gel com princípios ativos em mulheres de 27 à 42 anos de idade.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é do tipo variável quantitativa, qualitativa, explicativa e experimental.

Abrangendo área de fisioterapia Dermato-funcional, e conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde respeitou a autonomia, garantindo o zelo do indivíduo pesquisado.

Foram sujeitos deste estudo participantes que se encaixaram dentro dos requisitos da pesquisa e também de indiferente classe social, portadores de fibro edema gelóide localizado na região de glúteo bilateral. Os pacientes estavam cientes do tipo da pesquisa e forma de tratamento fisioterápico ao qual foram submetidos, bem como do tempo de duração de cada sessão e quantidade a serem realizadas. Os critérios de inclusão para ser a amostra da pesquisa foi sexo feminino, ter idade de 27 a 42 anos, apresentar fibro edema gelóide grau III na região glútea bilateral, praticar alguma atividade física semanal e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Já os critérios de exclusão da pesquisa foram que os participantes que não poderiam, por algum motivo, fazer regularmente as sessões semanais, que apresentaram algum quadro infeccioso na pele ou alérgico aos fármacos introduzidos na pele e participantes que possivelmente apresentariam ciclo menstrual irregular durante o tratamento ou estivessem apresentando o fluxo menstrual durante os períodos de avaliação inicial e final.

A aplicação do projeto ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2009, em uma clínica de estética na cidade de Videira/SC, cidade esta, onde ocorreu também a escolha das participantes. Após as explicações de tratamento para cada participante de forma individual passou-se a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. As dez participantes selecionadas foram divididas em dois grupos, sendo que no grupo A foram incluídas cinco participantes que fizeram o tratamento com o aparelho Manthus Ultra-som de 3 MHz com potência de (45Watts), mais correntes estéreo-dinâmicas de pulso contínuo com gel comum; e no grupo B, cinco participantes que fizeram o tratamento com o aparelho Manthus Ultra-som de 3 MHz com potência de (45Watts), mais correntes estéreo-dinâmicas, polarizadas de pulso contínuo com gel de princípios ativos.

Foram realizados procedimentos onde nos dois grupos, as participantes ficaram somente de roupa íntima em posição ortostática para posterior aplicação da ficha de avaliação, onde se verificou o local exato onde se encontrava a FEG grau III através do teste de casca de laranja e do teste de prensão, demarcou-se com o uso de uma caneta de marcação permanente para uma melhor visualização da área onde seria realizado o tratamento.

Para Guirro e Guirro (2007), o teste de casca de laranja as participantes devem permanecer em decúbito ventral e na posição ortostática onde se realizou compressão do tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador ou através das palmas das mãos.

Ainda para Guirro e Guirro (2007), outro teste muito importante é o teste de preensão, onde após a preensão da pele junto com a tela subcutânea entre os dedos, promove-se um movimento de traça, podendo ocorrer dor e a presença de nódulos sendo sinal positivo para FEG.

Após a inspeção física, foi preenchida Ficha de Anamnese com cada uma das participantes. Assim cada uma foi questionada qual a nota de 0 a 10 dariam do seu corpo em relação a FEG antes e após o tratamento efetuado. O grau de satisfação pessoal analisado pela escala analógica variou de 0 a 10, assim 0 significa insatisfação em relação ao seu corpo e 10 satisfação plena ao seu corpo. Executada a avaliação individualmente com cada voluntária dos dois grupos, foi realizado o tratamento da maneira seguinte:

No Grupo A, cada participante foi submetida à assepsia em glúteo bilateral com algodão embebido em álcool 70%, logo após foi realizado a esfoliação da pele com creme esfoliante da marca Maquel, após ser retirado da pele o produto esfoliante foi aplicado o gel comum da marca RCM que é o gel clínico condutor e o aparelho Manthus da marca KLD BIOSISTEMAS utilizando o protocolo para Eletro-Sono-Lipotripsia (SONOPHASIC-RT), selecionou-se os parâmetros de tratamentos seguintes: estímulo quadrado, frequência 10 Hz, dosimetria celulite grau III, camada adiposa 4,0 cm: US 45 Walts, contínuo tempo de 7 minutos e meio em cada um dos glúteos onde foi acoplado o cabeçote sob a superfície da pele com gel no transdutor em abundância, após acoplamento foi dado início ao procedimento e aumentando a dose até onde a participante referiu suportar confortavelmente o estímulo da corrente, a área de abrangência variou conforme o tamanho do glúteo.

No Grupo B, cada participante foi submetida à assepsia em glúteo bilateral com algodão embebido em álcool 70%, logo após foi realizado a esfoliação da pele com creme esfoliante da marca Maquel, após ser retirado da pele o produto esfoliante foi aplicado o gel com princípios ativos anticelulítico com formulação contendo Extrato glicólico de castanha da Índia – 3%, Extrato glicólico de cavalinha – 3%, Extrato glicólico de centella asiática – 4%, Cafeína – 3%, Cellulitol - 1%. , Adipol –1%, Colágeno – 2%, Elastina -1%, Liporeductyl – 1%, produto manipulado pela Farmácia Biotécnica de Videira-SC e o aparelho Manthus da marca KLD BIOSISTEMAS utilizando o protocolo para Phono-lonto-

Poração, selecionou-se os parâmetros de tratamento seguintes: estímulo quadrado, frequência 10 Hz, selecionou-se a polaridade da corrente (positivo) de acordo com o fármaco a ser aplicado, dosimetria iontoporação, tempo de 7 minutos e meio em cada um dos glúteos onde foi acoplado o cabeçote sob a superfície da pele com gel no transdutor em abundância, após acoplamento foi dado início ao procedimento e aumentando a dose até onde a participante referiu suportar confortavelmente o estímulo da corrente, a área de abrangência variou conforme o tamanho do glúteo.

Foram 10, o número de sessões aplicadas para cada participante, sendo 3 sessões semanais com duração em média de 15 minutos. O teste de casca de laranja, teste de preensão e o grau de satisfação foram efetuados na primeira e na última sessão, e também em todas as avaliações conferiram e assinaram junto com a pesquisadora.

A análise de dados realizou-se através da Ficha de avaliação inicial da FEG; Ficha de avaliação de grau de satisfação pessoal antes e depois do tratamento; Teste da casca de laranja antes e após o tratamento; Teste de preensão antes e após o tratamento.

Foram utilizados programas para realizar a estatística descritiva e testes de comparação entre os grupos, Instat® e Statistica®, e os programas utilizados para elaborar os gráficos e tabelas de contingência foram o Graph Pad o Instat® e o Instat®. A análise de grau de satisfação pessoal foi descrita através da mediana dos valores das participantes de cada grupo, e os resultados antes e depois do tratamento foram comparados através do teste de estatístico de Teste de Wilcoxon Matched Pairs Test. Para avaliar e comparar o efeito dos diferentes tratamentos e verificar se havia associação estatisticamente significativa entre os tratamentos e se houve melhora do grau foram utilizadas tabelas de contingência e o teste de Fischer. O Teste de Wilcoxon para medidas repetidas para verificar se havia diferença entre grau de satisfação das participantes dos grupos A e B, antes e após o tratamento. Já a avaliação quanto diferença antes e depois referente à resistência da dose da corrente nas participantes foi utilizado o teste Anova. Assim sendo os valores referentes ao nível de significância foi adotado é $p=0,05$; sendo considerada tendência à diferença entre os grupos, valores de p entre 0,05 e 0,1.

RESULTADOS

As participantes avaliadas eram do sexo feminino, todas de cor branca, faziam uso de método anticonceptivo hormonal de via oral, realizavam algum tipo de atividade física semanalmente, IMC normal, apresentavam constipação, retenção hídrica, transtornos

circulatórios (microvarizes e telangiectasias), a maioria das participantes relatou que a FEG desenvolveu-se na adolescência.

São inúmeros os fatores predisponentes no aparecimento do fibro edema gelóide. Sendo assim, apenas alguns fatores foram analisados nesta pesquisa.

Para Guirro e Guirro 2007, os anticoncepcionais, por exemplo, por apresentarem na sua constituição hormônios femininos levariam a alterações nos adipócitos, desencadeando a patologia. Contudo o uso do anticoncepcional poderia agravar o quadro de FEG apresentado pelas participantes deste trabalho, uma vez que a maioria fazia uso deste método contraceptivo.

Segundo Campos (2000), pacientes do sexo feminino desenvolvem a FEG porque têm em sua constituição duas vezes mais células adiposas do que os homens. Geralmente ocorre na puberdade ou adolescência, devido às alterações hormonais nesta fase.

Já quanto aos transtornos circulatórios visualizou-se que grande parte das participantes apresentava microvarizes e telangiectasias. Segundo Ciporkin e Paschoal (1992), as pacientes com FEG apresentam sinais, como microvarizes e telangiectasias, por tentativa de revascularização superficial em decorrência de fragilidade capilar.

Na análise estatística dos resultados relativos ao efeito do aparelho manthus associado ao gel comum e manthus associado ao gel com princípios ativos anticelulítico sobre o grau III da FEG, a avaliação com os testes da casca de laranja e teste da preensão foi realizado teste estatístico para dados qualitativos (nominais). Utilizou-se o teste de Wilcoxon Matched Pairs Test., o qual é usado amostras pequenas e que produzem menos erros. Ele é utilizado para verificar se existe uma diferença significativa entre os tratamentos com relação dos parâmetros avaliados, calculando que a probabilidade de que a tabela de contingência usada tenha se obtido por acaso. As variáveis qualitativas consideradas foram na (tabela 1) teste “casca de laranja” resultado positivo ou negativo, (tabela 2) o teste de preensão resultado positivo ou negativo, primeira avaliação e após as dez sessões dos tratamentos (grupo A e B).

Também se utilizou de contingência para verificar a existência de uma associação entre os diferentes tratamentos e melhora do grau do FEG.

Tabela 1. Teste Casca de Laranja – Avaliação das 1ª e 10ª sessão nas participantes que utilizaram manthus + gel comum e nas participantes que utilizaram manthus + gel com princípios ativos anticelulítico

	1ª Sessão (+) / (-)	10ª Sessão (+) / (-)
<i>Manthus + Gel comum</i>	5 / 0	5 / 0
<i>Manthus + Gel com princípios ativos</i>	5 / 0	5 / 0
<i>Total</i>	10 / 0	10 / 0

Fonte: PIACENTINI, 2009.

Na Tabela 1, observou-se que, no Teste Casca de Laranja realizado na primeira sessão entre as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel comum e entre as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel com princípios ativos, todas as 10 participantes tiveram como resultado do teste, resultado positivo. Após a realização das dez sessões, foi proposto um novo Teste de Casca de Laranja, no qual, as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel comum e as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel com princípios ativos mantiveram como resultado do teste, resultado positivo.

Tabela 2. Teste Preensão – Avaliação das 1ª e 10ª sessão nas participantes que utilizaram manthus + gel comum e nas participantes que utilizaram manthus + gel com princípios ativos anticelulítico

	1ª Sessão (+) / (-)	10ª Sessão (+) / (-)
<i>Manthus + Gel comum</i>	5 / 0	5 / 0
<i>Manthus + Gel com princípios ativos</i>	5 / 0	5 / 0
<i>Total</i>	10 / 0	10 / 0

Fonte: PIACENTINI, 2009.

Na Tabela 2, observou-se que, no Teste de Preensão realizado na primeira sessão entre as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel comum e entre as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel com princípios ativos, todas as 10 participantes tiveram como resultado do teste, resultado positivo. Após a realização das dez sessões, foi proposto um novo Teste de Preensão, no qual, as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel comum e as 5 participantes que utilizaram Manthus + Gel com princípios ativos mantiveram como resultado do teste, resultado positivo.

Observou-se através do Teste Casca de Laranja e do Teste de Preensão que, não houve redução no grau III do FEG em nenhuma das participantes voluntárias deste estudo, tratadas com 10 sessões de Manthus 3.0 MHz + gel comum ou Manthus 3.0 MHz + gel contendo princípios ativos anticelulítico.

Podemos afirmar que os achados desses estudos indicam que existe grande variação nos coeficientes de transmissão nas diferentes preparações farmacológicas tópicas. Embora cientificamente não comprovado, parece lógico que somente alguns

produtos com boas características de transmissão ultra-sônica possuem condições físicas ótimas necessárias para a fonoforese, sendo que as preparações tópicas com baixo índice de transmissão podem diminuir a efetividade da terapia ultra-sônica (GUIRRO e GUIRRO, 2007).

Segundo Bassoli (2001), alguns princípios ativos conhecidos aos quais são atribuídos efeitos sobre o tecido adiposo são as metilxantinas (teobromina, teofilina cafeína, etc.), sendo a cafeína é largamente utilizada como um potencializador da resposta lipolítica. Com o objetivo de evitar efeitos indesejáveis da cafeína, propõe a aplicação tópica de cafeína à 5%. Porém podemos afirmar que a fonoforese associada à cafeína exerce mudanças morfológicas e circulatórias perante a resolução do fibro edema gelóide mais efetivas quando comparadas ao ultra-som no modo convencional. Atribuímos o fato à ação da cafeína por ser um importante agente atuante nos mecanismos metabólicos da lipólise

O teste da preensão provoca na paciente uma sensação dolorosa incômoda maior do que a normal, caso já exista alteração de sensibilidade por compressão das terminações nervosas livres.

Tabela 3. Medianas do grau de satisfação pessoal das participantes dos grupos A e B sob o efeito do aparelho Manthus utilizando gel comum e Manthus utilizando gel com princípios ativos anticelulítico na FEG

<i>Grupo</i>	<i>Período do experimento</i>	<i>Mediana ± variação</i>
Manthus associado ao gel comum	Inicial	4,0 ± 1,7
Manthus associado ao gel comum	Final	6,0 ± 2,2*
Manthus associado ao gel com princípios ativos	Inicial	4,0 ± 1,7
Manthus associado ao gel com princípios ativos	Final	7,0 ± 0,7*

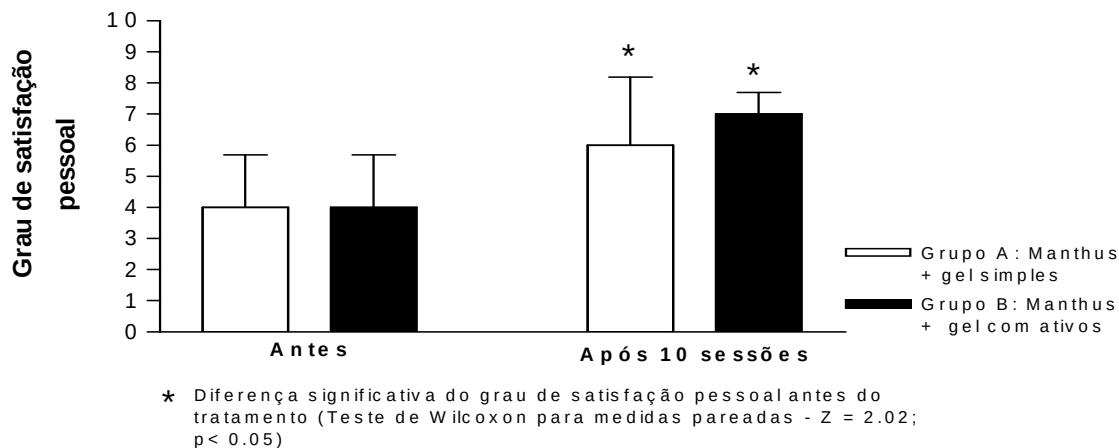
Fonte: PIACENTINI, 2009.

Sobre os efeitos do aparelho manthus utilizando gel comum e utilizando gel com princípios ativos anticelulítico sobre o grau de satisfação pessoal das participantes, na avaliação inicial e na avaliação do resultado final do tratamento, as participantes do grupo A e do grupo B utilizando gel comum ou gel com princípios ativos receberam um questionário para avaliação do grau de satisfação pessoal antes e após o tratamento realizado, como pode ser visto na tabela e gráfico a seguir, que demonstra os resultados da avaliação realizada pelas participantes, representado através das medianas dos valores de cada grupo, antes e pós-tratamento.

Assim para o teste de Wilconon (Gráfico 1), para as medidas pareadas (repetidas) demonstrou que o grau de satisfação pessoal antes e após o tratamento no grupo A

(Manthus associado ao gel comum) apresentou-se tendência a diferença estatística ($p = 0,10$). Entretanto o grupo B (Manthus associado ao gel com princípios ativos anticelulítico) constatou-se grau de satisfação pessoal significativamente maior depois do tratamento em relação ao valor inicial ($p = 0,04$).

Gráfico 1. Grau de satisfação pessoal (GSP) das participantes antes e após os tratamentos para redução do grau de Fibro Edema Gelóide (FEG).



Notou-se no Gráfico 1 que, o grau de satisfação das participantes que utilizaram do tratamento do Manthus com gel com princípios ativos foi muito superior aos das participantes que somente utilizaram Manthus com gel comum. Podemos com muita evidência afirmar que a satisfação estética visual tem valor incondicional na vida social e emocional do ser humano, entretanto na vida de uma mulher tem valor agregado muito maior que para aos homens.

CONCLUSÃO

Com a metodologia adotada para o presente estudo, onde se buscou uma revisão da literatura existente sobre o assunto para um conhecimento maior sobre a patologia e assim, estimular a produção e divulgação de textos completos atuais e de relevância para a área da saúde pública, através dos conceitos e informações obtidas por meio comparativo, destacar os benefícios obtidos para o tratamento do fibro edema gelóide utilizando o aparelho Manthus associado ao gel comum e o aparelho Manthus associado ao gel contendo princípios ativos.

Os resultados deste estudo nos permite afirmar que, o aparelho Manthus associado ao gel com princípios ativos anticelulítico não se mostrou superior ao Manthus associado

ao gel comum em relação à ação terapêutica proposta devido ao grau elevado de FEG e devido ter sido poucas as sessões propostas pela pesquisadora. Mas nos permite concluir que o aparelho Manthus associado ao gel com princípios ativos anticelulítico mostrou-se superior em eficácia ao Manthus associado ao gel comum considerando o grau de satisfação pessoal, nos deixando o espaço para indagar a idéia de que não temos um resultado estimulante vem a calhar pelo fato do grau de FEG ser III, o que nos leva a crer, por causar uma maior aderência nos tecidos, seria melhor conciliar esse tratamento com uma técnica invasiva chamada “subcison”, que apesar de ser uma técnica nova, obteve ótimos resultados na área de estética. Que seja feito um novo protocolo com um número de sessões maior, estimulando e acelerando significativamente a permeação de fármacos, levando assim à diminuição mais efetiva do FEG.

Conclui-se que o tratamento foi satisfatório de acordo com o grau de satisfação pessoal pelas pacientes em relação ao aspecto visual aparente do FEG, pois de acordo com o próprio relato das pacientes de forma individual houve uma sensação de auto-estima totalmente melhorada depois das sessões realizadas. Depois do tratamento houve uma mudança de hábitos de vida referente ao que se diz em como levar uma vida saudável através de uma intensificação das atividades físicas e de uma diminuição da ingestão de carboidratos, açúcares e gorduras saturadas como também, do aumento da ingestão de líquidos.

Acredita-se que se todas as participantes da pesquisa continuassem conciliando hábitos de vida saudável com o tratamento proposto de forma geral os resultados naturalmente seriam mais satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- AGNE, J. **Eletrotermoterapia: Teoria e Prática**. 1. ed. Santa Maria: Orium, 2005.
- BARROS, M. H. **Drenagem Linfática Manual**. 1. ed. São Paulo: Robe, 2001.
- BATISTUZZO, J. A. O.; ITAYA, M.; ETO, Y. **Formulário Médico - Farmacêutico**. 1. ed. São Paulo: Tecnopress, 2000.
- CAMPOS, M. **Fisioterapia Dermato-Funcional Corporal - Apostila de Curso**. Curitiba: Fisiobras, 2002.
- CIPORKIN, H.; PASCHOAL, L. H. **Atualização Terapêutica Fisiopatogênica da lipodistrofia Ginóide**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1992.
- CORMACK, D. H. **Ham Histologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

- FURINI, N. J.; LONGO, J.G.; **Biosistemas e Equipamentos Eletrônicos: Manual do Ultra-som**. 1. ed. São Paulo: KLD, 1996.
- GAWKRODGER, D. J. **Dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato - Funcional**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.
- GUTMANN, A. Z. **Fisioterapia Atual**. São Paulo: Pancast, 1991.
- GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- GUYTON, A. C. **Neurociência Básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991.
- GUYTON, A. C.; HALL J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E.; MOLINOFF, P. B.; **As Bases Farmacológicas Da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1996.
- HEXSEL, D. **Médica acredita que 99% das mulheres têm Celulite**. Disponível em < <http://www.revistapersonalite.com.br/>>. Acesso em 08/11/09.
- JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- KITCHEN, S.; BAZIN, S. **Eletroterapia de Clayton**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1998.
- KLD. **Biosistemas e Equipamentos Eletrônicos: Manual do Aparelho Manthus**. 1. ed. São Paulo: KDL, 2005.
- LOW, J.; REED, A. **Eletroterapia Explicada: Princípios e Prática**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2001.
- MACEDO, O. R. **A Construção da Beleza**. 1. ed. São Paulo: Globo, 2005.
- MACHADO, C. M. **Eletroterapia Prática**. 3. ed. São Paulo: Pancast, 1991.
- RAELE, M. C. M. **A nanotecnologia para delineamento de curvas e redução de medidas**. Revista Galena Química e Farmacêutica Ltda. Campinas: 2005.
- REBELLO, T.; BEZERRA, S. V. **Guia de Produtos Cosméticos**. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 1999.
- SCHULZ, V.; HANSEL, R.; TYLER V. E. **Fitoterapia Racional**. 4. ed. Manole: São Paulo, 2002.
- TESKE M.; TRENTINI, A. M. M. **Compêndio de Fitoterapia**. 3. ed. Curitiba: Herbarium, 1997.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE GORDURA VISCERAL, MASSA MUSCULAR E ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA EM PACIENTES HIPERTENSOS

Eduardo Barbosa Lopes — UNIARP

Alan Christhian Bahr – UNIARP

Cristianne Confessor Castilho Lopes – UNIARP

Daniela dos Santos – UNIARP

Liamara Dala Costa – UNIARP

Tarso Waltrick – UNIARP

Vanessa Dallazem Moresco – UNIARP

e-mail: eblopes1@gmail.com

RESUMO

O excesso de peso apresenta forte relação com as doenças cardiovasculares que são a principal causa de morte em nosso país. Isso se deve a anormalidades no metabolismo dos lipídios, glicose e pressão arterial, comuns no obeso e que aumentam o risco para a doença arterial coronariana. A reabilitação cardíaca é dirigida a pacientes que possam realizar exercícios físicos uma vez que liberados pelo médico. No entanto, o tratamento fisioterápico mostra resultados positivos se tratando de patologias do coração. O presente trabalho tem como objetivo estudar e analisar os benefícios do exercício físico através da avaliação do nível de gordura visceral, massa muscular e índice de massa corporal pela Balança de Bioimpedância visando à qualidade de vida dos pacientes Hipertensos leves do município de Lages-SC. A pesquisa foi realizada com quinze hipertensos leves, do sexo masculino apresentando uma faixa etária que varia entre 55 e 70 anos. Os dados coletados e os resultados foram obtidos através da Balança de Bioimpedância e foram tabulados através do teste “T” pareado. Os participantes apresentaram melhora significativa de $P=0,0016$ com relação a Gordura visceral, sobre a avaliação de massa muscular os indivíduos mostraram um aumento pequeno porém significativo de $P=0,039$ e nos resultados de índice de massa corpórea apresentaram diminuição significativa de $P=0,0009$, que antes da reabilitação apresentava a média de 29,84 e após o programa de reabilitação cardíaca apresentou a média de 26,49, deixando claro a eficácia do tratamento. Ao final do estudo concluímos que o exercício físico supervisionado e monitorado mostrou resultados positivos com relação à gordura visceral, IMC, e massa muscular.

Palavras chave: Hipertensão, Bioimpedância, Reabilitação Cardíaca.**ABSTRACT**

Excess weight has a strong relationship with cardiovascular diseases that are the leading cause of death in our country. This is due to abnormalities in lipid metabolism; glucose and blood pressure are common in the obese, which increase the risk for coronary artery disease. Cardiac rehabilitation is directed at people who can perform physical exercise as released by the doctor. However, the physiotherapy treatment shows positive results when dealing with diseases of the heart. The present work aims to study and analyze the benefits of physical activity by assessing the level of visceral fat, muscle mass and body mass index by Bioimpedance scale aiming at the quality of life of patients Hypertensive lighter Lages-SC. The survey was conducted with fifteen mild hypertensive male presenting an age ranging between 55 and 70 years. The data collected and the results were obtained through the balance of Bioimpedance and were tabulated using the "T" test. Participants showed significant improvement of $P=0,0016$ compared with the visceral fat on the assessment of muscle mass individuals showed a small but significant increase of $P=0,039$ and the results of body mass index showed a significant decrease of $P=0,0009$, before rehabilitation showed that an average of 29.84 and after cardiac rehabilitation program showed a mean of 26.49, making clear the effectiveness of treatment. At the end of the study that monitored and supervised exercise showed positive results in relation to visceral fat, BMI and muscle mass.

Keywords: Hypertension, Bioimpedance, Cardiac Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso apresenta forte relação com as doenças cardiovasculares que são a principal causa de morte em nosso país. Isso se deve a anormalidades no metabolismo dos lipídios, glicose e pressão arterial, comuns no obeso e que aumentam o risco para a doença arterial coronariana. Entre estas doenças associadas à obesidade, a hipertensão arterial tem se mostrado como uma das principais, sendo, muitas vezes, o excesso de peso responsável pelo surgimento e pela resistência terapêutica da hipertensão. (ALMEIDA, 2010).

Cerca de 75% dos homens e 65% das mulheres brasileiras apresentam hipertensão diretamente atribuível ao sobrepeso. Decorrencia majoritária do sedentarismo, alimentação irregular e compulsiva. (acontece notícias), (Congresso Latino-Americano de Hipertensão e Obesidade, 2007).

A Bioimpedância consiste em um teste que capta a densidade corporal através de uma corrente elétrica, visando avaliar o percentual de gordura corporal. Neste estudo, serão avaliados através da Bioimpedância os níveis de gordura visceral, massa muscular, índice de massa corpórea presente em cada paciente portador de Hipertensão leve, já que o fluxo da corrente elétrica estará relacionado diretamente ao nível de gordura corporal.

O papel da fisioterapia na reabilitação cardíaca é incentivar e aumentar a capacidade funcional de cada paciente, de modo que promova sua participação na sociedade. O fisioterapeuta dentro da equipe de reabilitação baseia-se na história clínica e no componente funcional de cada um, analisando a capacidade e limitações para elaborar seu tratamento.

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento que motivou a realização deste estudo “qual o nível de gordura visceral, massa muscular e índice de massa corpórea em pacientes hipertensos?” A partir disso, o objetivo deste estudo é analisar através da balança de Bioimpedância, os níveis de gordura visceral, massa muscular e índice de massa corporal (IMC) em pacientes hipertensos leves diagnosticados pelo médico antes e após seis meses de reabilitação cardíaca.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida tratou-se de pesquisa qualitativa, descritiva.

O cenário da pesquisa foi através do programa de reabilitação cardiovascular do Instituto do Coração – INCOR - do município de Lages/SC, no qual 15 pacientes Hipertensos leves realizaram a avaliação por balança de bioimpedância, no ano de 2010.

Os voluntários passaram por uma avaliação médica e, após uma avaliação do Fisioterapeuta para realizar o exame de avaliação da gordura visceral, Índice de massa corporal e massa muscular, através da Balança de Bioimpedância científica da marca OMRON, a fim de avaliar a composição corporal de cada paciente, todos participantes foram orientados a não fazer refeições ou tomar líquidos 2 horas antes da avaliação, os participantes realizaram a avaliação descalços, na posição em pé, após os dados foram devidamente registrados.

Logo após, esses pacientes foram submetidos a um programa de reabilitação cardíaca, que ocorreu da seguinte forma:

- ✓ O programa teve duração de seis meses;

- ✓ Ocorreu em três vezes semanais, com duração aproximada de uma hora em cada sessão;

Em cada sessão os pacientes efetuaram quinze minutos de alongamento, que segundo Moraes (2009) os alongamentos são exercícios voltados para o aumento da flexibilidade muscular, que promovem o estiramento das fibras musculares, fazendo com que elas aumentem o seu comprimento. O principal efeito dos alongamentos é o aumento da flexibilidade, que é a maior amplitude de movimento possível de uma determinada articulação. Quanto mais alongado um músculo, maior será a movimentação da articulação comandada por aquele músculo e, portanto, maior sua flexibilidade.

Seguido de quarenta minutos de uma atividade aeróbica (bicicleta ergométrica ou esteira) mantendo sua Frequência Cardíaca Reserva entre 70-80% da Frequência Cardíaca Máxima, onde segundo a Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 2007 o treinamento físico aeróbio promove vários ajustes no sistema muscular e cardiovascular. Alguns desses ajustes incluem aumentos na atividade das enzimas oxidativas, assim como no número e tamanho das mitocôndrias. O aumento da rede capilar tem um papel importante na melhora da capacidade aeróbia que facilita o transporte e extração muscular de oxigênio, contribuindo assim para um maior consumo de oxigênio máximo e desempenho físico. Ao final os pacientes realizaram cinco minutos de relaxamento.

Após seis meses de reabilitação os pacientes retornaram a uma nova avaliação, realizando novamente o exame de Bioimpedância, onde foi utilizado o mesmo protocolo inicial assim como o mesmo equipamento, a fim de avaliar se houve ou não melhora do nível de gordura visceral, massa muscular e índice de massa corpórea nesses pacientes hipertensos.

RESULTADOS

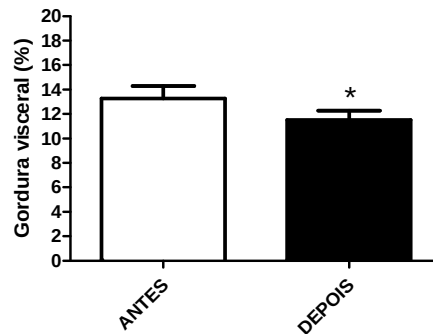
A partir das informações coletadas, os dados foram analisados pelo Exame de Bioimpedância realizado pelos pacientes, através de análise qualitativa juntamente com uma discussão teórica, uma revisão da literatura criticamente articulada.

Para Thiollent (1986, p.55), “o papel da teoria consiste em gerar idéias, hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações”.

Através dos dados obtidos, foi realizada a exploração do material, análise dos resultados e interpretação, a qual estabeleceu as relações entre os dados gerados pela pesquisa de campo e os referenciais teóricos da pesquisa, respondendo aos objetivos propostos no início do trabalho.

Os resultados foram tabulados através do teste “T” pareado, que é um teste estatístico para definir o nível de semelhança ou diferença entre dois momentos de uma mesma amostra ou população.

Gráfico 1: Comparativo entre os resultados da gordura visceral dos pacientes através da Balança de Bioimpedância antes e após 6 (seis) meses do Programa de Reabilitação Cardíaca – resultados em grupo.

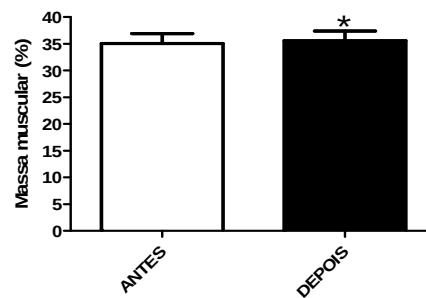


Fonte: LOPES, 2010

O gráfico 1 mostra a avaliação da gordura visceral, que os indivíduos apresentavam a média de 13,25 antes do programa de reabilitação e após 6 (seis) meses de reabilitação os indivíduos mostraram diminuição de 11,50 na média mostrando assim uma melhora significativa de $P=0,0016$ nos resultados desta avaliação. Segundo Lourenço (2010), a prática regular de exercício físico, bem orientado, promova uma redução nos fatores de risco relacionado às doenças cardíacas, e a síndrome metabólica. Induzindo a uma melhora no perfil lipídico (aumento do HDL-C), diminuição da pressão arterial, diminuição da glicemia, e controle do diabetes.

A Reabilitação Cardíaca, segundo a Organização Mundial da Saúde (O. M. S.), é o somatório das atividades necessárias para garantir aos pacientes portadores de cardiopatias melhores condições física, mental e social, de forma que consigam pelo seu próprio esforço, reconquistar uma posição normal na comunidade e levar uma vida ativa e produtiva.

Gráfico 2: Comparativo entre os resultados de massa muscular dos pacientes através da Balança de Bioimpedância antes e após 6 (seis) meses do Programa de Reabilitação Cardíaca – resultados em grupo.



Fonte: LOPES, 2010

O gráfico 2 demonstra a avaliação da massa muscular, que os indivíduos apresentavam a média de 35,10 antes do programa de reabilitação e após 6 (seis) meses de reabilitação os indivíduos mostraram aumento de 35,61 na média mostrando assim uma melhora significativa de $P=0,039$ nos resultados desta avaliação. Houve um aumento pequeno, porém significativo, pois o programa de atividade física regular e de longa duração, mesmo não tendo sido idealizado para o desenvolvimento de força muscular contribuiu para manutenção da força.

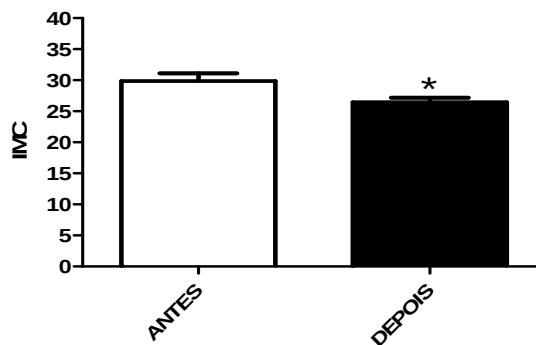
Concluindo, parece que o treinamento resistido tem o potencial de obter alguns efeitos favoráveis ao paciente cardiopata, embora estudos sobre variáveis como peso corporal, gordura corporal, PA e certas variáveis hematológicas divergirem sobre a melhora significativa com o treinamento em circuito; a força muscular e a endurance cardiovascular são alteradas benéficamente seguindo um treinamento resistido, podem ser realizadas mais pesquisas para comprovar a diminuição dos fatores de risco cardiovascular. (MELLO; XIMENES, 2010).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2002), o treino de força melhora a força muscular e a capacidade aeróbia muscular em pacientes com doença cardíaca coronária clinicamente estável e tem efeitos positivos no desempenho das AVD's (grau B) (Agency for Health Care Policy and Research, 1995). Numa revisão, Verril et al (1996) demonstraram que o treino de alta-resistência aumenta a circunferência muscular devido a alterações hipertróficas,

Pacientes de baixo ou médio risco com capacidades funcionais de menos de 6 MET's deverão recorrer a exercícios de baixa resistência. Beniamini et al 55 concluíram que o treino de força de alta-intensidade sobre supervisão pode ser bem tolerado quando suplemento de treino aeróbio ou de um programa de reabilitação cardíaca, e que resulta

em melhorias da força muscular e capacidade aeróbia, melhorando a capacidade de realizar AVD's.

Gráfico 3. Comparativo entre os resultados de índice de massa corporal (IMC) dos pacientes através da Balança de Bioimpedância antes e após 6 (seis) meses do Programa de Reabilitação Cardíaca – resultados em grupo.



Fonte: LOPES, 2010.

O gráfico 3 mostra a avaliação do Índice de massa corpórea (IMC), que os indivíduos apresentavam a média de 29,84 antes do programa de reabilitação e após 6 (seis) meses de reabilitação os indivíduos mostraram diminuição de 26,49 na média mostrando assim uma melhora significativa de $P=0,0009$ nos resultados desta avaliação, deixando claro a eficácia do tratamento.

Analisando os resultados pós-exercício aumento significativo estatisticamente na massa magra e diminuição na massa gorda. Quando o exercício é comparado diretamente com a dieta, ou quando o exercício é associado com a dieta e comparado com a restrição calórica, a atividade física resulta na preservação da massa magra e diminuição de gordura, sendo que durante um programa de redução da massa corporal somente com dieta sem exercício o resultado é perda de menos gordura e mais musculatura. (SABIA; SANTOS; PESSA 2004).

Um estilo de vida sedentário e alterações significativas na composição corporal promovem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Além disso, a idade associada ao aumento da adiposidade visceral pode contribuir para intolerância a glicose, o aumento nos triglicerídeos, ao colesterol total, e o colesterol LDL. Assim, idade, inatividade, e adiposidade total e central podem predispor os indivíduos para doenças cardiovasculares.

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo concordam com a literatura e mostram a eficácia do tratamento conservador de pacientes hipertensos leves, com relação à gordura visceral, massa muscular e índice de massa corpórea (IMC) mensurados pela balança de Bioimpedância.

Uma vez que o paciente é submetido ao programa de reabilitação, este deve ser monitorado regularmente, para enfim, manter-se um diagnóstico e prognóstico presente sempre em mãos do fisioterapeuta.

Os programas de reabilitação cardíaca foram desenvolvidos com o propósito de trazer esses pacientes de volta às suas atividades diárias habituais, com ênfase na prática do exercício físico, acompanhada por ações educacionais voltadas para mudanças no estilo de vida.

Conclui-se que os exercícios físicos desde que empregados adequadamente, promovem uma melhora significativa na redução da gordura visceral, na redução do índice de massa corpórea (IMC) e no aumento da massa muscular diminuindo assim os fatores de risco relacionado às doenças cardíacas fazendo com que o paciente desenvolva uma capacidade funcional muito melhor em relação à demonstrada seis meses antes do tratamento.

Por fim, os resultados aqui apresentados levam-nos a refletir sobre a importância da fisioterapia na melhora da qualidade de vida dos pacientes, bem como, na funcionalidade e segurança para o paciente realizar exercícios adequadamente.

REFERÊNCIAS

LOURENÇO, Paulo Sérgio Viana. **Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://drpaulosvl.site.med.br/index.asp?PageName=HIPERTENS-C3O-20-20ARTERIAL>>. Acesso em: 15 nov. 2010.

MELLO, Aline Silva de; XIMENES, Hércules Passos. **TREINAMENTO DE FORÇA PARA HIPERTENSOS. RESISTIVE TRAINING FOR HYPERTENSES**. Artigo de Revisão. Disponível em: <http://www.revistadigitalvidaesaude.hpg.ig.com.br/artv1n2_03.PDF>. Acesso em: 17 nov. 2010.

MORAES, Ruy Silveira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. vol.84 n.5. São Paulo. Maio, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2005000500015>. Acesso em: 15 mai. 2010.

MORAES, S. Ruy. **Alongamentos**. ABC da Saúde. Publicação 21.09.2009. Disponível em: <<http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?714>>. Acesso em: 03 nov. 2010.

SABIA, Renata V.; SANTOS, José Ernesto dos; RIBEIRO, Rosane P. P. . **Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.10 Nº 5 Niterói Setembro/Outubro, 2004 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000500002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27 out. 2010.

THIOLLENT, M. J. M. **Metodologia da pesquisa – ação**. Cortez. São Paulo, 1986.

BENEFÍCIOS DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA (TENS) DURANTE O TRABALHO DE PARTO

Daniela dos Santos (Universidade Alto Vale Rio do Peixe - Uniarp)

Cristianne Confessor Castilho Lopes (Uniarp)

Eduardo Barbosa Lopes (Uniarp)

Liamara Dala Costa (Uniarp)

Joice Débora Ribeiro (Uniarp)

Tarso Waltrick (Uniarp)

email: daniela_uniarp@yahoo.com.br

RESUMO

O trabalho de parto é um processo fisiológico e natural, vivenciado por toda mulher que deseja ser mãe. Tendo em vista o sofrimento da gestante em trabalho de parto e a medicalização deste humanizar o parto torna-se imprescindível. A fisioterapia ligada à obstetrícia pode atuar com o intuito de minimizar os desconfortos da parturiente, propondo métodos como a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), uma técnica que promove alívio de dores agudas e crônicas, tendo como princípio a teoria das comportas da dor. O objetivo geral do estudo foi identificar e descrever os benefícios da utilização da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) durante o trabalho de parto. Pesquisa do tipo revisão bibliográfica. Utilizaram-se bibliografias editadas entre os anos de 1980 a 2009, através de consultas ao acervo da Biblioteca Comendador Primo Tedesco, localizada na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – Uniarp e Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Bem como realizou-se uma busca em sites como Google Acadêmico, Scielo, por artigos científicos publicados entre os anos de 2002 a 2010. Ao final da pesquisa constatamos que a utilização do TENS durante o trabalho de parto tem como benefícios: ser um método seguro, de fácil manuseio, não invasivo, não apresenta interação medicamentosa, é de baixo custo e entre outros benefícios pode contribuir para um parto mais humanizado. Apesar de não termos conseguido verificar a real eficácia do TENS no controle da dor no trabalho de parto, devido a resultados conflitantes e divergência nos parâmetros de aplicação, a maioria dos estudos incluídos nesta pesquisa obtiveram resultados favoráveis a utilização do TENS durante o trabalho de parto.

Palavras-chave: Benefícios, Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), Trabalho de Parto, Dor.

ABSTRACT

The child-birth is a physiological process and natural, experienced by every woman who wants to be a mother. Considering the suffering of pregnant women in labor and the medicalization of childbirth humanize even becomes imperative. Physical therapy linked to obstetrics can act in order to minimize the discomfort of the mother, proposing methods such as transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), a technique that promotes relief of acute and chronic pain, and as a principle theory floodgates of pain. The general objective of the study was to identify and describe the benefits of using transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) during labor. Type research literature review. We used bibliographies published between the years 1980-2009, by consulting the Library's collection Commander Primo Tedesco, located at the University Alto Vale do Rio do Peixe - Uniarp and University Library of the Federal University of Santa Catarina - UFSC. And carried out a search on sites like Google Scholar, SciELO, scientific articles published between the years 2002 to 2010. The end of the research found that the use of TENS during labor has as benefits: It's a safe method easy to use, non-invasive, has no drug interaction is low cost and among other benefits can contribute to birth more humane. Although we could not determine the true efficacy of TENS for pain control during labor, due to conflicting results and divergence in the application parameters, most of the studies included in this research obtained favorable results the use of TENS during labor .

Keywords: Benefits, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Labor, Pain.

INTRODUÇÃO

O parto constitui o momento do ciclo gravídico-puerperal em que ocorrem mudanças físicas e emocionais intensas em um curto período de tempo (BALASKAS, 1993).

“O parto é o trabalho intenso de um músculo: o útero. Inicia com contrações irregulares, afastadas a princípio e que vão se tornando mais próximas umas das outras com o passar do tempo, até culminar no parto propriamente dito, a expulsão do feto.” (COSTA,1997)

Um dos objetivos da obstetrícia é possibilitar que o parto seja um momento agradável e gratificante para gestante, mas muitas vezes este é vivenciado com intensa dor, angústia medo e isolamento. Principalmente pelas parturientes de classes sociais menos favorecidas. Segundo Ministério da Saúde (2001), o parto quando ocorre desta maneira, pode levar a distúrbios psicológicos, afetivos e emocionais.

A experiência da dor do parto é uma resposta complexa, subjetiva e emocional a estímulos sensoriais gerados durante a parturição. (MOURA, 2011).

Em meio a esse contexto, muito tem se falado sobre questões relacionadas ao bem-estar da mulher durante o trabalho de parto. Inúmeros métodos tem sido empregados com o objetivo de aliviar a dor das parturientes, entre eles se encontram medidas farmacológicas e invasivas, que “curam” a dor do parto, como um evento patológico e não fisiológico, na maioria das vezes privam a mulher de atuar ativamente para o nascimento de seu filho, sendo muito discutido os efeitos colaterais desses procedimentos para gestante e concepto.

Tem-se admitido em diversos estudos que o sofrimento pelo qual a mulher passa durante o trabalho de parto contribui desfavoravelmente na contratilidade e perfusão uterina, trazendo conseqüências indesejáveis para o bebê. As técnicas farmacológicas de analgesia têm sido largamente utilizadas, porém os efeitos colaterais ao concepto podem ser significativos. (ABREU,2011)

A fisioterapia dentro da obstetrícia tem como objetivo minimizar os desconfortos vivenciados pela gestante durante a gravidez, prepará-la para o parto a fim de melhorar seu desempenho físico e emocional para que possa participar ativamente desse momento, prevenindo possíveis complicações durante ou pós-parto.

A maioria das mulheres sente dor durante o trabalho de parto, mas as respostas de cada uma delas a esta são amplamente diferentes (OMS, 1996). Podem ser influenciadas por sua personalidade, suas experiências anteriores e também por como elas se sentem nesta hora (SOUZA, 2011).

Dentre os métodos fisioterápicos utilizados para o controle da dor durante o trabalho de parto, podemos citar a estimulação elétrica nervosa transcutânea TENS este termo é uma abreviação em inglês (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*).

Trata-se de uma técnica clínica não invasiva, utilizada para promover o alívio sintomático das dores de diversas origens, tanto da dor aguda como da dor crônica (TRIBIOLI,2011). Este método tem como base científica a teoria das comportas da dor, proposta por Melzack e Wall (STEPHENSON,2004). E vem sendo utilizado por

fisioterapeutas de todo mundo, por ser de fácil aplicação, não-invasivo e de baixo custo. A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) utilizada durante o trabalho de parto, surge como um método alternativo no controlar da dor.

Sabe-se que a utilização do TENS é um método barato e eficaz para alívio de algias agudas e crônicas, podendo ser empregada para amenizar as dores da parturiente. Porém ainda é pouco difundida, e carece de estudos referentes a seus benefícios durante o trabalho de parto.

Diante do exposto, surge o interesse em conhecer os benefícios da utilização da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) durante o trabalho de parto.

Para tanto, realizou-se esta pesquisa de revisão bibliográfica tendo como objetivo principal identificar e descrever os benefícios da utilização da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) durante o trabalho de parto.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica . Os métodos utilizados para realização deste estudo foram bibliografias editadas entre os anos de 1980 a 2009, através de consultas ao acervo da Biblioteca Comendador Primo Tedesco, localizada na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – Uniarp e Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Bem como realizou-se uma busca em sites como Google Acadêmico, Scielo , por artigos científicos publicados entre os anos de 2002 a 2010. As palavras chave utilizadas foram TENS, benefícios trabalho de parto, além de fisioterapia, dor e analgesia. A consulta bibliográfica foi realizada no período de dezembro de 2010 a novembro de 2011.

RESULTADOS

Tabela 1. Característica dos estudos analisados.

AUTOR	TEMA	RANDOMIZAÇÃO*	AMOSTRA	LOCALIZAÇÃO DA TENS E PARAMETROS
Orange; Amorim e Lima, 2003 (11) (Artigo)	Uso da Eletroestimulação Transcutânea para alívio da Dor durante o Trabalho de Parto em uma Maternidade-escola: Ensaio Clínico Controlado	Adequada (lista de números randômicos).	Foram selecionadas 20 pacientes, 10 em cada braço do estudo (grupo com TENS e placebo). Esse número foi aumentado para 11, prevendo-se eventuais perdas.	Um par de eletrodos era colocado a nível de (T10/L1) e outro a nível de S2. Com frequência de 90Hz e pulso de 90ms e intensidade ajustada individualmente
Abreu; Santos e Ventura, 2010 (5) (Artigo)	Efetividade da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea no alívio da dor durante o trabalho de parto: um ensaio clínico controlado	Inadequada Quase-randomizado (o critério utilizado para a alocação das participantes do estudo em um dos grupos foi a numeração de prontuários).	Participaram do estudo 20 parturientes. As gestantes foram divididas em dois grupos de 10: grupo TENS e grupo controle (TENS placebo)	Um par de eletrodos era colocado a nível de T10-L1 e outro a nível de S2-S4. Com frequência de 90Hz e pulso de 100µs e intensidade ajustada individualmente
Mello; Nóbrega e Lemos, 2010 (12) (Artigo)	Estimulação Elétrica Transcutânea no alívio da dor do trabalho de parto: Revisão sistemática e meta-análise	Não se encaixa a randomização.	Foram selecionados 9 estudos.	_____
Silva, 2008 (13) (Dissertação de Mestrado)	Utilização da Eletroestimulação Transcutânea do Nervo Durante o trabalho de parto: Uma Revisão Sistemática Voltada a Bioética e Biossegurança	Não se encaixa a randomização.	Foram selecionados 25 estudos.	Este autor indica: posicionar os eletrodos a nível T10-L1 e S2-S4. entre as contrações ↓intensidade e ↓ frequência, durante as contrações ↑intensidade e ↑ frequência.
Souza, 2005 (14) (Trabalho de Conclusão de Curso)	Avaliação dos Efeitos da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea Durante o Trabalho de Parto	Não-randomizado	A amostra foi composta por 03 pacientes.	Um par de eletrodos era colocado a nível de T10-L1 e outro a nível de S2-S4. A frequência utilizada foi 80Hz e 75 µs.
Baracho, 2007 (15) (Livro)	Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia	Não se encaixa a randomização.	Faz uma Breve citação a respeito da utilização do TENS durante o trabalho de parto.	Eletrodos a nível T10-L1 e S2-S4. A alta frequência de estimulação de 50 a 100Hz tem se mostrado eficaz.

Organização Mundial da Saúde, 1996 (16) (Livro)	Maternidade Segura Assistência ao Parto Normal: um guia prático	Não se encaixa a randomização.	Faz uma Breve citação a respeito da utilização do TENS durante o trabalho de parto.	
Kitchen, 2003 (17) (Livro)	Eletroterapia Prática Baseada em Evidências	Não se encaixa a randomização.	Faz uma Breve citação a respeito da utilização do TENS durante o trabalho de parto.	T10-L1 e S2-S4, entre as contrações ↓intensidade e ↓ frequência, durante as contrações ↑intensidade e ↑ frequência.
Ministério da Saúde, 2001 (2) (Livro)	Parto, Aborto e Puerpério Assistência Humanizada à Mulher	Não se encaixa a randomização.	Faz uma Breve citação a respeito da utilização do TENS durante o trabalho de parto.	Este autor indica: posicionar os eletrodos a nível T10-L1 e S2-S4.
Knobel; Radünz e Carraro, 2005 (18) (Artigo)	Utilização da Estimulação Elétrica Transcutânea para Alívio da Dor no Trabalho de Parto: Um Modo Possível para o Cuidado à Parturiente	Adequado (por meio da numeração de fios etiquetas coladas em 60 envelopes opacos iguais fechados, embaralhados e numerados).	Participaram do estudo 60 parturientes. Distribuídas em três grupos: eletrodos tipo Silver Spike Point; eletrodos tipo placa ou eletrodos falsos (controle).	Os eletrodos foram posicionados em S1 e S2 bilateralmente, e frequência alternada de 2-15Hz.

Em relação aos benefícios da utilização do TENS durante o trabalho de parto, para Orange (2011), a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea desponta como opção interessante, constituindo método comprovadamente seguro, de baixo custo e isento de efeitos colaterais para a parturiente e concepto.

Esta afirmação vai ao encontro com Abreu (2011), que citam a TENS como uma modalidade terapêutica não invasiva, de fácil manuseio e que não apresenta efeitos colaterais ou interações medicamentosas, sendo utilizada para o alívio da dor pela estimulação de nervos periféricos.

Desta forma os autores entraram em consenso ao declarar que a TENS é um método seguro, de fácil manuseio, não invasivo, bem como não apresenta interação medicamentosa e é de baixo custo. Houve divergência em relação aos efeitos colaterais sendo que alguns autores afirmam que a TENS não apresenta efeitos colaterais, e outros mencionam que este pode alterar os batimentos cardíacos fetais, mas este possível efeito colateral não ocorreu em nenhum dos estudos consultados nesta pesquisa.

Knobel; Radünz; Carraro (2011) citam que a TENS pode ser uma alternativa para mulheres que não desejam ou têm contra-indicações para utilização de outros métodos

analgésicos, contribuindo para um trabalho de parto mais fisiológico, tranquilo e humanizado.

Concordando com Orange (2011), o qual mencionam que a TENS poderia ser uma alternativa para as gestantes que não gostariam de se submeter às formas mais tradicionais de analgesia, e outras técnicas analgésicas podem ser associadas sem efeitos deletérios.

Em relação a humanização do parto Silva (2011) sita que a utilização do TENS contribui na humanização do parto, além de reduzir os custos hospitalares pela queda no consumo de fármacos para o alívio da dor durante o trabalho de parto.

Knobel; Radünz; Carraro (2011) relatam que a TENS tem como vantagem não influenciar no estado de consciência da parturiente, permitindo que a mesma participe ativamente do parto, tenha contato com o recém-nascido e inicie a amamentação precocemente. Ainda mencionam que a utilização dos eletrodos de superfície talvez possa aproximar a equipe de cuidado e a parturiente.

Para Polden;Mantle (2000) apud Souza (2011) a TENS pode ser um recurso adicional que o fisioterapeuta obstetra é capaz de oferecer para as mulheres em parto.

O principal benefício da utilização do TENS durante o trabalho de parto se baseia na diminuição da sensação dolorosa, e com isto evita ou retarda a necessidade da utilização de métodos farmacológicos. E conseqüentemente a exposição da parturiente e conceito aos fármacos utilizados para alívio da dor seria inexistentes ou reduzida, Diminuindo a incidência de efeitos indesejáveis.

A grande maioria dos estudos incluídos nesta pesquisa, obtiveram resultados satisfatórios em relação a utilização do TENS durante o trabalho de parto. Porém é difícil avaliar a real eficácia do TENS no controle da dor da parturiente, sendo que, alguns dos estudos selecionados apresentaram resultados conflitantes e outros não apresentaram grupo controle ou placebo, com o intuito comparativo. Bem como houve divergência em relação aos parâmetros utilizados e isso pode ter alterado os resultados.

CONCLUSÃO

A palavra obstetrícia é de origem latina e tem como significado “ficar ao lado” ou “em face de”. Cuidar é olhar, enxergando; ouvir, escutando; observar, percebendo; sentir, empatizando com o outro. KNOBEL; RADÜNZ; CARRARO (2011).

Em alguns casos estes valores são esquecidos na rotina hospitalar e no cuidado voltado a parturiente. Desta forma concluímos que o principal benefício da utilização do

TENS durante o trabalho de parto está em possibilitar um atendimento humanizado para gestante em trabalho de parto, sendo um método inovador.

Por mais que não tenhamos conseguido constatar a real eficácia da utilização do TENS no controle da dor no trabalho de parto, devido a resultados conflitantes e divergência nos parâmetros de aplicação, a maioria dos estudos incluídos nesta pesquisa apresentou resultados positivos em relação a utilização do TENS no cuidado destinado a parturiente.

Um fator a ser considerado é a orientação durante o pré-natal a respeito dos métodos não farmacológicos para o controle da dor, com o intuito do TENS e outros ter melhor aceitação, bem como disponibilizar profissionais qualificados e dispostos a utilizá-los.

Ao final desta pesquisa ficou comprovado a escassez de estudos referentes ao tema proposto, sendo que não encontramos nenhuma pesquisa que abordasse os benefícios da utilização do TENS durante o trabalho de parto como tema principal, e determinados artigos possuem acesso restrito.

Desta forma julgamos ser necessário dar continuidade a este estudo, sendo interessante aplicá-lo, para poder avaliar na pratica os benefícios da utilização do TENS durante o trabalho de parto.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Eliziete Almeida; SANTOS, Jean Douglas Moura; VENTURA, Patrícia Lima. **Efetividade da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea no Alívio da Dor Durante o Trabalho de Parto: um ensaio clínico controlado.** Disponível em. <http://files.bvs.br/upload/S/1806-0013/2010/v11n4/a1654.pdf>. Acesso em 28 de março de 2011.
- BALASKAS, Janet. **Parto ativo:** guia prático para o parto natural. São Paulo: Ground, 1993.
- BARACHO, Elza. **Fisioterapia Aplicada á Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia.** 4ª ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- COSTA, Sérgio H. Martins; VIDAL, Ana Maria Carvalho; CHAVES, Maria Tereza Pedrazzi. Assistência ao trabalho de parto normal. In: FREITAS, Fernando et al. **Rotinas em obstetrícia.** 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- KNOBEL, Roxana; RADÜNZ, Vera; CARRARO, Telma Eliza. **Utilização de Estimulação Elétrica Transcutânea Para Alívio da Dor no Trabalho de Parto: um modo possível**

- para cuidado á parturiente. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n2/a10v14n2.pdf> Acesso em 21 de março de 2011.
- MELLO, Larissa F. D.; NÓBREGA, Luciana F.; LEMOS, Andrea. **Estimulação Elétrica Transcutânea no Alívio da Dor do Trabalho de Parto; revisão sistêmica e meta-análise.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v15n3/02.pdf>. Acesso em: 18 de agosto de 2011.
- MOURA, Janaina D`Ávila. **Dor No Trabalho de Parto– influência na satisfação com o trabalho de parto e métodos utilizados para o seu controle em três maternidades do sul do Brasil.** Disponível em: <http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br/TO0387.pdf>. Acesso em 14 de julho de 2011
- OMS, Organização Mundial da Saúde. **Assistência ao Parto Normal: um guia prático.** Genebra, Suíça, 1996.
- ORANGE, Flávia Augusta. **Uso da Eletroestimulação Transcutânea Para Alívio da Dor Durante o Trabalho de Parto em Uma Maternidade-Escola – Ensaio Clínico Randomizado.** Disponível em: http://www.imip.org.br/site/ARQUIVOS_ANEXO/Flavia_Augusta_de_Orange;05101020;20061206.pdf. Acesso em: 18 de agosto de 2011.
- POLDEN, Margaret; MANTLE, Jill. **Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia**, 2 ed, Editora Santos, 2000.
- SAÚDE, Ministério. **Parto, Aborto e Puerpério: assistência humanizada à mulher.** Brasília (DF): Secretaria de Políticas de Saúde; 2001.
- SOUZA, Luciana Silva. **Avaliação dos Efeitos da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea Durante o Trabalho de Parto.** Trabalho de conclusão de curso. Curso de fisioterapia UNISUL . 2005. Disponível em: <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/LucianaSouza/tcc.pdf>. Acesso em: 28 de março de 2011.
- STEPHENSON, Rebecca G.; O'CONNOR, Linda J. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2004.
- TRIBIOLI, Ricardo Alexandre. **Análise Crítica Atual Sobre a TENS Envolvendo Parâmetros de Estimulação para o Controle da Dor.** Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-10092003-094654/pt-br.php>. Acesso em: 30 de agosto de 2011.

EFICÁCIA DA HIDROTERAPIA NO QUADRO ÁLGICO DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA

Daniela dos Santos (Uniarp)

Cristianne Confessor Castilho Lopes (Uniarp)

Eduardo Barbosa Lopes (Uniarp)

Liamara Dala Costa (Uniarp)

Raquel Amabile Schwengber

Tatiane Denardi da Silva (Uniarp)

Tarso Waltrick (UNIARP)

daniela_uniarp@yahoo.com.br

RESUMO

A síndrome da fibromialgia é definida como uma síndrome dolorosa, crônica, não inflamatória, de etiologia desconhecida, que se manifesta no sistema músculo esquelético e que pode causar uma significativa queda na qualidade de vida de seu portador. A hidroterapia é uma técnica que se utiliza da água para tratamento com fins terapêuticos. O objetivo geral do estudo foi verificar a eficácia de um programa de tratamento de hidroterapia em relação a melhora da dor em pacientes com fibromialgia. A presente pesquisa é do tipo experimental, caracterizando-se como pesquisa descritiva e qualitativa. O estudo analisou e comparou os resultados de 10 sessões de hidroterapia em 15 pacientes com Síndrome da Fibromialgia. As sessões foram realizadas no Clube Floresta na cidade de Videira/SC no período compreendido entre julho à agosto de 2013. A avaliação foi realizada através da Escala Visual Analógica (EVA) para a dor e através da escala de dor e desconforto para diferentes partes do corpo. O protocolo de tratamento estabelecido enfatizou: aquecimento, exercícios leves e ativos para membros superiores e inferiores, exercícios específicos para pacientes com fibromialgia, alongamentos e relaxamento. Como resultados podemos destacar uma redução significativa no quadro algico, onde pré-tratamento a média na escala EVA era de $9,26 \pm 0,181$ e pós-tratamento reduziu para $1,66 \pm 0,186$ ($p < 0,0001$) e na avaliação do quadro de dor e desconforto passaram de uma dor insuportável para suportável ou nenhuma dor. A hidroterapia comprovou-se ser um dos recursos apropriados para solucionar as queixas dos pacientes fibromiálgicos deste estudo, pois além da reabilitação ser realizada em um meio onde a

promoção de relaxamento e bem estar foi proporcionada, o desgaste e o impacto foram reduzidos e o alívio da dor foi considerável.

Palavra chave: Hidroterapia, Fibromialgia, Dor.

ABSTRACT

Fibromyalgia syndrome is defined as a pain syndrome, chronic, non-inflammatory condition of unknown etiology that manifests itself in the musculoskeletal system and can cause a significant drop in the quality of life of its bearer. Hydrotherapy is a technique that is used for treatment of water for therapeutic purposes. The general objective of the study was to determine the effectiveness of a program of hydrotherapy treatment regarding pain relief in patients with fibromyalgia. This research is an experimental, characterized as descriptive and qualitative. The study examined and compared the results with 10 hydrotherapy sessions in 15 patients with Fibromyalgia Syndrome. The sessions were held in the city of Forest Club Vine / SC in the period from July to August 2013. The evaluation was performed using a visual analogue scale (VAS) for pain and through the scale of pain and discomfort for different body parts. The treatment protocol established emphasized: heat, light exercise and assets to upper and lower limbs, specific exercises for patients with fibromyalgia, stretching and relaxation. As results we highlight a significant reduction in painful episodes, where the average pre-treatment VAS scale was 9.26 ± 0.181 and post-treatment decreased to 1.66 ± 0.186 ($p < 0.0001$) and evaluation of the framework pain and discomfort went from bearable to unbearable pain or no pain. Hydrotherapy has proven to be one of the appropriate resources to address the complaints of fibromyalgia patients in this study, as well as rehabilitation be performed in an environment where the promotion of relaxation and well-being was provided, wear and impact were reduced and pain relief was considerable.

Keywords: Hydrotherapy, Fibromyalgia, Pain.

INTRODUÇÃO

O termo fibromialgia refere-se a uma condição dolorosa generalizada e crônica. É considerada uma síndrome porque é identificada mais pelo número de sintomas do que por uma má função específica. (BATES; HANSON, 1998)

A fibromialgia é uma síndrome reumática de etiologia desconhecida, que ocorre predominantemente em mulheres com idade entre 40 a 55 anos, caracterizada por dor

musculoesquelética difusa e crônica e pela presença de sítios dolorosos á palpação (tender points), em regiões anatomicamente determinadas (BRESSAN et al., 2008).

Por se tratar de uma síndrome generalizada predispõe de causas ainda desconhecidas, podendo envolver fatores genéticos, psicossomáticos do sono, incluindo outros fatores externos, como trauma, artrite periférica e possível micro trauma muscular por descondicionamento físico. Além disso, a presença de outras variáveis que podem influenciar a sintomatologia são também observadas, como alterações climáticas, grau de atividade física e estressores emocionais (BRESSAN et al, 2008).

Para Sacchelli; Accacio; Radl (2007), a fisiopatologia mais aceita é integração da disfunção do sistema nervoso central em regular a sensibilidade dolorosa com um aumento de estímulos nociceptivos provenientes aos músculos, ligamentos e articulações.

Atualmente, a fibromialgia tende a ter prevalência nos indivíduos com dor crônica e nas mulheres entre 30 e 60 anos, notando também que estudos relatam um maior número de tender points nas mulheres do que nos homens, sendo que o limiar de dor nas mulheres é mais baixo do que nos homens (MARQUES, ASSUMPÇÃO, MATSUTANI, 2007).

O diagnóstico da fibromialgia é baseado nos critérios de classificação de 1990 do American College of Rheumatology, que exige que o paciente apresente dor, pelo menos 11 a 18 sítios pontuais especificados de hipersensibilidade dolorosa a palpação digital - a quantidade da pressão necessária para esbranquiçar o leito ungueal do polegar. (GOLDMAN E AUSIELLO, 2005, pg. 1996).

Segundo Marques; Assumpção; Matsutani, (2007, p. 72), [...] uma vez que a natureza da fibromialgia ainda não esta totalmente esclarecida, raramente uma única modalidade de tratamento alcançará a eficácia desejada.

Requer um tratamento multiprofissional, envolvendo médicos, fisioterapeutas, educadores físicos e psicólogos. O tratamento fisioterapêutico em particular compreende exercícios físicos, aeróbicos, treinamento de força e exercícios aquáticos, os quais vêm se consolidando cada vez mais prevenção e tratamento de varias patologias.

A Fisioterapia aquática ou Hidroterapia é hoje o termo mais conhecido para exercícios terapêuticos realizados em piscina aquecida e coberta, com orientação total e restrita ao profissional de fisioterapia onde, através do uso de inúmeras técnicas de reabilitação, como o Watsu, Bad Ragaz, etc... associadas às propriedades físicas da água, principalmente a pressão hidrostática, flutuação, viscosidade e aos efeitos do calor,

proporcionam aos pacientes efeitos fisiológicos que surgem imediatamente após a imersão.

O exercício em água aquecida é uma modalidade de tratamento para varias patologias, qualquer desvio de temperatura poderá alterar significativamente no efeito esperado. O efeito fisiológico vai depender também da sua postura e de qualquer elemento que possa alterar a neutralidade do corpo (BATES; HANSON, 1998).

Ainda para Bates e Hanson (1998), as respostas fisiológicas experimentadas em água aquecida são similares as de aplicação de calor localizado, mas menos concentradas. As propriedades físicas da água em conjunto com o calor são responsáveis por muitas das respostas fisiológicas gerais que afetam uma variedade de sistemas do corpo.

Diante deste contexto e dos benefícios advindos da hidroterapia , o presente estudo levantou a seguinte questão problema: pacientes com fibromialgia apresentam melhora do quadro algico após as sessões de hidroterapia?

Já o objetivo geral foi verificar eficácia da hidroterapia no quadro algico de pacientes com fibromialgia.

A necessidade de ações preventivas que visem melhorar a qualidade de vida e diminuir o quadro algico dos portadores de fibromialgia tem despontado como um campo de atuação amplo e importante para a recuperação dos indivíduos afetados.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é do tipo experimental, caracterizando-se como pesquisa descritiva e qualitativa, na medida em que demonstra dados sobre uma população sem a pretensão de questionar os agentes causadores (PEREIRA, 2001).

A amostra da pesquisa foi composta por 15 mulheres, com faixa etária entre 35 a 55 anos com diagnóstico clínico de fibromialgia da cidade de Videira/SC, que fazem parte do grupo de fibromialgia do Município de Videira. As mesmas foram incluídas conforme os seguintes critérios : mulheres com diagnóstico de fibromialgia; mulheres aceitaram assinar termo consentimento livre e esclarecido; mulheres que participaram das 10 sessões de Hidroterapia; mulheres que apresentaram pontos gatilhos . e excluídas conforme critérios: mulheres sem o diagnóstico de fibromialgia; mulheres que não aceitaram assinar termo de consentimento livre e esclarecido; mulheres que não participaram das 10 sessões de Hidroterapia; mulheres que não apresentaram pontos gatilhos ativos.

Inicialmente foi feito o contato com estas participantes, propondo o tratamento à base de hidroterapia. Posteriormente o contato foi feito com o clube Floresta para solicitar a disponibilidade da piscina, juntamente com um convênio que já existe da Prefeitura Municipal de Videira.

Após definido o local de realização das atividades, foram agendadas as avaliações iniciais com as possíveis 30 (trinta) participantes. Nesta avaliação foi aplicada a escala analógica da dor (EVA) para avaliação do quadro doloroso e também uma escala de dor e desconforto, para que as pacientes especificassem os locais de maior acometimento de dor.

Com base nestas avaliações e nos critérios de inclusão, foram selecionadas as 15 pacientes que melhor se enquadraram no quadro fibromiálgico e que cumpriram todos os critérios de inclusão. As mesmas realizaram as sessões de hidroterapia, no período compreendido entre, julho a agosto de 2013, todas as quartas feiras, com duração de uma hora no Clube Floresta do município de Videira-SC. Cada exercício foi aplicado com a frequência de duas séries de 15 repetições. Totalizando um número de 10 sessões.

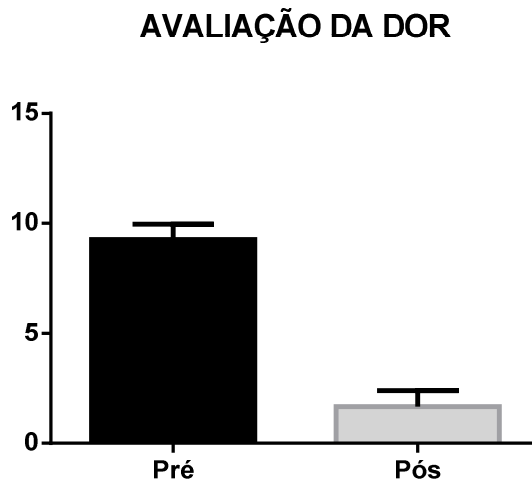
A sessão foi dividida nas seguintes etapas: inicialmente, era realizado um aquecimento global com cinco minutos de caminhada dentro da piscina, depois foram realizados pelo terapeuta alongamentos passivos usando flutuadores com duas repetições de 20 segundos. Esses alongamentos eram aplicados em membros inferiores (tríceps-sural, quadríceps, ísquiotibiais, adutores e abdutores), membros superiores (tríceps braquial, flexores e extensores de punho) e de tronco (paravertebrais, abdominais, peitorais e trapézio). Os alongamentos da cervical (flexores, extensores, flexores laterais) ativos com a orientação do terapeuta. Após os alongamentos foram realizados pelo terapeuta uma massagem utilizando a turbulência da água e um fortalecimento ativo de membros superiores e inferiores usando flutuadores de espuma e a resistência da água. Além de exercícios ativos de coordenação, como marchar no lugar abrindo e fechando os braços e esquiatar alternando os membros superiores. Os exercícios serão realizados na frequência de 2 séries de 15 repetições. Encerrava-se a sessão com técnicas de relaxamento.

Os dados coletados foram analisados utilizando-se o pacote estatístico Graph Pad Prisma (versão 6.0) e expressos com média $\pm$ desvio padrão da média (DP). A estatística paramétrica foi utilizada para analisar os dados e para testar as diferenças do período pré para o pós tratamento hidroterápico foi utilizado teste o "T" students pareado. O nível de significância adotado para todas as comparações foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

O gráfico 1 representa a avaliação da dor através da EVA antes e após a realização tratamento proposto

Gráfico 1. Representa a avaliação da dor do período pré para o período pós em um grupo de pacientes que apresentam fibromialgia e foram submetidos ao tratamento.



Fonte: (DENARDI, 2012).

Observando os dados demonstrados acima (gráfico 1) , antes do tratamento o grupo apresentava uma dor classificada como $9,26 \pm 0,181$ na escala EVA e após as dez (10) sessões de hidroterapia o grupo apresentou uma dor de $1,66 \pm 0,186$, mostrando que houve uma diferença significativa na redução da dor do período pré para o período pós-tratamento ($p < 0,0001$).

Segundo Campion (2000), durante a imersão do corpo na água em piscina aquecida, o sistema nervoso simpático é suprimido e a flutuabilidade faz com que a carga sobre as articulações sustentadoras auxiliem na diminuição da percepção da dor.

Para Sacchelli; Accacio, Readl (2007), o sintoma subjetivo da dor pode diminuir na água pelo aumento do input sensorial gerado pela turbulência, pressão e temperatura. Outro item pode ser integrado na distração da dor é a estimulação mental e social.

Para Ruotis; Morris; Cole (2000), os exercícios aquáticos tem tendência a produzir um alívio nos sintomas e assim progredir para uma manutenção em longo prazo, pois a patologia exige um tratamento eficaz, e também com essencial participação positiva e independente do paciente.

A tabela 1, demonstra os resultados obtidos pré e pós tratamento em relação a dor e desconforto relatados pelas participantes

Tabela 1. Representa em porcentagem os locais mais referidos de dor e desconforto avaliado através da escala do anexo II.

Região do corpo	Escala de dor e desconforto corporal referido nas diferentes partes do corpo					
	Pré-tratamento			Pós-tratamento		
	Insuportável	Suportável	Nenhuma dor	Insuportável	Suportável	Nenhuma dor
Cabeça	80%	20%			80%	20%
Cervical	80%	20%		15%	70%	15%
Lombar	86,66%	6,66%	6,66%	12%	85%	3%
Braço	80%	20%			60%	40%
Ombro	100%				80%	20%
Mão	46,66%	53,35%			50%	50%
Coxa	53,33%	40%	6,66%		80%	20%
Perna	53,33%	40%	6,66%		74%	26%
Joelho	46,66%	46,66%	6,66%		73,33	26,66%
Pé	40%	60%			66%	34%
Quadril	100%			20%	75%	5%

Fonte: DENARDI, 2012.

Podemos observar uma melhora significativa em relação a dor e desconforto dos pacientes que fizeram uso do tratamento de hidroterapia, onde locais onde o relato inicial de dor era insuportável , ao final do tratamento evoluíram para um quadro suportável ou nenhuma dor.

CONCLUSÃO

Todas as pessoas precisam fazer alguma forma de exercício para manter o condicionamento físico compatível com as atividades que exerce. Na fibromialgia os exercícios são particularmente úteis. No entanto nota-se que muitas pessoas com fibromialgia ficam desencorajadas a fazer atividades físicas, poupando os movimentos nos locais dolorosos por temerem um agravamento de seus sintomas. Esse raciocínio é errôneo, pois por meio de exercícios físicos, pode se promover um relaxamento nos locais de dor, bem como uma melhora dos sintomas e da qualidade de vida.

Os exercícios físicos na fibromialgia, além de promover um melhor condicionamento físico cardiovascular, atuam sobre o sistema musculoesquelético, ou seja, favorecem a mobilidade de grupos musculares que se encontram em contração prolongada, promovem o alongamento de tendões, melhoram o equilíbrio durante a marcha, enfim, fazem a pessoa sentir se melhor e mais saudável.

Muito embora a fibromialgia não possua uma causa definida, sabe-se que diferentes fatores (doenças graves, traumas emocionais ou físicos, mudanças hormonais) isolados ou combinados, podem favorecer a sua manifestação. Os sintomas que a síndrome manifesta pode ocasionar alterações de humor e redução do nível de atividade física habitual, o que tende agravar a condição da dor e levar em casos extremos, a incapacidade funcional.

Por ser uma síndrome que afeta o desempenho ocupacional diário, gerando incapacidade funcional, dificultando a realização de diversas tarefas motoras e cognitivas, podendo levar a quedas na funcionalidade social, emocional e piora a satisfação com a vida e percepção da saúde em geral justifica-se a elaboração e aplicação desse estudo sobre a hidroterapia em pacientes com síndrome da fibromialgia.

Os resultados obtidos após aplicação deste protocolo, observou-se que a intensidade da dor teve um declínio gradual e intenso, apresentando um bom resultado em relação também a dor e desconforto das participantes.

A hidroterapia comprovou-se ser um dos recursos apropriados para solucionar as queixas das pacientes fibromiálgicas deste estudo, pois além de se trabalhar em um meio onde a promoção de relaxamento e bem-estar foi proporcionada, o desgaste e o impacto foram reduzidos e o alívio da dor foi considerável.

Sendo assim justifica-se a importância das propriedades físicas da água, proporcionando aos pacientes, alívio dos sintomas dolorosos, além de melhorar na qualidade de vida, pois o paciente fibromiálgico está sempre com a vida em declínio tanto social como mental.

Pode-se constatar que a prescrição de um programa de exercícios útil ajuda os portadores de fibromialgia a alcançar um aumento gradual do condicionamento, da flexibilidade e da habilidade funcional. O tipo de intensidade e a duração são pontos muito importantes, cada pessoa se adapta ao exercício e a intensidade do exercício.

Portanto a hidroterapia não é só um meio de alívio da dor, contribui também para uma restauração das funções fisiológicas promovendo o bem-estar, a diminuição do impacto dos sintomas e conseqüentemente uma qualidade de vida melhor e prolongada, a partir dos ganhos terapêuticos. Cada qual deve ser tratado de forma individual, pois cada paciente exige tratamento específico diferenciado.

REFERÊNCIAS

- BALSAMO, S.; SIMAO, R. **Treinamento de Força Para: Osteoporose, Fibromialgia, Diabetes Tipo 2, Artrite Reumatóide e Envelhecimento**. São Paulo: Phorte, 2005.
- BASTOS, Carina C.; OLIVEIRA, Edileia M. **Síndrome da Fibromialgia: Tratamento em piscina aquecida**. Belém, v.4.6, out.2003. Disponível em: <http://www.nead.unama.br/site/bibdigital/pdf/artigo_revista/155.pdf>. Acesso em: 16 maio 2012.
- BATES, Andréa; HANSON, Norm. **Exercícios Aquáticos Terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998.
- BAUM, Glenda. **Aquaerobica- Manual de Treinamento**. São Paulo: Manole, 2000.
- BRESSAN, L, R, *et al.* Efeitos do Alongamento Muscular e Condicionamento Físico no Tratamento Fisioterápico de Paciente com Fibromialgia. **Revista Brasileira Fisioterapia**. São Carlos v.12 n. mar/abr-2008.
- CAMPION, Margaret, R. **Hidroterapia – Princípios e Prática**. Barueri. Manole, 2000.
- CAROMANO, Fátima A.; NOWOTNY, Jean P. **Princípios Físicos que Fundamentam a Hidroterapia**. Fisioterapia Brasil. V.3, n. 6, Nov/dz. 2002.
- CASE, Leanne. **Condicionamento Físico na Água**. São Paulo: Manole, 1998.
- CHAITOW, Leon. **Síndrome da Fibromialgia - Um Guia para o Tratamento**. Barueri: Manole, 2002.
- _____. **Técnicas de energia muscular**. Tradução Debora Rodrigues Foneseca et al Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- ESTEFANI, Glauce. A.; ARICE, Mariane Campanudo. Diagnóstico diferencial e a fisioterapia na fibromialgia e síndrome miofascial. **Fisioterapia em Movimento**, v.14, n.2, p.47-51, out/mar, 2001/2002.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: 3 ed. Saraiva, 2001.
- FELDMAN, D. **Fibromialgia**. In: SHOR, N., Guia de Reumatologia. 1. ed. São Paulo/Brasil, Manole, 2004.
- GOLDMAN, Lee.; AUSIELLO, Dennis. *Cecil: Tratamento de Medicina Interna*. 22 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- GUIMARAES, Layana S; CRUZ, Mônica C. *Exercícios Terapêuticos: A cinesioterapia como importante recurso da fisioterapia*. **Latu e Senso**. Belém. V4, n out. 2003. HAUN, M.V.A.; HEYMANN, R.E.; HELFENSTEIN, JR; FELDMAN, D. **Fibromialgia. Sinopse de Reumatologia**, v. 1, p. 4-8, 2001.
- JACINTHO, Rafaela L. M *et. al.* Avaliação da Qualidade de Vida em Mulheres com Fibromialgia após Fisioterapia Aquática. **Revista da FARN**. Natal. V.7, n. jan/jun. 2008.

- KNOPLICH, José. **Enfermidades da Coluna Vertebral - Uma Visão Clínica e Fisioterápica**. 3.ed. São Paulo: Robe Editorial, 2003.
- MARQUES, A.P.; MATSUTANI, L.A.; FERREIRA, E.A. G; MENDONÇA, L.L.F. A fisioterapia no tratamento de pacientes com fibromialgia: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 42, n. 1, p. 42-48, 2002.
- MARQUES, Amelia P.; ASSUMPÇÃO, Ana; MATSUTANI, Luciana A. **Fibromialgia e Fisioterapia: avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole, 2007.
- MATSUTANI, Luciana A. **Eficácia de um programa de tratamento fisioterapêutico sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia**. f.112. Dissertação (Mestrado em Ciências)- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2003.
- MINAYO, M.C.S. **O Conceito de Metodologia de Pesquisa**. In:_____. (org). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 15 ed. Petrópolis: Vozes: 2000.
- MOREIRA, Caio; CARVALHO; Marco A.. **Noções Práticas de Reumatologia**. V.1. Belo Horizonte: Health, 1996.
- PEREIRA, J.C.R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. 2 ed. São Paulo: Edusp, 1999.
- REVISTA BRASILEIRA FISIOTERAPIA. **Tratamento Fisioterápico de Paciente com Fibromialgia**. São Carlos. V.12, n mar/abr.2008. Disponível em: <[HTTP://www.herniadedisco.com.br/wp-content/uploads/2008/10/efeitos-do-alongamento-muscular-e-condicionamento-fisico-no-tratamento-fisioterapico-de-pacientes-com-fibromialgia.pdf](http://www.herniadedisco.com.br/wp-content/uploads/2008/10/efeitos-do-alongamento-muscular-e-condicionamento-fisico-no-tratamento-fisioterapico-de-pacientes-com-fibromialgia.pdf)> Acesso em: 10 maio 2012.
- RUOTI, Richard G.; MORRIS, David M.; COLE, Andrew J. **Reabilitação Aquática**. São Paulo: Manole, 2000.
- SACCHELLI, Tatiana; ACCACIO, Letícia. M. P.; RADL, André. L. M. **Fisioterapia Aquática**. São Paulo: Manole, 2007.
- SKARE, Thelma L. **Reumatologia: Princípios e Práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999
- WHITE, Martha D. **Exercícios na Água**. São Paulo: Manole, 1998.

ACESSIBILIDADE AOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR - SC

Daniela dos Santos (UNIARP)

Anderson Antônio Mattos Martins (UNIARP)

Cristianne Confessor Castilho Lopes (UNIARP)

Eduardo Barbosa Lopes (UNIARP)

Liamara Dala Costa (UNIARP)

Maralisa Kelli de Lima (UNIARP)

Tarso Waltrick (UNIARP)

daniela_uniarp@yahoo.com.br

RESUMO

As acessibilidades constituem uma condição essencial para o pleno exercício dos direitos das pessoas com deficiência e de todas as outras pessoas que experimentam uma situação de limitação funcional ao longo das suas vidas. O objetivo deste estudo foi identificar como se encontra a atual acessibilidade dos portadores de deficiência física no município de Caçador/SC. A metodologia foi baseada em um estudo do tipo qualitativa. A coleta de dados aconteceu no dia 28/09/2012 avaliando os estabelecimentos públicos existentes neste município como prefeitura, delegacia de policia, fórum, câmara de vereadores bancos, lotéricas, área da saúde e também as principais avenidas, através de uma ficha de avaliação do tipo cheque-list. Os resultados encontrados apontam para presença de falhas em relação à acessibilidade neste município. Sendo assim os maiores problemas foram encontrados no fórum (100%), pois nele não existe acesso algum em relação aos quesitos avaliados. Já nos bancos, e nas avenidas existe um acesso parcial, pois evidenciamos a existência de rampa de acesso nas calçadas (avenidas), mas em contraponto existe a falta de rampa para acesso nos bancos. (77,7%) As lotéricas também apresentaram problemas, pois não existem rampas de acesso para que o deficiente possa entrar no estabelecimento. (100%). A delegacia de policia e a areada saúde têm (33,3%) só pegue em estacionamento e placas. O único local com completo acesso é a Prefeitura Municipal e Câmara de Vereadores. Podemos concluir que a falta de estrutura nos locais indicados acima, dificulta o livre acesso das pessoas com mobilidade reduzida.

Palavras chave: acessibilidade; estabelecimentos públicos; deficiência física.

ABSTRACT

The accessibility is a key condition for the full exercise of the rights of persons with deficiencies and all others who experience a limited situation throughout their lives. The aim of this study was identify as is the current accessibility of person physically handicapped in the municipality of Caçador/SC. The methodology used was based in a qualitative study. The data base happen in 09/28/2012, evaluating the public establishments that existing in this municipality such as, police departments , forum, town-council , banks, lottery, health public areas and the principals avenues, using an check-list evaluation chart. The results indicate failures in relation with the accessibility in these areas. The major problems were found in the forum (100%), where does not exist any relation with the issues evaluated. In banks and principals avenues, there is a partial access, where could be found ramps to sidewalks, but some inconvenience with the ramps that gives access to banks.(77,7%). Lotteries, shows no ramps for handicapped access to the establishment.(100%). The police department and the health public areas show a deficit in sings (33,3%). The places with full accessibility for handicapped were the town council, and the city hall. It can be conclude that the lack of structure in the locations indicated above, makes difficult the access of people with reduced mobility.

Keywords: accessibility, public establishments, physically handicapped.

INTRODUÇÃO

A deficiência física refere-se ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o sistema osteo-articular, o sistema muscular e o sistema nervoso. As doenças ou lesões que afetam quaisquer desses sistemas, isoladamente ou em conjunto, podem produzir quadros de limitações físicas de grau e gravidade variáveis, segundo os segmentos corporais afetados e o tipo de lesão ocorrida.

O termo deficiência é apresentado pela NBR 9050/2004 “Deficiência: Redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente”.

O tema da acessibilidade é uma das questões centrais para a qualidade de vida e o pleno exercício da cidadania pelas pessoas portadoras de deficiências. Com efeito, as dificuldades de locomoção nas vias públicas e de acesso aos transportes públicos, os

colocam em inúmeras situações de constrangimentos, frequentemente inviabilizam o exercício pelos direitos à educação, à saúde e ao trabalho.

Representa para o nosso usuário não só o direito de acessar a rede de informações, mas também o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

A questão da inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais em todos os recursos da sociedade ainda é muito incipiente no Brasil. Movimentos nacionais e internacionais têm buscado um consenso para formatar uma política de inclusão de pessoas portadoras de deficiência física.

A abordagem pedagógica para as crianças com deficiências múltiplas na educação infantil enfatiza o direito de ser criança, poder brincar e viver experiências significativas de forma lúdica e informal. Assegura ainda o direito de ir a escola, aprender e construir o conhecimento de forma adequada e mais sistematizada, em companhia de outras em sua comunidade (MEC,2003).

Os direitos da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida devem ser assegurados em qualquer condição e situação, sempre. A legislação sobre esse quesito é muito vasta e é preciso que essas pessoas conheçam as leis para poderem fazer valer, elas próprias, os seus direitos.

Em alguns casos, o grande impeditivo da efetiva inclusão das pessoas com deficiência na sociedade, apesar da eliminação das barreiras físicas, é o preconceito. Contra ele, é necessário também se precaver e se amparar legalmente. Portanto, se informe e saiba o que fazer nas mais diversas situações.

A avaliação da acessibilidade aos portadores de deficiência física nos estabelecimentos comerciais do município de Caçador tem como um propósito a melhoria da qualidade de vida de portadores especiais, impedindo o direito que todos têm de ir e vir.

Dentro do universo das deficiências, o portador de deficiência física motora é um dos indivíduos mais fortemente penalizados pela falta de acessibilidade do espaço urbano e edificado, pois sua mobilidade depende do uso de cadeira de rodas, e o ambiente construído ainda está não muito adaptado para garantir a sua livre passagem.

Em virtude de todas essas questões resolveu-se conferir como se encontrava a atual acessibilidade dos portadores de deficiência física no município de Caçador/SC.

Santos (2004) destaca que a acessibilidade é um dos principais fatores que rege a inter-relação entre a sociedade e indivíduos portadores de deficiências, influenciando em vários aspectos diretamente ligados os seus direitos enquanto cidadão.

O objetivo geral deste estudo foi identificar como se encontra a atual acessibilidade dos portadores de deficiência física no município de Caçador/SC. Tendo como objetivos específicos analisar as dificuldades de locomoção encontradas pelos portadores de deficiência física do município de Caçador ; Identificar quais são as reais barreiras arquitetônicas encontradas no Município de Caçador e que impossibilitam os direitos de ir e vir dos deficientes físicos; Buscar uma resolução plausível para as premissas apontadas no decorrer do projeto, identificando todas as causas das dificuldades descritas.

METODOLOGIA

A realidade em estudo é a acessibilidade da pessoa portadora de deficiência física aos serviços de saúde, sendo a pesquisa do tipo exploratório-descritivo com abordagem quantitativa centrado em fatos objetivamente detectados e observáveis, seja em sua produção, seja em seu desenvolvimento. O estudo baseou-se no mapeamento das condições de acessibilidade do deficiente físico no Município de Caçador/SC.

Fizeram parte do universo da pesquisa locais e vias públicas do Município de Caçador que passaram por uma avaliação levando em conta a questão da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência física.

A coleta de dados realizou-se no dia 28 de setembro de 2012, através de um formulário do tipo cheque-lista, elaborado a partir da NBR 9050 (2004) da Associação Brasileira de Normas Técnicas Brasileiras, discriminando as condições ideais de acesso estabelecidas na lei para permitir a mobilidade das pessoas portadoras de deficiência física nos serviços selecionados.

A ficha de avaliação analisava os seguintes itens: o acesso de entrada para deficiente; a existência de placa de sinalização de acesso para deficiente; há presença de estacionamento demarcado para deficientes.

Foram escolhidas algumas vias e estabelecimentos públicos, e cada local foi avaliado através desta ficha coletando os dados em questão da acessibilidade, e também a retirada de fotos dos locais avaliados e que posteriormente foram utilizados como base para estudo dos resultados encontrados.

A análise estatística foi feita após a coleta de todos os dados relatados acima de forma descritiva com análise exploratória

RESULTADOS

O deslocamento a pé no espaço urbano requer condições de acessibilidade, segurança e conforto que deveriam ser pensados durante o planejamento, requalificando os espaços físicos existentes na área pública, ordenando-os para a sua plena utilização incluindo as condições de deslocamento para os portadores de deficiência física. Nas tabelas abaixo estão demonstrados os dados coletados nos principais órgãos públicos da cidade de Caçador/SC e avenidas.

Tabela 1. Representa a acessibilidade dos locais avaliados.

		Acesso Calçada		Placa de sinalização		Estacionamento	
		N	%	N	%	N	%
Avenida	Sim	1	25	1	25	1	25
	Não	3	75	3	75	3	75
Hospital	Sim	2	100	0	0	0	0
	Não	0	0	2	100	2	100
Prefeitura	Sim	1	100	1	100	1	100
	Não	0	0	0	0	0	0
Câmara vereadores	Sim	1	100	1	100	1	100
	Não	0	0	0	0	0	0
Fórum	Sim	0	0	0	0	0	0
	Não	1	100	1	100	1	100
Delegacia	Sim	1	100	0	0	0	0
	Não	0	0	1	100	1	100
Bancos	Sim	8	88,9	6	66,7	6	66,7
	Não	1	11,1	3	33,3	3	33,3

Fonte: Autores, 2011

A tabela 1 representa os dados coletados em relação a acessibilidade nas principais locais públicos da cidade de Caçador/SC. Analisando os dados podemos observar que nas avenidas existe apenas 25% de acesso de entrada nas calçadas, placas de sinalização e estacionamento demarcado para deficientes. Nos hospitais e na delegacia existe 100% de acesso de entrada, deixando o resto a desejar. Já os bancos

na sua grande maioria apresentam acesso definido. O Fórum foi o único local avaliado que não permite acesso correto aos deficientes. Enquanto a Prefeitura Municipal e a Câmara de Veradores são 100% acessíveis.

O Ministério Público Estadual, por meio das Promotorias de Justiça de Defesa da Cidadania e da Ordem Urbanística de Cuiabá, instaurou inquérito civil para fiscalizar a implementação das normas previstas no Código de Posturas e na Legislação Municipal sobre acessibilidade às pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida nas calçadas e vias públicas. O representante do Ministério Público alertou ainda sobre a necessidade da discussão sobre os direitos dos cidadãos. Segundo ele, a mobilização abrangerá toda a região metropolitana. “O que estamos propondo é uma parceria com instituições e entidades públicas juntamente com representantes da sociedade civil para uma ação conjunta sobre a importância da acessibilidade nas calçadas e vias Públicas”. (CREA, 2010).

Podemos observar que não é apenas em Caçado/SC que o acesso a acessibilidade encontra-se deficitário e exemplos como o citado acima deveriam estar presentes em todos os municípios brasileiros.

Segundo a NBR 9050 (2004), as edificações devem ter previsto um mínimo de um acesso às pessoas portadoras de deficiências. Esta área deve ser vinculada à entrada principal e às saídas de emergência, quando estas existirem.

Pode-se considerar o direito de locomoção de todas as pessoas, em todo o local Público e, para isto, devem oferecer condições de acessibilidade físicas. Os ambientes devem ser constituídos por uma estrutura física adequada que garanta o bom desempenho nas atividades ligadas à locomoção, independente das restrições ou habilidades que as pessoas possam apresentar. Assim, os locais Públicos devem oferecer, a todos, igualdade de condições para acesso, permanência e acessibilidade física adequada, para que obtenham uma circulação com mais segurança, confiança e comodidade. (PAULINO, 2008).

Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes deve ser previsto no mínimo um acesso, vinculado através de rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência, quando existirem. Nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 m. O percurso entre o estacionamento de veículos e as entradas principais deve compor uma rota acessíveis. As portas, inclusive de elevadores, devem ter um vão livre mínimas de 0,80 m e altura

mínima de 2,10 m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m. (NBR 9050, 2004).

Conforme o Decreto 5.296, de 2004, os prédios públicos teriam até o final de 2008 para realizarem obras de adequação à acessibilidade. Porém, o que se pode verificar na maioria das edificações públicas é que nenhuma possui uma acessibilidade total. Por isso, o TCU vai exigir de todas as obras feitas com recursos federais, a partir de 2012, que estejam adequadas às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A aprovação da prestação de contas dos órgãos avaliados só será aprovada pelo Tribunal, mediante apresentação de medidas de melhorias na acessibilidade adotadas naquele exercício. (NBR 9050, 2004).

Segundo CREA/2010, desenvolver a acessibilidade em um ambiente é promover condições de mobilidade com autonomia, eliminando as barreiras arquitetônicas e urbanísticas nas cidades. A acessibilidade é um direito de todos, de ir e vir, uma conquista social salientando a cidadania de cada um. Quando um espaço é construído acessível a todos é capaz de oferecer oportunidades iguais a todos. As cidades são construídas e na maioria das vezes não levam em consideração os tipos diversos de humanos que habitam essas cidades. Devemos lembrar que a dificuldade não é só ao usuário de cadeiras de rodas. Existem pessoas com mobilidade reduzida e temporária, gerada por diversos fatores, tais como: idade, gravidez, deficiência auditiva ou visual e acidentes, que levam as pessoas temporariamente ficarem com dificuldades de locomoção. A Associação Brasileira de Normas Técnicas formulou normas específicas para acessibilidade, fundamentadas nos referidos instrumentos jurídicos, que vêm apoiar a execução de projetos que objetivem a realização de intervenções arquitetônicas urbanísticas e nos meios de transportes, por parte dos diferentes agentes políticos da sociedade (ABNT, 2004).

CONCLUSÃO

São consideradas portadoras de deficiência física as pessoas que apresentam comprometimento da capacidade motora, baseando-se nos padrões considerados normais para nós seres humanos. Cabe ainda salientar que a deficiência física não tem nada a ver com deficiência mental; a deficiência física afeta as funções motoras e não a parte cognitiva da pessoa. Na maioria dos casos, a inteligência fica preservada.

O artigo 5º da Constituição Federal (1988) estabelece o que se convencionou a chamar de direito de ir e vir de todos os cidadãos brasileiros. Ou seja, qualquer pessoa, livre ou não de deficiência ou mobilidade reduzida, deve ter o direito de poder chegar

facilmente a qualquer lugar. Só que esse direito está reduzido em Caçador. Cadeirantes ou com problemas de locomoção enfrentam sérios problemas ao percorrer as ruas dessa cidade.

Objetivou-se com essa pesquisa avaliar o nível de acessibilidade externa, ou seja, acesso a entrada dos estabelecimentos públicos na referida cidade. Através da análise geral dos dados foi possível concluir, que somente a Prefeitura e a Câmara de Vereadores são totalmente acessíveis aos deficientes físicos, na perspectiva acima mencionada. Com relação aos demais locais avaliados, Bancos, Lotéricas, Fórum, Hospital e Delegacia de Polícia, estes apresentaram déficits de acesso e/ou até mesmo não apresentaram condições de acessibilidade às pessoas.

Dessa maneira, percebe-se que este município como apresenta falhas importantes no acesso dos portadores de deficiência física, por exemplo, acesso de entrada na calçada, placa de sinalização e estacionamento demarcado. Sendo assim, sugere-se que políticas públicas municipais enfatizem o acesso a estas pessoas, pois todas tem direito garantido pela Constituição Federal de ir e vir.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL .**CONSTITUIÇÃO (1988).** *Lex: artigo 5º.* 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. **Decreto n. 5296, de 2 de dezembro de 2004.** *Lex: Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, Brasília, DF. Dez de 2004.*

CREA. **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina.** Disponível em: www.crea-sc.org.br. Acessado em 20/11/2011

PAULINO, Vanessa Cristina; CORRE, Priscila Moreira; MANZINI, Eduardo José. Um estudo sobre a acessibilidade física em nove escolas municipais do ensino fundamental de uma cidade do interior paulista. **Revista de Iniciação Científica da FFC.** São Paulo: v.8, n.1, p.59-74, 2008.

SANTOS, Lisana Kátia Schmitz . **Diretrizes de arquitetura e design para adaptação da habitação de interesse social ao cadeirante,** 2004.

AVALIAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL EM ABRIGADOS PARTICIPANTES DO PROJETO COPAME

Cláudia Daniela Barbian - UNISC

Caroline Lucia Stulp - UNISC

Sandra Mara Mayer – UNISC

claubarbian@hotmail.com

RESUMO

O desenvolvimento motor é a transformação constante do indivíduo durante a vida, iniciando-se na concepção e interrompendo-se com a morte. Essa alteração no comportamento motor é acarretada por fatores biológicos do indivíduo e por condições do ambiente em que se encontra, podendo estes fatores não ser apenas influenciados, como também transformados. O estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento motor em crianças abrigadas na Associação Pró Amparo Ao Menor - COPAME, de Santa Cruz do Sul, no intuito de diagnosticar quais as áreas de maior déficit e a classificação geral do seu desenvolvimento motor, relacionando as idades motoras (IM) às respectivas idades cronológicas (IC), para melhora-los e possibilitar melhor condição aos indivíduos. A amostra constituiu-se de 24 alunos, de ambos os sexos, com idades entre 2 e 11 anos, participantes do Projeto COPAME – projeto extensionista da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Foram realizados testes para avaliar a organização espacial e a organização temporal. Os testes mostraram-se preocupantes, todos com mais de 20 indivíduos dos 24 avaliados classificados com idade motora geral (IMG) inferior a sua idade cronológica (IC). Em relação ao quociente motor, mais da metade das crianças foram classificadas com idade motora *inferior e muito inferior* nos testes de organização espacial e organização temporal. Os resultados possibilitaram concluir que a maioria dos indivíduos nos aspectos avaliados apresentaram níveis inferiores aos normais e abaixo dos esperados para a idade. Desta forma, esse estudo oportuniza através da avaliação individual de cada criança, propor ações intervencionistas dos profissionais de Educação Física inseridos nesta realidade, no aprimoramento destes aspectos que encontram-se em déficit, amenizando-os e estimulando-os através de aulas de Educação Física lúdicas e recreativas voltadas ao melhoramento de todas as áreas do desenvolvimento motor, e principalmente das que encontram-se em detrimento.

Palavras-chave: avaliação motora; organização espacial; organização temporal.

ABSTRACT

Motor development is the constant transformation of the individual throughout life, beginning at conception and breaking up with death . This change in motor behavior is brought about by biological conditions of the individual and the environment in which it is , can these factors not only influenced , but also transformed . The study aimed to evaluate motor development in children sheltered in the Association for the Support Minor - COPAME , Santa Cruz do Sul , in order to diagnose what areas of greatest deficit and the overall development of your engine , listing ages motor (AM) to their chronological ages (CA) , to improve them and enable individuals to better condition . The sample consisted of 24 students , of both sexes , aged between 2 and 11 years , participants in Project COPAME - extension project at the University of Santa Cruz do Sul (UNISC). Tests were conducted to evaluate the spatial organization and temporal organization . The tests proved worrying , all with more than 20 of the 24 individuals evaluated sorted aged general motor (AGM) under their chronological age (CA) . Regarding motor quotient , more than half of the children were classified as motor age lower and much lower on tests of spatial organization and temporal organization . The results allowed to conclude that the majority of individuals in the areas evaluated had levels below normal and below those expected for their age. Thus, this study provides an opportunity through individual assessment of each child, propose interventionist actions of Physical Education professionals entered this reality , the improvement of these aspects that are in deficit, softening them and encouraging them through Physical Education classes play and recreational activities aimed at improving all areas of motor development , and especially those that are over .

Key words: motor profile; spatial organization; temporal organization.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é a transformação constante do indivíduo durante a vida, iniciando-se na concepção e interrompendo-se com a morte. Essa alteração no comportamento motor é acarretada por fatores biológicos do indivíduo e por condições do ambiente em que se encontra, podendo estes fatores não ser apenas influenciados, como também transformados. (GALLAHUE & OZMUN, 2005)

Segundo Haywood & Getchell (2004), o desenvolvimento é um processo incessante de transformações na capacidade funcional do indivíduo, onde a extensão destas mudanças pode ser observada nas diferentes etapas da vida, sendo o desenvolvimento motor caracterizado como um processo sequencial relacionado à idade, pelo qual há mudanças no comportamento motor.

A infância é marcada pela obtenção de um extenso conjunto de habilidades motoras, que desempenha na criança o domínio do seu corpo estático e dinâmico, a locomoção de diferentes formas e a manipulação de variados objetos. Estas competências básicas são necessárias no cotidiano da criança, seja nos seus afazeres em casa e na escola, como também em seu anseio pelo brincar, que requerem da criança já nos primeiros anos de vida, o domínio de várias habilidades motoras. (SANTOS, DANTAS e OLIVEIRA, 2004)

Para avaliar o desenvolvimento motor de crianças de crianças dos 2 aos 11 anos de idade, Rosa Neto (2002) propõe uma Escala de Desenvolvimento Motor composta por um conjunto de provas diversificadas e de dificuldades graduadas, que permite avaliar o nível de desenvolvimento motor da criança em diferentes setores do desenvolvimento, sendo após comparados com sua idade cronológica (IC). Através desta escala podem-se constatar as individualidades próprias do desenvolvimento da criança, como também atrasos ou adiantamento no desenvolvimento motor. O protocolo compreende a análise dos seguintes testes motores: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal (imitação de posturas e rapidez), organização espacial, organização temporal (linguagem e estruturas temporais) e lateralidade (mãos, olhos e pés).

A Motricidade fina caracteriza-se pela competência em controlar um conjunto de atividades de movimento de alguns segmentos do corpo, com uso de mínima força, atingindo a resposta desejada à tarefa. Motricidade global refere-se ao controle das contrações dos grandes músculos corporais na geração de movimentos amplos. Equilíbrio é a eficiência do organismo em sustentar qualquer posição contra a força da gravidade, a fim de anular as forças que agem sobre este corpo. Esquema corporal conceitua-se como a aptidão em discernir as partes do corpo, conseguir realizar todos os gestos que o corpo habitualmente realiza e obter êxito na execução de uma tarefa utilizando-se do corpo. Já a organização espacial é a consciência das dimensões corporais, tanto do espaço corporal como do ambiente, e a habilidade de avaliar a relação entre ambos. A organização temporal é a compreensão do tempo que se estrutura sobre as perceptivas transformações, caracterizada pela ordem, distribuição cronológica, e pela duração dos eventos (ROSA NETO, 2002; GALLAHUE e OZMUN, 2001).

O objetivo do estudo foi, por meio de provas motoras da Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto (2002), avaliar o desenvolvimento motor em crianças abrigadas na Associação Pró Amparo Ao Menor - COPAME, de Santa Cruz do Sul, no intuito de diagnosticar quais as áreas de maior déficit e a classificação geral do

seu desenvolvimento motor, relacionando as idades motoras (IM) às respectivas idades cronológicas (IC), para melhora-los e possibilitar melhor condição para os indivíduos.

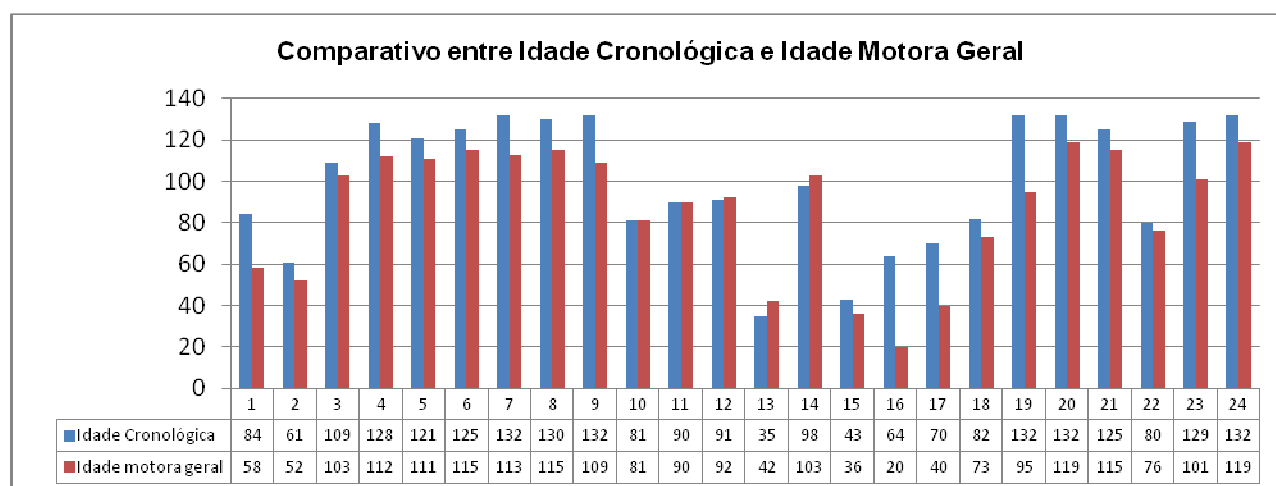
METODOLOGIA

A amostra foi composta por 24 crianças, sendo 11 meninos e 13 meninas, com idade entre 35 meses (2 anos e 11 meses) e 132 meses (11 anos), avaliados pelo Projeto COPAME, uma parceria da Associação Comunitária Pró-Amparo do Menor com a Universidade de Santa Cruz do Sul. As crianças foram avaliadas no período entre abril e maio de 2013.

Para a avaliação motora utilizou-se o protocolo de Testes da Escala de Desenvolvimento Motor – “EDM” (ROSA NETO, 2002), que avalia a idade motora nos testes de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal/linguagem. Para o seguinte estudo procurou-se identificar e caracterizar as variáveis relacionadas ao desenvolvimento motor de cada criança, como idade cronológica (IC), idade motora geral (IMG), quociente motor geral (QMG), organização espacial (IM5) e organização temporal/linguagem (IM6). Os testes foram aplicados com auxílio do Kit EDM (Escala de Desenvolvimento Motor).

RESULTADOS

Observando a figura 1, podemos verificar os resultados comparativos entre idade cronológica e idade motora geral dos 24 alunos participantes da amostra, o qual demonstra que no momento da aplicação dos testes, 19 indivíduos apresentaram níveis inferiores do que o esperado para sua idade cronológica totalizando 79%, 2 indivíduos (8%) estão com a idade motora geral ideal para a idade e 3 (13%) dos indivíduos apresentaram níveis de idade motora geral elevados aos esperados para a idade cronológica.

Figura 1: Comparativo entre idade cronológica e idade motora geral.

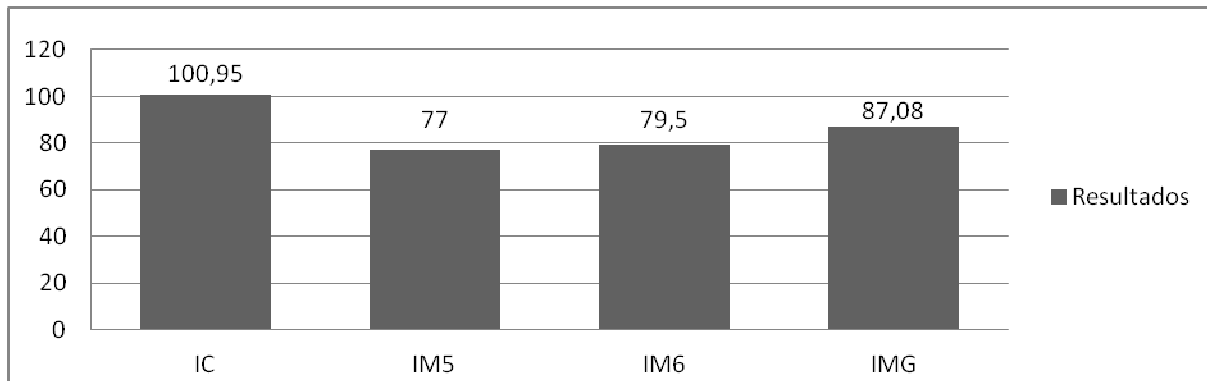
Na avaliação motora realizada, foram obtidos os resultados das idades motoras (IM) e dos quocientes motores (QM), os quais estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição do comportamento das variáveis da avaliação motora.

Variáveis	Média	Variância	DP	Mínimo	Máximo
IC	100,95	962,28	31,02	35	132
IMG	87,08	926,51	30,43	20	119
IM5	77	687,65	26,22	24	120
IM6	79,5	986,86	31,41	0	120
QMG	86,72	296,95	17,23	31,25	120
QM5	78,62	446,26	21,12	37	137
QM6	79,04	761,43	27,59	0	148
IP	3,25	9,33	3,05	1	7
IN	17,42	122,36	11,06	4	44

De acordo com a avaliação, verificou-se que nos aspectos avaliados, organização espacial e organização temporal, os participantes apresentaram idades motoras com médias de 77,0 meses e 79,5 meses respectivamente. Pode-se verificar, desta forma, um atraso de 23,95 meses para a organização espacial e de 21,45 meses para a organização temporal em relação à idade cronológica, visto que a média das crianças é de 100,95 meses, como mostra o quadro 1 e figura 2.

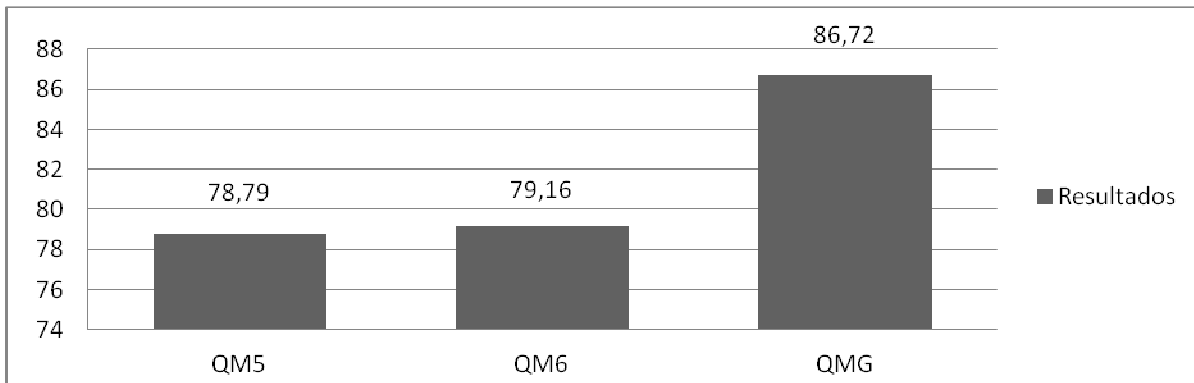
Figura 2 – Distribuição das variáveis: idade cronológica, idades motoras e idade motora geral.



Ao verificar a organização espacial (quadro 1), as crianças apresentaram resultados normais ($X = 77$; $DP = 26,22$), visto que a média da idade cronológica foi de 100,95 meses. Para Rosa Neto (2002), a organização espacial compõe-se da percepção que temos do espaço que nos rodeia, da relação da estrutura de nosso corpo com o meio e suas características, designando nossa habilidade de avaliar com precisão, para enfim efetuar as modificações na direção dos deslocamentos, sejam eles de orientação, velocidade, aceleração, distância, volume ou outro.

Observando-se os resultados apresentados no quadro 1 sobre a organização temporal, que obteve como média 79,5 meses e desvio-padrão de 31,41, verifica-se que esta se encontra dentro da normalidade, em relação à idade cronológica de 100,95 meses. A organização temporal se caracteriza como a noção de tempo e duração, sendo antes de tudo memória da sucessão e duração de acontecimentos, sendo também ligada a mudança, velocidade, espaço recorrido e movimento (ROSA NETO, 2002).

A figura 3 apresenta os índices referentes ao quociente motor dos participantes. O quociente motor é obtido através da divisão entre a idade motora e a idade cronológica multiplicados por 100, sendo o quociente motor geral obtido através da divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica multiplicados por 100 (ROSA NETO, 2002). De acordo com a escala de desenvolvimento motor (EDM), o índice encontrado permite classificar o perfil motor das crianças, o qual pode caracterizar-se como um perfil motor muito inferior, inferior, normal baixo, normal médio, normal alto, superior ou muito superior.

Figura 3 – Distribuição das variáveis: quocientes motores e quociente motor geral.

Quanto a avaliação através do quociente motor geral (QMG), 5 (21%) classificaram-se como *muito inferior e inferior*, 18 (75%) crianças apresentaram desenvolvimento normal, porém 7 (29%) destas classificaram-se como *normal baixo*, e 1 (4%) criança apresentou desenvolvimento *superior* para sua idade cronológica, sendo que de forma geral o grupo avaliado apresentou média de 86,72 classificando-se como *normal baixo*.

Com relação ao quociente motor das específicas áreas, as crianças apresentaram índice de 78,79 na área da organização espacial e de 79,16 na organização temporal, classificado como inferior (FIGURA 3).

Quadro 2 – Classificação da avaliação motora.

Classificação	(QM5)		(QM6)	
	Frequência	%	Frequência	%
Muito Superior (>130)	1	4,17	1	4,17
Superior (120 - 129)	-	-	1	4,17
Normal Alto (119 - 119)	1	4,17	-	-
Normal Médio (90 - 109)	3	12,5	7	29,16
Normal Baixo (80 - 89)	6	25	1	4,17
Inferior (70 - 79)	6	25	6	25
Muito Inferior (<70)	7	29,16	8	33,33
Total	24	100	24	100

Ao analisar os dados de forma isolada, verificou-se conforme quadro 2, que nos testes de organização espacial (QM5), 13 (54,16%) crianças classificaram-se como *muito inferior ou inferior*, 10 (41,67%) crianças apresentaram desenvolvimento motor normal, porém 6 (25%) dessas classificaram-se como *normal baixo*, e 1 (4%) criança apresentou desenvolvimento *muito superior* para sua idade cronológica. Quanto ao teste de organização temporal (QM6), 14 (58,33%) crianças classificaram-se como *muito inferior*

ou inferior, 8 (33,33%) crianças apresentaram desenvolvimento motor normal, sendo que 7 (29,16%) dessas apresentaram desenvolvimento motor compatível com a sua idade cronológica - *normal médio*, e 2 (8,34%) criança apresentaram desenvolvimento *muito superior ou superior* para sua idade cronológica.

CONCLUSÃO

Os resultados possibilitaram concluir que os indivíduos nos aspectos avaliados apresentaram níveis inferiores aos normais e abaixo dos esperados para a idade, tendo-se utilizando os testes de Avaliação Motora do Rosa Neto (2002), tornando os resultados não satisfatórios. Os testes avaliados mostraram-se preocupantes, tanto na organização espacial quanto na organização temporal, todos com mais de 20 indivíduos dos 24 avaliados classificados com idade motora geral (IMG) inferior a idade cronológica (IC).

Em relação ao quociente motor, mais da metade das crianças foram classificadas com idade motora *inferior e muito inferior* nos testes de organização espacial e temporal, o que demonstra a importância de ações intervencionistas dos profissionais de Educação Física inseridos nesta realidade, no aprimoramento destes aspectos que encontram-se em déficit, amenizando-os e estimulando-os através de aulas de Educação Física lúdicas e recreativas voltadas ao melhoramento de todas as áreas do desenvolvimento motor, e principalmente das que encontram-se em detrimento.

Desta forma, esse estudo oportuniza a avaliação individual de cada criança, podendo adotar recursos específicos para restabelecer a idade motora das crianças avaliadas, levando em consideração a vulnerabilidade social, pois são abrigadas em uma instituição para menores, e seu período de permanência neste lugar é transitório.

REFERÊNCIAS

- GALLAHUE, David; OZUM C. John. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor. Bebês, Crianças e Adultos**. São Paulo: Phorte, 2005.
- GALLAHUE, David; OZUM C. John. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor. Bebês, Crianças e Adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.
- ROSA NETO, Francisco. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- SANTOS, Suely; DANTAS, Luiz; OLIVEIRA, Jorge A.D. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, v.18, p.33-44, ago. 2004.

HOSPITALIZAÇÃO NA INFÂNCIA, DOENÇA CRÔNICA E FISIOTERAPIA: UMA REFLEXÃO SOBRE A HUMANIZAÇÃO DESTA RELAÇÃO

Kadine Prsicila Bender dos Santos, UNIVALI

Juliano Tibola, UDESC

Valéria Silva Ferreira, UNIVALI

kadinebender@hotmail.com

RESUMO

A hospitalização é uma situação geradora de estresse para a criança, não somente devido ao tratamento, mas também por esse ambiente ser restritivo e diferente de seu universo habitual. E, fazendo parte desse contexto, tem-se a doença crônica como causadora da hospitalização, a qual interfere no desenvolvimento e na infância da criança; e a fisioterapia pediátrica hospitalar, como um dos tratamentos fundamentais tanto no período de internação, quanto após a alta hospitalar. Este estudo teve como objetivo refletir sobre a hospitalização de duas crianças com doença crônica que realizavam fisioterapia em um hospital pediátrico. É um estudo de caso qualitativo, que relata dois casos extraídos do diário de campo da dissertação de mestrado da autora, e utiliza como técnica a análise das notas de campo, entrevistas informais, descrição de artefatos e prontuários registrados no diário de campo. A análise dos dados apontou que as crianças hospitalizadas apresentavam conhecimento acerca da doença e reconheciam a importância da fisioterapia, além de identificarem a evolução clínica, descrevendo como “melhora”. Elas deixaram sobressair à necessidade de brincar e de continuarem sendo crianças nesse período. A hospitalização na infância, a doença e a fisioterapia geram significados à criança, e esses casos sugerem refletir sobre uma maior inclusão da terapia lúdica, sobre a humanização, em uma perspectiva que discute a infância; e as crianças como categoria social, a qual considera a potencialidade das crianças, tanto física, emocional e, sobretudo, intelectual, lembrando que elas são crianças em todos os espaços, principalmente no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Fisioterapia hospitalar. Criança. Doença crônica.

ABSTRACT

Hospitalization generates a situation of stress for the child, not only because of the treatment, but also because this environment is restrictive and different from his/her usual universe. And being part of that context, there is the chronic disease as the cause of

hospitalization, which interferes with the development and childhood of the child; and the hospital pediatric physical therapy, as one of the fundamental treatments during both the period of hospitalization and after hospital discharge. This study aimed to reflect on the hospitalization of two children with chronic disease who underwent physical therapy in a pediatric hospital. It is a qualitative case study, which reports two cases taken from the field notes of the master degree dissertation of the author, and it uses as technical analysis of field notes, informal interviews, description of artifacts and records registered in the field notes. The data analysis indicated that the hospitalized children had knowledge about the disease and recognized the importance of physical therapy, besides identifying the clinical outcome, describing it as "improvement". They made it noticeable the need of playing and continuing to be children during this period. The hospitalization in childhood, the disease and the therapy generate meanings to the child, and these cases suggest a reflection on a greater inclusion of recreational therapy, on humanization, in a perspective that discusses the childhood, and children as a social category, which considers the potentiality of the children, both physical, emotional and, above all, intellectual, remembering that they are children in all areas, especially in the hospital.

Keywords: Hospital physical therapy. Child. Chronic disease.

INTRODUÇÃO

A doença crônica é aquela que não é resolvida em curto tempo. (BARROS, LUSTOSA, 2009). Pode interferir no desenvolvimento da criança, estabelecendo-se por longo prazo e requer assistência fisioterapêutica por tempo indeterminado. Ela é geradora das limitações das atividades de vida diária (AVD'S), afetando negativamente a qualidade de vida infantil, bem como a infância, o brincar, assim interrompendo as relações sociais e familiares das crianças. (SILVA, 2001).

Ela tem uma base biológica, psicológica e cognitiva, a qual resulta em limitações das atividades, acarretando prejuízos das relações da criança quando comparada a uma criança saudável da mesma idade. Além disso, acarreta na dependência de medicação, dietas, exames e assistência pessoal, bem como de acomodações especiais. (SILVA, 2001). E dentre alguns problemas que a doença crônica acarreta na vida das crianças, destacam-se: os grandes períodos de hospitalização, as reinternações, a terapêutica - que, às vezes, traz consigo efeitos adversos e indesejáveis -, a saudade da família, a mudança nas AVD'S, a angústia, o sofrimento, a dor, o medo, e esta, que também se pode referir, a morte. (ARAÚJO *et al.*, 2010).

Com efeito, lembra-se de que essas crianças e seus familiares vivem em uma verdadeira peregrinação, pois suas vidas sofrem modificações até antes de obterem o diagnóstico definitivo da doença, pois já possuem histórico de hospitalizações com muitos exames, idas de um hospital a outro por várias cidades e estados diferentes, atrás de explicações e diagnósticos precisos que identifiquem e tratem seus problemas. (LIMA; VIEIRA, 2002).

Quando a doença crônica acomete crianças em fase de desenvolvimento, pode gerar danos ou atrasos irreversíveis para sua vida, interferindo nos processos de autonomia e de independência, podendo acarretar alterações físicas e mentais. A criança acaba tendo que habituar-se a experiências de dor, dos tratamentos invasivos, do uso medicamentos rotineiramente e acaba passando por longos períodos de internação, o que atinge toda a família, que passa a ter alguns papéis trocados, afastamento do emprego, perdas financeiras e sociais. (BARROS, LUSTOSA, 2009).

A fisioterapia pediátrica hospitalar preocupa-se com a melhora da capacidade respiratória e motora, prevenindo e tratando complicações respiratórias e motoras, além de promover o posicionamento adequado da criança no leito. E para atingir os objetivos na reabilitação hospitalar, o fisioterapeuta utiliza técnicas de higiene brônquica, as quais correspondem, dentre outras manobras, manobras sutis que geram vibração no tórax da criança; a manobras de compressão e descompressão, que resultam na expansão pulmonar. Tais manobras melhoram os volumes e capacidades pulmonares, favorecendo a oxigenação. O fisioterapeuta faz, também, uso de aparelhos que incentivam e incrementam as capacidades pulmonares das crianças, dos quais alguns necessitam da participação ativa da criança. O acompanhamento fisioterapêutico é fundamental tanto no período de internação, quanto após a alta hospitalar. (CERQUEIRA NETO; COSTA; SANTOS, 2009).

Quanto à fisioterapia neuromotora, esta contempla a realização de exercícios cinesioterapêuticos, os quais contribuem para a recuperação física e funcional da criança. Faz-se uso de equipamentos (bolas, rolos, andadores, faixas elásticas e outros) e brinquedos, os quais devem ser associados aos objetivos fisioterápicos, às atividades lúdicas e sociais, visando que a criança sociabilize-se. (FUJISAWA, 2003).

A fisioterapia motora no ambiente hospitalar preocupa-se com o posicionamento adequado da criança no leito, e com sua motricidade no leito e fora deste. Também fornece orientações domiciliares, pois objetiva a prevenção de perturbações futuras decorrentes da doença crônica. Além destas condutas, a fisioterapia para crianças

hospitalizadas, objetiva a exploração do ambiente, a interação social e procura minimizar o sofrimento dessas crianças.

Contemplar durante a sessão de fisioterapia um atendimento humanizado, que também considera a qualidade de vida infantil, requer uma abordagem integral da criança, a qual objetiva proporcionar a essa criança viver a infância com uma maior interação dela com as pessoas, com os animais, com a natureza, e preocupa-se também com seu futuro. Para isso precisa atentar-se em humanizar mais sua relação com a criança, e isso vai além de considerar os determinantes sociais, e propõem-se a despir-se de preconceitos e reflete a infância como categoria social, e a doença e o defeito de maneira integral, considerando também a potencialidade das crianças, tanto física, emocional e, sobretudo, intelectual. (SANTOS, 2012). Nesse sentido este estudo reflete a aproximação das ciências humanas, a educação, no âmbito da sociologia da infância, com as ciências da saúde, no contexto da humanização da saúde, sob o referencial teórico de Sarmento para educação:

Os estudos da infância são, nas suas dimensões interdisciplinares, um campo de estudo em pleno progresso e desenvolvimento. A partir do olhar da sociologia, da história, da antropologia, da psicologia, etc., e tomado por foco a infância como categoria social do tipo geracional, têm-se vindo a desenvolver trabalhos de pesquisa que procuram resgatar a infância como objeto de conhecimento, nas suas múltiplas articulações como as diversas esferas, categorias e estruturas da sociedade. (SARMENTO, 2009, p. 9).

Esta pesquisa questiona o fato de por que ficar só quantificando as crianças quando se pode tentar compreendê-las através do diálogo, buscando contribuições nos estudos da sociologia da infância para investir em pesquisas no campo da fisioterapia que se preocupem com a qualidade de vida infantil e que estudem com as crianças e não somente as crianças? Assim, este estudo tem como objetivo refletir sobre a hospitalização na infância, particularmente sobre duas crianças hospitalizadas, com doença crônica e que realizavam fisioterapia num hospital pediátrico.

METODOLOGIA

A partir da premissa de que a pesquisa qualitativa permite uma visão por meio dos olhares dos pesquisados, possibilitando verificar a percepção que estes têm sobre o mundo (GASKELL, 2007), este estudo teve principalmente seu referencial teórico embasado nos estudos da sociologia da infância através do teórico Corsaro (2009), o qual

ressalta que a entrada no campo e a aceitação demandam diversas estratégias ou procedimentos de pesquisa, dentre eles o autor fala da escrita de notas de campo, entrevistas informais e descrição de artefatos, o que caracterizam o instrumento de coleta deste estudo. E com base no referencial teórico de Sarmiento (2005), pois se optou em fazer um estudo interpretativo de dois casos, em que as crianças são compreendidas como categorial social, porque, nessa abordagem, os trabalhos empíricos são constituídos também pelos estudos qualitativos, tendo, dentro dos temas privilegiados, as crianças no interior das instituições.

Portanto, esta pesquisa teve como método o estudo de caso, sendo analisados dois casos, e foi realizada no segundo semestre de 2011 num hospital pediátrico da cidade de Itajaí, Santa Catarina.

Participaram desta pesquisa duas crianças que estavam registradas no diário de campo pertencente à dissertação* de mestrado da autora. As crianças deste estudo de casos foram selecionadas por contemplarem os critérios de inclusão, como estarem hospitalizadas com diagnóstico de alguma doença crônica, e recebendo atendimento fisioterapêutico. Por consciência, ocorreu a homogeneidade dos diagnósticos, pois as duas crianças destes casos possuem Asma.

Optou-se por estudar crianças com doenças crônicas, hospitalizadas e que receberam tratamento fisioterapêutico, por estas estarem sob constante estresse, desencadeado pela condição clínica, pela rotina de tratamento recebidos no hospital, entre estes a fisioterapia, e também pelos retornos frequentes destas crianças ao hospital. E tem o fato de essa equipe ser composta por diferentes profissionais que as manipulam, isso consequentemente, pode gerar estresse na criança. Alguns métodos são desconfortáveis para as crianças e grandes geradores do estresse durante o atendimento da fisioterapia pediátrica hospitalar, tais como as manobras de higiene brônquica e de expansão pulmonar, pois requerem o toque e a vibração do tórax. Sem se esquecer de que há, também, alguns recursos fisioterapêuticos que fazem uso de máscaras, cateteres nasais e sondas de aspiração que causam certo desconforto e as deixam receosas.

Sobre as crianças participantes, uma criança era do sexo masculino, com 8 anos de idade, a outra era do sexo feminino e tinha 6 anos de idade, as duas residiam na cidade de Itajaí, SC, e frequentavam a escola, e sempre encontravam-se com a presença de um membro da família no quarto.

* SANTOS, K. P. B. **Contribuições para a Fisioterapia a partir dos pontos de vista das crianças**. 2012. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí, 2012.

As crianças que participaram deste estudo de caso tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsável. As crianças consentiram verbalmente a participação neste estudo, e também foi informado aos responsáveis, que a identidade de seu filho seria resguardada. A coleta de dados ocorreu, após aprovação deste estudo pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí, sob o protocolo de nº 137/11b, atendendo à Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisadora fez uso dos dados registrados no referido diário de campo, sendo estes registros das observações e das conversas informais com as crianças, advindas das entrevistas semi-estruturadas (pertencentes a dissertação da autora). Este diário de campo, também contempla o registro dos dados dos prontuários das crianças e os pseudônimos escolhidos pelas crianças (Relâmpago e Iza TKM), que neste estudo também as identificam.

Foram extraídos do diário de campo os registros das notas de campo, entrevistas informais e descrição de artefatos. Após foi realizada a seleção destes dados, seguida da análise de conteúdo. E partindo da premissa de refletir neste estudo sobre a hospitalização na infância, este tipo de análise possibilitou à identificação de três temas pertinentes a pesquisa: hospitalização na infância, doença crônica e fisioterapia.

RESULTADOS

CASO 01

Relâmpago aos 8 anos de idade, apresentava transtornos respiratórios desde o nascimento. Com diagnóstico de Asma, e histórico de mais de uma hospitalização no ano de 2011, foi hospitalizada com dispneia, tosse e relatava algia ao respirar. Apresentava Pneumonia e Derrame Pleural evidenciados nos exames complementares. Havia sido puncionada, e fez questão de mostrar-me o local da punção. Na maior parte do tempo deambulava pelo corredor do hospital com o suporte para soro de pedestal.

O motivo da hospitalização era a dispneia, a qual referiu como sendo a geradora das dificuldades na educação física na escola e durante as brincadeiras. Sendo esta referida com maior intensidade nos momentos de corrida e de pedalar a bicicleta.

Esta criança estava realizando fisioterapia, e parecia compreender a importância deste tratamento para a sua melhora, e alta hospitalar. Reconhecia que nasceu com a doença e que possivelmente faria tratamento por tempo indeterminado.

Sentia falta de brincar, principalmente de andar de bicicleta. Aguardava ansiosamente o dia de voltar para casa, com um ressalvo, sabia que talvez voltasse para o hospital. Responsável para com seu tratamento, falou que realizava fisioterapia em casa. Percebia a evolução do dia que chegou ao hospital para o dia deste relato.

CASO 02

Iza TKM aos 6 anos de idade, e com diagnóstico de Asma, também apresentava histórico de mais de uma hospitalização no ano de 2011. Dera entrada no hospital com dispneia, febre, tosse e relatava dor no tórax. Apresentava Pneumonia e Derrame Pleural conforme evidências dos exames complementares. Estava com dreno torácico, restrita ao leito, do qual se ausentava somente para tomar banho e realizar exames. Apresentava fraqueza muscular, algia na região do dreno torácico, e uma úlcera por pressão (pequena) na região lombar.

Ela estava com saudades das amigas e de brincar em casa. Acalentada pela mãe, parecia fragilizada, e no decorrer da conversa revelou sua capacidade de superação. Mostrou o dreno torácico, e falou de seu descontentamento quanto à rotina imposta pela doença, e referiu-se ao ir e vir para hospital. Brincava no leito sozinha, e ressaltava sua percepção quanto a diferença de brincar no hospital, o que identificou como um brincar diferente.

Temia o momento de tomar banho, e não gostava quando a mãe se retirava do quarto. Conversava somente quando lhe perguntavam algo, ou na presença da mãe.

Elencava como motivo da hospitalização o problema pulmonar, e demonstrou que o dreno torácico (levantou o lençol e mostrou o dreno) lhe causava dor na região que este estava posicionado. Porém, ao mesmo tempo em que era algo desagradável, percebia-se que ela compreendia que aquele dreno contribuía com a sua melhora. Ela estava fazendo fisioterapia, e também compreendia que a fisioterapia ajudava a melhorar, e percebia a melhora a cada dia. Observou-se que ela referia certa resistência para algumas condutas fisioterapêuticas, as quais lhe causavam estranhamento e desconforto (manobras de compressão e descompressão, seguidas da vibração torácica), e estas ela não gostava, mas permitia que a fisioterapia fosse realizada.

DISCUSSÃO

Evidencia-se que a criança hospitalizada apresenta conhecimento acerca da sua doença e está atenta ao tratamento, sendo capaz de elucidar a sua evolução clínica,

descrevendo-a como melhora. Elas demonstraram semelhanças em suas interpretações, e diversidades quanto suas queixas, o que denota que conforme a intensidade da doença, e os procedimentos, aos quais a criança é submetida estes podem lhe trazer desconfortos que são capazes de explicitar as angustias e descontentamentos da hospitalização.

Os pontos de vista que identificam a fisioterapia são interpretados com homogeneidade pelas crianças, pois a identificam como um dos tratamentos que faz parte da hospitalização, e que proporciona a melhora. Assim, foi possível perceber que a fisioterapia foi aceita e reconhecida pela criança como uma aliada em sua recuperação, o que está em consonância com o conhecimento a cerca da doença, e com a relação de piora e melhora, onde destacam o papel da fisioterapia no processo de melhora.

Este estudo confirma que no hospital a criança continua sendo criança, e que a interação com o ambiente e o brincar poderia fazer mais parte deste contexto. Observar o paciente pediátrico e conversar com ele talvez contribua ainda mais com a sua melhora, pois desta maneira identificou-se alguns de seus anseios (vontade de ir para casa, saudade dos amigos, de brincar) e desconfortos (algias, dispnéia, dificuldades na educação física, desconforto durante as condutas fisioterapêuticas, a úlcera por pressão, o dreno torácico) o que possibilitou refletir sobre a necessidade de ir ao encontro de novas abordagens e estratégias no atendimento pediátrico hospitalar, isso inclui introduzir mais a terapia lúdica nos atendimentos hospitalares.

Verificou-se neste estudo que talvez seja interessante o fisioterapeuta refletir mais sobre maneiras de tornar esta estadia menos sofrida, já que as crianças sabem que precisam fazer fisioterapia para melhorar. Parece que não é a terapia por si só que demanda estratégias convincentes, estes casos sugerem humanizar mais as sessões de fisioterapia pediátrica no ambiente hospitalar.

CONCLUSÃO

A hospitalização na infância gera significados à criança, pois estes casos demonstraram que estas crianças possuem conhecimento e compreensão a respeito da doença. E durante a hospitalização a fisioterapia foi identificada como um dos tratamentos recebidos que contribuiu com sua melhora, o que remete considerar que os significados atribuídos à fisioterapia trazem contribuições de grande valia, como a adesão ao tratamento e a possibilidade de efetivar melhores resultados, isso se traduz na humanização da relação fisioterapeuta e criança.

O tema doença vem demonstrar que a criança identifica a melhora, remetendo nestes casos, que o conhecimento que a criança tem de si mesma e sua capacidade de compreensão acerca dos acontecimentos que sucedem após o aparecimento da doença, neste período de hospitalização, é resultado do tempo de convivência com ela, do tempo de diagnóstico e das experiências que a criança vive em decorrência da doença, como as constantes hospitalizações. Portanto, identificou-se que elas são possuidoras de conhecimento acerca da doença e trazem esta como a geradora da hospitalização e a fisioterapia como parte do contexto da hospitalização, como contribuinte à sua melhora de saúde.

E possível identificar que assim como a doença é percebida pela criança, há a compreensão de que a fisioterapia atua em prol da melhora, da alta hospitalar e de sua reabilitação. Isso nos remete a pensar quanto à importância da adesão da criança à terapia, e a atenção à infância destas crianças com doenças crônicas hospitalizadas. Questionar-se a respeito disso é pensar não apenas na ausência da doença, é refletir sobre a necessidade do vínculo, da humanização da fisioterapia pediátrica hospitalar, é discutir a necessidade de respeitar a criança e sua infância mesmo no ambiente hospitalar.

E possível com este estudo perceber que as crianças pouco brincaram no hospital, e quando a brincadeira ocorre esta é percebida como diferente do brincar em casa. As crianças sentem saudade de casa, dos amigos, das brincadeiras, o que suscita refletir sobre um ambiente mais acolhedor, o que exige mais vínculo, mais terapia lúdica, o que vai ao encontro da humanização da fisioterapia pediátrica hospitalar.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Y. B. NÓBREGA, R. D; COLLET, N; GOMES, I. P; HOLANDA, E. R. Criança em idade escolar hospitalizada: significado da condição crônica. **Revista Texto e Contexto de Enfermagem** [online], v. 19, n. 3, p. 425-433, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n3/a03v19n3.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2011.
- AZEVEDO, D. M. SANTOS, J. J. S; JUSTINO, M. A. R; MIRANDA, F. A. N; SIMPSON, C. A. O brincar enquanto instrumento terapêutico: opinião dos acompanhantes. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [online], v. 10, n. 1, p. 137-144, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a13.htm>>. Acesso em: 6 nov. 2011.

BARROS, D. M. S.; LUSTOSA, M. A. A ludoterapia na doença crônica infantil. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar** [online], v. 12, n. 2, p. 114-136, 2009. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v12n2/v12n2a10.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2011.

CERQUEIRA NETO, M. L.; COSTA, A. C. S. M.; SANTOS, A. G. Análise do Impacto da Fisioterapia Respiratória em Pacientes Pediátricos com os Sinais Clínicos apresentados na Pneumonia. **Revista Inspirar: movimento e saúde**. [online], v. 1, n. 1, p. 15-19, jun./jul., 2009. Disponível em: <<http://www.inspirar.com.br/revista/2010/05/titulo-exemplo-artigo-revista-edicao-3/>>. Acesso em: 3 nov. 2011.

CHAVES, P.; MOTA, M. C. Brinquedoteca Hospitalar “Nosso Cantinho”. In: SALLES, F.; GUINARAES, M.; DEBORTOLI, J. A. (Orgs.). **Brincar(es)**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

CORSARO, W. A. Métodos etnográficos no estudo da cultura de pares e das transições iniciais na vida das crianças. In: MÜLLER, F.; CARVALHO, A. M. A. (Orgs.). **Teoria e Prática na pesquisa com crianças: Diálogos com William Corsaro**. São Paulo: Cortez, 2009.

FUJISAWA, D. S. Atendimento fisioterapêutico de crianças: uma análise na perspectiva da teoria histórico-cultural. **Revista Temas sobre Desenvolvimento** [impresso], v. 11, n. 63, p. 37-44. 2002.

FUJISAWA, D. S. **Formação Acadêmica do Fisioterapeuta: a utilização de jogos e brincadeiras nos atendimentos de crianças**. 2003. 162 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Campus de Marília, Universidade Estadual Paulista. Marília, 2003.

GASKELL, G. Entrevista Individuais e Grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2007.

GOLDMAN, S. L. WHITNEY-SALTIEL D, GRANGER J, RODIN J. Children's representations of "everyday" aspects of health and illness. **Journal of Pediatric Psychology**, 1991, 16(6), 747-766.

LIMA, R. A. G.; VIEIRA, M. A. Crianças e adolescentes com doença crônica: convivendo com mudanças. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [online], v. 10, n. 4, p. 552-560, jul./ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n4/13368.pdf>>. Acesso em: 7 julho 2011.

MUSSA, C.; MALERBI, F. E. K. O impacto da atividade lúdica sobre o bem estar de crianças hospitalizadas. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, [online], v. 10, n. 2, p. 83-93, 2008. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbcdh/v18n3/03.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2011.

SANTOS, K. P. B. **Contribuições para a Fisioterapia a partir dos pontos de vista das crianças**. 2012. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí, 2012.

SARMENTO, M. J. Gerações e alteridade: interrogações a partir da sociologia da infância. **Revista Educação e Sociedade**, [online], v. 26, n. 91, p. 361-378, maio/ago.2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n91/a03v2691.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2011.

SCHIMITT, R. V. **O encontro com bebês e entre bebês: uma análise do entrelaçamento das relações**. In: KRAMER, S.; ROCHA, E. A. C. (orgs.). Educação Infantil: enfoques em diálogos. Campinas: Papirus, 2011.

SILVA, M. G. N. Doenças cônicas na infância: Conceitos, permanência e repercussões emocionais. **Revista de Pediatria do Ceará**, [online], v. 2, n. 2, p. 29-32, maio/ago. 2001. Disponível em: <<http://www.socep.org.br/Rped/pdf/2.2%20Atualiz%2003.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2011.

CAPACIDADE FUNCIONAL DE EXERCÍCIO EM ÍDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA NA CIDADE DE MARINGÁ, PARANÁ

Diego de Faria Sato

Pedro Paulo Depra

José Alipio Garcia Gouvêa

Rafael Gavani

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a capacidade funcional de exercício em idosos praticantes de atividades na cidade de Maringá - Paraná. Caracteriza-se como um estudo transversal de abordagem qualitativa. Foi utilizada uma amostra de conveniência com aproximadamente 20 idosas, na faixa etária entre 60 e 75 anos, praticantes de atividades físicas. Os dados foram coletados na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá. Foram excluídos indivíduos com cardiopatias graves, distúrbios neuromusculoesqueléticos e doenças que impossibilitassem a realização dos testes. Foi utilizado um esfigmomanômetro para aferição da pressão arterial; um oxímetro de pulso para verificação da saturação de oxigênio; e um cronometro para o teste de caminhada de seis minutos que avalia a capacidade funcional de exercício. Antes do início e após a finalização do teste foram mensuradas a variável frequência cardíaca, pressão arterial, a saturação de pulso de oxigênio, bem como a percepção de dispneia e fadiga de membros inferiores por meio da escala de Borg. Na amostra avaliada não foi encontrada nenhuma senhora fumante e que ingeria bebida alcoólica. Todas idosas praticam atividade física na média de 3 vezes por semana, com tempo médio de 1 hora de duração. A média do peso e da estatura foi de 62 kg e de 1,57 cm respectivamente. Com os dados obtidos concluiu-se que por meio do teste de caminhada de 6 minutos que idosos praticantes de atividades apresentam capacidade funcional dentro dos parâmetros de normalidade.

Palavras-Chave: Desempenho motor; Envelhecimento; Promoção da saúde.

ABSTRACT

This study aimed to assess functional exercise capacity in elderly practitioners of activities in the city of Maringá - Paraná. Characterized as a cross-sectional study with qualitative approach. The population consisted of elderly physically active. We used a convenience

sample of approximately 20 elderly aged between 60 and 75 years. Data were collected at the Clinical School of Physiotherapy, University Center of Maringa. We excluded patients with severe heart disease, neuromusculoskeletal disorders and diseases that make it impossible to perform the tests. We used a sphygmomanometer to measure blood pressure, a pulse oximeter to check oxygen saturation, and a stopwatch to test six-minute walk that assesses the functional exercise capacity . Prior to and after completion of the test were measured variable heart rate, blood pressure, pulse oxygen saturation and perception of dyspnea and lower limb fatigue by Borg scale. In the experimental group did not find any individual smoker and drink we ingest alcoólical all physically active on average 3 times a week, with an average time of 1 hour duration. The average weight of these women is 62 kg and mean height of 1.57 cm. With the data obtained it is concluded that through the test 6-minute walk to elderly activities practitioners have functional ability.

Keywords: Motor performance; Aging; Health Promotion.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento está associado à diminuição das funções biológicas e cognitivas, bem como ao aumento da dependência dos recursos sociais. (HECKMAN e MCKELVIE, 2008).

Segundo Hiller e McDonnell (2009) e Hatzitaki et al. (2009) no processo de envelhecimento a disfunção vestibular assume particular importância nesse contexto, pois o aumento da idade é diretamente proporcional à presença de múltiplos sintomas otoneurológicos associados, tais como vertigem e outras tonturas, perda auditiva, zumbido, alterações do equilíbrio corporal, distúrbios da marcha e quedas ocasionais, entre outros (BARCLAY-GODDARD et al., 2009; SACHETTI et al., 2010).

Muitos idosos apresentam conhecimento sobre os fatores que ocasionam fraturas nessa faixa etária e demonstram saber que osteoporose, artrite, artrose, tontura, labirintite, má alimentação, falta de exercícios físicos e idades avançadas são alguns preditivos das quedas (RESENDE et al., 2008; KARUKA et al., 2011; CELICH et al., 2010; FORSTER et al., 2009).

De acordo com Prado et al. (2010), há efeitos incontestáveis dos exercícios para desenvolvimento de força e resistência muscular, sendo uma das estratégias na promoção de saúde mais recomendadas pelo American College of Sports Medicine (2002). Os exercícios também são importantes pela redução na fragilidade do aparelho

locomotor, acrescentando-lhe força, ganho de massa muscular e diminuição de prováveis déficits funcionais (SILVA et al., 2008).

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS - (2007), o numero de idosos no Brasil até 2025 poderá aumentar em quinze vezes e, assim, o Brasil ocupará o sexto lugar quanto ao contingente de idosos. Este trabalho teve como objetivo verificar a capacidade funcional de exercício em idosas praticantes de atividades física na cidade de Maringá-Paraná.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como transversal de abordagem quantitativa.

Foi utilizada uma amostra de conveniência com aproximadamente 20 idosas, na faixa etária entre 60 e 75 anos. O presente estudo foi realizado no município de Maringá, situado no norte do Paraná. Os dados foram coletados na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá, no período de setembro a dezembro de 2012.

Foram excluídos da amostra indivíduos com cardiopatias e pneumopatias graves, bem como distúrbios neuromusculoesqueléticos que impossibilitarem a realização dos testes.

O projeto foi encaminhado ao comitê de ética e pesquisa com seres humanos, do Centro Universitário de Maringá, e foi aprovado conforme parecer 034546/2012.

Para avaliação da capacidade de exercício foi utilizado o teste de caminhada de 6 minutos (TC 6min). Este teste consiste em caminhar em um corredor plano de 30 metros durante 6 minutos percorrendo a maior distancia possível, sendo realizado de acordo com as diretrizes pela American Thoracic Society (2002). Antes do início e após a finalização do teste foram mensuradas a variável frequência cardíaca, pressão arterial, a saturação de pulso de oxigênio e a percepção de dispneia e fadiga de membros inferiores por meio da escala de Borg. O nível de significância estatística adotado para todos os testes foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram avaliadas 20 idosas com idade entre 60 a 75 anos, sendo que 90% eram de etnia branca, 80% casadas e economicamente ativas, 55% tinham renda familiar superior a 3 salários mínimos e 35% possuíam ensino superior. No grupo não foi encontrada nenhuma idosa fumante e que ingeria bebida alcoólica. Todas praticavam atividades físicas com uma média de 3 vezes por semana, durante 1 hora por dia. A média de peso

e estatura da mostra foi de 62 kg e 1,57cm respectivamente. Durante a coleta dos dados não houve relato de queda nos últimos 6 meses.

A tabela1 apresenta os resultados do teste de caminhada de 6 minutos. Estes resultados indicam que os indivíduos estavam acima do valor predito, mostrando ótima capacidade funcional de acordo com Enright e Sherrill (1998).

Tabela 1. Média das distancias percorridas durante o teste de caminhada de 6 min (TC6).

Valores	Distancia Percorrida	
	Média	Desvio Padrão
Predito (m)	473	62
Realizado (m)	625	56

A idade traz consigo diversos processos degenerativos (VIRTUOSO JUNIOR, et. al, 2012). Como previsto pela formula de Enright e Sherrill (1998) para o cálculo da distância percorrida em função da idade, espera-se uma correlação negativa entre essas variáveis (Tabela 2), indicando que quanto maior a idade menor a distância prevista, porém, essa correlação entre a idade e a distância percorrida foi fraca, bem menor do que a esperada, mostrando que não houve diminuição da capacidade funcional de exercício em relação à idade. Gozzi et. al (2012), demonstra que idosos que praticam atividades físicas apresentam melhor coordenação e agilidade comparados aos idosos não praticantes. O bom desempenho dos idosos no TC6 fortalece os achados dos referidos autores em relação aos melhores escores dos parâmetros motores de idosos ativos.

Tabela 2. Correlação da idade com a distância, e da frequência por semana com a distância.

Variáveis	Distância	
	Prevista (r)	Percorrida (r)
Idade	-0,831*	-0,204
Frequência por semana	0,488*	-0,060

***legenda:** valores que apresentam correlação.

Segundo Daleet et al. (2013) o teste de caminhada é de simples execução e eficaz na pratica clinica. Estes autores encontraram correlação positiva e significativa entre, TC6 e teste do banco, TC6 e o pico de VO₂, assim quanto maior a duração da atividade maior será o gasto energético e o consumo de O₂, e quanto maior o percurso maior será o esforço físico. Na tabela 3, nota-se que quanto maior o tempo do teste maior são os valores de FC, PA e a percepção de esforço (BORG), sendo assim, verifica-se no presente estudo um bom desempenho dos participantes no teste (Figura 1). Este fato

pode ser atribuído ao bom desempenho nas atividades físicas realizada pelas idosas (PRADO et al, 2010; ENRIGHTe SHERRILL, 1998).

Tabela 3 - Teste de caminhada de 6 minutos, média dos valores obtidos no teste de caminhada.

Tempo (min)	FC (bpm)	FR (rpm)	PA (mmhg)		Sat O2 (%)	Borg
			Sistólica	Diastólica		
0	82 ± 12	22 ± 4	125 ± 11	83 ± 11	96 ± 1	6±1
2	122 ± 28	-	-	-	95 ± 5	10±2
4	132 ± 25	-	-	-	95 ± 5	12±2
6	137 ± 18	23 ± 6	155 ± 24	87 ± 24	95 ± 4	14±2
10**	89 ± 11	19 ± 5	132 ± 13	93 ± 13	96 ± 2	6±1

Legenda: ** 10 minutos após o término do teste, tempo de recuperação do estado basal. – valores não mensurados devido a impossibilidade da execução do teste.

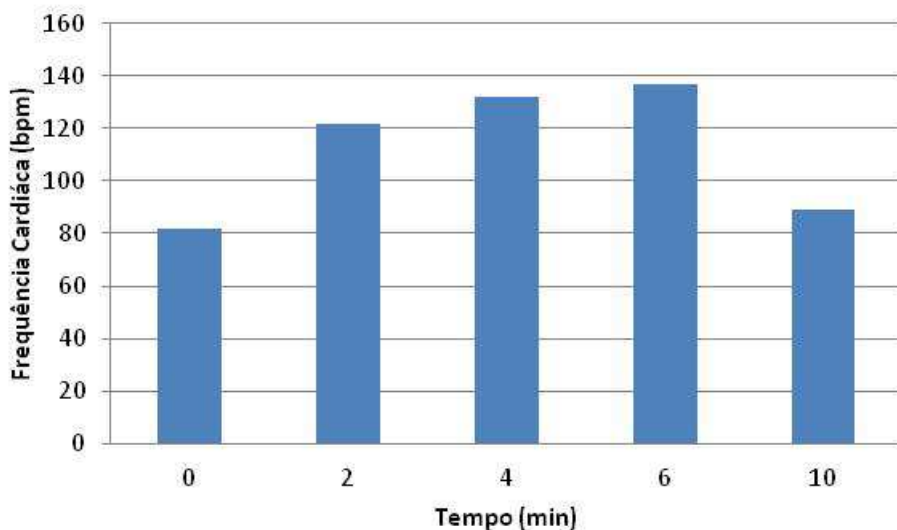


Figura 1 - Gráfico das médias da frequência cardíaca a cada 2 minutos durante o teste de caminhada de 6 min.

CONCLUSÃO

Com os resultados desta pesquisa pode-se concluir que idosos praticantes de atividades físicas apresentam capacidade funcional de exercício dentro dos parâmetros de normalidade.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Strength training in children. **American College of Sports Medicine**, disponível em <www.acsm.org> Acessado em 15/set/2013, 2002.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. Statement: Guidelines for the SixMinute Walk Test. This Official Statement of The American Thoracic Society Was Approved buy the ATS Board of Directors, March 2002. **Am J Respir Crit Care Med**, v.166, n.1, p.111-7, 2002.

BARCLAY-GODDARD, R. E.; STEVENSON, T.J.; POLUHA, W.; MOFFATT, M.; TABACK, S.P. Force platform feedback for standing balance training after stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: **The Cochrane Library**, Issue 03, Art. No. CD004129. DOI: 10.1002/14651858. CD004129.pub4, 2009.

CELICH, D.K.L.S.; SOUZA, S.M.S.; ZENEVICZ, L.; ORSO, Z.A.. Fatores que predis põem às quedas em idosos. **RBCEH**, v.7, n.3, p.418-425, 2010.

DUARTE, M.; FREITAS, S. M. S. F. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio Revision of posturography based on force plate for balance evaluation. **Rev Bras Fisioter**, v. 14, n. 3, p. 183-92, 2010.

ENRIGHT, P.L.; SHERRILL, D.L. Reference Equations for The Six-Minute Walk in the Helthy Aldults. **American Journal Of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 158, p. 1384-87, 1998.

FORSTER, A.; LAMBLEY, R.; HARDY, J.O.; YOUNG, J.; SMITH, J.; GREEN, J.; BURNS, E.. Rehabilitation for older people in long-term care. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: **The Cochrane Library**, Issue 03, Art. No. CD004294. DOI: 10.1002/14651858.CD004294.pub. 2009.

GOZZI, SUSYANE DIANIN; SATO, DIEGO DE FARIA; BERTOLIN, SÔNIA MARIA MARQUES GOMES; Atividade Física Nas Academias Da Terceira Idade Na Cidade De Maringá, Paraná: Impacto Sobre a Capacidade Cognitiva. **Revista científica JOPEF – V.13 , n. 2, p. 14-20, 2012.**

HATZITAKI, V.; VUDOURIS, D.; NIKODELIS, T.; ANIRIDIS, I.G.. Visual feedback training improves postural adjustments associated with moving obstacle avoidance in elderly women. **Gait & Posture**, v.29, n.1, p.296-99, 2009.

HECKMAN, G.A.; MCKELVIE, R. Cardiovascular aging and exercise in healthy older adults. **Clinical Journal of Sport Medicine**, V.18, n.6, p. 479-485, 2008.

HILLIER, S.L; MCDONNELL, M.. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: **The Cochrane Library**, Issue 03, Art. No. CD005397. DOI: 10.1002/14651858.CD005397.pub4, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico de Disponível em www.ibge.gov.br. 2010.

KARUKA, A.H.; SILVA, J.A.M.G.; NAVEGA, M.T.. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.15, n.6, p.460-466, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE OMS. **WHO global report on falls prevention in older age..** Disponível em: <<http://www.who.int/en/>>. Acessado em 15/set/2013. 2007.

PRADO, R.A.; TEIXEIRA, A.L.C.; LANGA, C.J.S.O.; EJIDIO, P.R.M.; IZZO, P.. A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de vida de idosos. **O Mundo da Saúde**, São Paulo: v.34, n.2, p.183-191, 2010.

RESENDE, S.M.; RASSI, C.M.; VIANA, F.P.. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v.12, n.1, p.57-63, 2008.

SACHETTI, A. ;VIDMAR, M.F.; SILVEIRA, M.M.; SCHNEIDER, R.H.; WIBELINGER, L.M.. Risco de quedas em idosos com osteoporose. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.24, n.8, 2010.

SILVA, A. et al. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos Submetidos à Prática de Exercícios Físicos Resistidos. **Rev Bras Med Esporte**, v.14, n. 2, 2008

VIRTUOSO JUNIOR, JAIR SINDRA ET AL . Atividade física como indicador preditivo para incapacidade funcional em pessoas idosos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 20, n. 2. 2012

INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

José Alípio Garcia Gouvêa - UniCesumar/UEM

Angélica Capellari Menezes Cassiano- UniCesumar

Edilaine Monique de Souza Carlucci - UniCesumar

Joseane Dornelles da Silva - UniCesumar

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini - UniCesumar/UEM

Rafael Garani - UniCesumar

alipiopiu@hotmail.com

RESUMO

A população idosa no Brasil vem crescendo gradativamente, em função do aumento da expectativa de vida. Essa longevidade tem ocasionado graves problemas de saúde, tanto físicos, quanto mentais. O objetivo deste estudo foi avaliar os parâmetros cognitivos, nutricionais e motores de idosos de uma instituição de longa permanência, no intuito de obter informações que auxiliem na promoção da saúde da população idosa. Foram utilizados protocolos para avaliação da cognição (Mini Exame do Estado Mental – MEEM), do estado nutricional (Mini Avaliação Nutricional - MAN) e do desempenho motor (Timed UP and GO - TUG). Os resultados foram analisados por meio da estatística descritiva. Com os resultados obtidos concluiu-se que na Instituição de longa permanência para idosos pesquisada, existe um predomínio de idosos na faixa etária entre 70 e 80 anos, de baixa escolaridade, com alterações cognitivas e com risco para desnutrição.

Palavras-chave: instituição de longa permanência, idosos, nutrição.

ABSTRACT

The elderly population in Brazil is increasing gradually due to the increase in life expectancy. This longevity has led to serious health problems, both physical and mental. The aim of this study was to evaluate cognitive parameters, nutritional and engines of an elderly long-stay institution, in order to obtain information to assist in promoting the health of the elderly population. Protocols were used to assess cognition (Mini Mental State Examination - MMSE), nutritional status (Mini Nutritional Assessment - MNA) and motor performance (Timed UP and GO - TUG). The results were analyzed using descriptive statistics. With these results it was concluded that the Institution for the Aged researched,

there is a predominance of elderly aged 70 and 80 years, with low schooling, cognitive and laughter to malnutrition.

Keywords: long-term institution, elderly nutrition.

INTRODUÇÃO

A população idosa no Brasil vem aumentando gradativamente, em função do aumento da expectativa de vida (IBGE, 2012). Essa longevidade tem ocasionado graves problemas de saúde, tanto físicos, quanto mentais. (MINISTÉRIO SAÚDE, 2012). A literatura aponta que os sujeitos nas instituições de longa permanência para idosos (ILPI) possuem menor capacidade funcional e cognitiva, o que justifica a necessidade de cuidadores especializados (CHRISTOPHE, 2009).

Com o aumento dos idosos e da perspectiva de vida o ministério da saúde (2007), coloca a importância de envelhecer ativamente por meio de uma boa nutrição, na prática de atividade física e de uma constante atividade mental.

Farinatti (2008) destaca a importância da autonomia do idoso que se pode perceber através de suas decisões e ações dentro de sua vontade própria, sendo ela independente e soberana, levando essa autonomia em fatores de saúde, mas tende a observar que essa autonomia é relativa e possuem várias vertentes, como a autonomia nutricional, autonomia cognitiva, autonomia física e medicamentosa.

A busca dessa autonomia faz-se a remeter sobre a qualidade de vida, pois com o passar do tempo ocorre o processo natural do envelhecimento, sendo que ocorrem várias alterações anatômicas e funcionais, com repercussões importantes na saúde do idoso como se pode citar o uso de medicamentos cada vez mais frequentes, a má alimentação, o aparecimento de doenças que podem atrapalhar o processo de ingestão, digestão, absorção e utilização dos nutrientes (MALTA et al., 2012).

Assim pode-se observar que existem vários estudos sobre a nutrição em idosos ILPI. Angelo et al. (2011) comentam que 85,7% das 7 instituições estudadas tem nutricionista na cidade de Olinda.

Lehn et al. (2012) verificaram que as idosas da instituição estuda estavam com excesso de peso e a maioria dos homens foram classificados com peso normal. Existem vários artigos que utilizam o Mini Avaliação Nutricional (MAN) correlacionados com outros protocolos como o de Martins et al. (2012) que correlacionaram o estado nutricional e força de preensão palmar e o IMC, mostrando que a partir da correlação entre o (MAN) com o (FPP) possui uma significância positiva para eles nos idosos estudados.

Castro e Frank (2009) observaram o estado de saúde nutricional de idosos com ou sem a doença de Alzheimer e comentam que o MAN tem alto índice de especificidade na determinação precoce do risco de desnutrição em idosos.

Outro ponto importante a determinar neste estudo é o fator cognitivo dos idosos de uma instituição de longa permanência para idosos (ILPIs). Alencar et al. (2012) fazem uma comparação de vários instrumentos de pesquisas, e concluem que na área cognitiva e sintomas depressivos a maioria dos idosos apresentaram alterações, entretanto, relataram ser independentes para as atividades básicas de vida diária, mais um dos pontos importantes desse artigo é que as instituições não devem diminuir o incentivo aos idosos de se manterem ativos para continuarem realizando independentemente suas atividades diárias.

Já Groppo et al. (2012) relataram pesquisas recentes que o exercício físico voltado aos idosos com DA, vem ajudando a diminuição de fármacos, pois os exercícios acarretam um gasto financeiro muito menor que os medicamentos.

Christofoletti et al. (2011) realizaram um estudo de revisão concluem que intervenções não farmacológicas associadas a prática de exercícios físicos consistem em importantes formas de promoção de benefícios psicossociais, status afetivo e saúde física dos idosos. Estes autores complementam que devem ser realizadas mais pesquisas longitudinais para verificarem os efeitos da prática regular de exercícios físicos em pacientes com DA.

Valle (2009) em estudo com 1558 idosos acima de 60 anos verificaram existência de associações entre e idade, gênero, escolaridade, situação conjugal e incapacidade funcional.

Mazo et al. (2012) descrevem a importância da prática de exercícios físicos para idosos com problemas ostearticulares, independente do controle da intensidade, e considera a presença de um profissional de Educação Física fundamental.

Alencar et al. (2012) mostraram que os idosos institucionalizados que fizeram o Timed UP and GO (TUG) demoraram de 0,1 segundos a 1 minuto e 58 segundos. Segundo este teste os idosos com escores acima de 20 segundos podem estar apresentando alterações de equilíbrio, marcha e capacidade funcional e aqueles que ultrapassaram os 14 segundos estão relacionados ao um alto risco de quedas.

Silva et al. (2008) consideram o TUG como sendo um teste que apresenta uma relação entre equilíbrio, velocidade da marcha e capacidade funcional relacionados a quedas dos idosos. Comentam a importância da utilização da escala de Berg, e comparam

seus resultados com o TUG e o Tinetti e não encontraram diferenças estatisticamente significativas.

Sendo assim, o objetivo geral deste estudo foi avaliar os parâmetros cognitivos, nutricionais e motores de idosos de uma instituição de longa permanência, no intuito de obter informações que auxiliem na promoção da saúde da população idosa.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesumar (UniCesumar), parecer nº 303.670/2013.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo transversal de caráter quantitativo, com dados levantados em uma instituição de longa permanência de idosos da cidade de Ivaiporã – Paraná. Contou com a participação de 24 idosos com idade acima de 60 anos. Foram utilizados três questionários e um teste físico: questionário sócio-demográficas, questionário nutricional do Mini Avaliação Nutricional (MAN), questionário cognitivo o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e teste motor o Time Up and Go (TUG).

A coleta dos dados e das informações foi realizada no período de 15 de maio a 07 de junho de 2013.

A coleta de dados foi feita na própria instituição de longa permanência de idosos e os participantes da pesquisa foram selecionados através de sua aptidão física. Os critérios de exclusão eram idosos acamados, cegos, mudos, amputados e cadeirantes.

As respostas dos questionários foram realizadas individualmente na própria instituição com características sócio-demográficas contendo nome, idade, altura, peso, renda salarial e escolaridade, condição cognitiva com questionário o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), proposto por Folstein et al.,(1975). Este instrumento é composto por questões agrupadas em sete categorias: orientação temporal, orientação espacial, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade visuoespacial. O escore de MEEM varia de 0 a 30 pontos, sendo que valores mais baixos apontam possível déficit cognitivo. O MEEM sofre influência da escolaridade, sendo propostos valores referenciais para distinguir melhor os sujeitos com déficit cognitivo, através de uma análise brasileira surgiram os seguintes valores: analfabetos=20 pontos, de 1 a 4 anos de escolaridade=25 pontos; de 5 a 8 anos=26,5; de 9 a 11 anos=28; e indivíduos com escolaridade superior a 11 anos=29 pontos (BRUCKI et al., 2003).

Outro questionário utilizado foi o Mini Avaliação Nutricional (MAN), que analisa a condição nutricional dos idosos. Este questionário tem como objetivo diagnosticar se os

idosos estão Nutridos (N), Risco de Desnutrição (RD) e Desnutridos (D) de maneira a favorecer a intervenção qualificada nos idosos desnutridos (VELLAS,1999). Está dividido em item como avaliação antropométrica, avaliação global, avaliação dietética e avaliação subjetiva.

Seus escores são 30 pontos, sendo que acima de 24 pontos são considerados nutridos, 17 - 23,5 pontos são considerados com risco de desnutrição e abaixo de 17 pontos são considerados desnutridos (VELLAS et al., 1999).

O último teste aplicado foi o teste Timed Up and Go (TUG), desenvolvido para avaliar o equilíbrio, o risco de quedas e a capacidade funcional dos idosos. Consiste na observação de pacientes que ficam sentados em uma cadeira normal, com suas costas encostadas na cadeira, serão instruídos a ficar em pé, andar rapidamente mais com segurança por 3m em uma linha reta no chão, retornar para a cadeira sentando na posição inicial. O percurso é cronometrado em segundos, e o desempenho do sujeito é graduado conforme o tempo que realizou o teste, a realização do teste em até 10 segundos é considerada uma mobilidade normal, independentes; entre 11-20 segundos é o esperado para idosos frágeis ou com deficiências, com independência parcial; acima de 20 segundos indica déficit importante de mobilidade física, e acima de 14 segundo estão propensos a quedas (PODSIADLO et al., 1991; SHUMWAY-COOK et al., 1997).

Os indivíduos que recusaram a realizar o teste foram excluídos das análises. Os dados foram analisados por meio a estatística descritiva.

RESULTADOS

Na amostra pesquisada houve um predomínio de idosos do gênero masculino (58,33%). Em relação a faixa etária verificou-se que 29,16% possuíam idade entre 60 e 69 anos, 41,66% entre 70 e 79 anos e 29,16% tinham mais de 80 anos.

Quanto a escolaridade, esta foi classificada como baixa, uma vez que apenas 25% dos idosos possuíam até quatro anos de estudo e que 75% eram analfabetos. Estes dados possivelmente justificam a renda de apenas um salário mínimo da maioria dos participantes (95,84%).

Na tabela 1 pode-se observar que em relação à mobilidade dos idosos, as mulheres estão com melhor rendimento físico. Na comparação entre as faixas etárias, houve um leve aumento no tempo de execução dos TUG, caracterizando diminuição das capacidades funcionais.

Tabela 1. Valores mínimo, máximo, média e desvio padrão do teste TUG em relação ao gênero e a faixa etária.

Gênero	N	Mínimo (segundos)	Máximo (segundos)	Média/DP (segundos)
Feminino	10	10,28	24,95	15,29 ± 4,88
Masculino	14	11,98	34,66	21,35 ± 7,88
Faixa etária	N	Mínimo (segundos)	Máximo (segundos)	Média/DP (segundos)
60-69 anos	7	10,28	34,66	20,88 ± 8,97
70-79 anos	10	11,65	32,57	19,69 ± 5,92
> 80 anos	7	11,98	26,88	16,78 ± 7,19
Total	24	10,28	34,66	18,03 ± 8,97

Ao considerar o TUG para classificação do risco de queda, notou-se que os homens (71,42%) possuem uma maiores escores as mulheres (50%), embora ambos os gêneros possuem índices altos. Analisando-se as faixas etárias de 60-69 anos e acima de 80 anos, notou-se que 71,42% dos idosos apresentavam risco de queda, já na faixa etária entre 70-79 idosos com risco de queda representaram 50% da amostra.

Tabela 2. Características da triagem cognitiva (CAC – com alteração, SAC – sem alteração) de idosos em relação ao gênero da ILPI de Ivaiporã – Paraná.

Gênero	Feminino		Masculino	
	absoluta	relativa(DP)	Absoluta	relativa(DP)
CAC	06	60±4,42	11	78,57±5,46
SAC	4	40±3,10	03	21,43±4,16
Total	10	100,0±6,17	14	100,0±8,53

CAC – com alteração cognitiva, SAC – sem alteração cognitiva.

Na tabela 2 verifica-se que através do questionário MEEM os moradores dessa instituição de longa permanência possuem uma dificuldade cognitiva muito significativa. Das mulheres pesquisadas, 60% revelaram uma alteração cognitiva, já nos homens essa porcentagem foi bem maior (78,57% com alterações mentais).

Tabela 3. Descrição das características da triagem cognitiva de idosos por idade.

IDADE	MEEM		
	CAC	SAC	TOTAL
60-69 anos	4(57,14%)	3(45,86%)	7(100%)
70-79 anos	8(80%)	2(20%)	10(100%)
80 anos +	5(71,42%)	2(28,57%)	7(100%)

CAC – com alteração cognitiva, SAC – sem alteração cognitiva.

Notou-se que os idosos institucionalizados, mostram-se que muito já possuem problemas cognitivos significativos, pois acima dos 60 anos tem-se 57,14% de alteração, acima dos 70 anos 80% de alteração, e acima dos 80 anos com 71,42%, assim caracteriza que os idosos desta instituição estão lá pois já apresentam problemas mentais. E somente alguns estão lá, pois não terem mais familiares perto ou estão sozinhos no mundo (Tabela 3). Na tabela 4 observa-se que o estado nutricional apresenta semelhança entre homens e mulheres, pois o Risco de Desnutrição é importante levando em consideração que mulheres estão com 70% e os homens com 64,28%.

Tabela 4. Descrição das características da triagem nutricional de idosos por sexo da ILPI de Ivaiporã – Paraná.

MAN	Feminino		Masculino	
	Frequência		Frequência	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
N	03	30,0%	4	28,57%
RD	07	70,0%	09	64,28%
D	00	00%	01	7,15%
TOTAL	10	100,0%	14	100,0%

N – Nutrido, RD – Risco de Desnutrição, D – Desnutrido

A autonomia dos idosos é de fundamental importância no que diz respeito a capacidade de se alimentar sozinho, capacidade cognitiva preservada e mobilidade (FARINATTI, 2008; MALTA et al., 2012).

Buscando entender a autonomia alimentar dos idosos, Castro e Frank (2009) destacam índice elevado de idosos com risco de desnutrição e chama a atenção para a importância da inclusão de nutricionistas nas ILPI. A parte cognitiva afeta tanto a capacidade motora quanto a capacidade de se alimentar.

Grosso et al. (2012) discutem a importância de manter pessoas com Alzheimer ativas fisicamente levando em conta todas as capacidades funcionais possíveis levando-os a independência motora do idoso.

Em seus estudos, Castro e Frank (2009) associam dificuldade no alimentar com pessoas com Alzheimer, sendo necessária a ajuda dos cuidadores do lar para uma alimentação continua.

Valle (2009) aponta déficits cognitivos correlacionados a diversos outros problemas como idade, falta de escolaridade, inatividade física. Os resultados da presente pesquisa reforçam esses achados, uma vez que a escolaridade baixa e a falta de ocupação física e mental dos idosos foi observada. Outro aspecto importante que merece destaque é a grande dificuldade dessas instituições de conseguir a adesão dos idosos nas atividades propostas.

Alencar et al. (2012) relatam o medo de cair dos idosos, o que também foi verificado nesta pesquisa. A metade das mulheres deslocam com alguma restrição e entre os homens (70% dos casos). Nesse sentido, Mazo et al. (2012) destacam a importância dos idosos institucionalizados terem atividades motoras diárias, com trabalhos de fortalecimento muscular e caminhadas frequentes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que na Instituição de longa permanência para idosos pesquisada, existe um predomínio de idosos na faixa etária entre 70 e 80 anos, de baixa escolaridade, com alterações cognitivas e com risco para desnutrição e 50% deles com Risco de Quedas.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M.A., BRUCK; N.N.S., PEREIRA, B.C.; CÂMARA, T.M.M.; ALMEIDE, S. Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.15, n.4, 2012.
- ANGELO, B.H. de B., SILVA, D.I.B. e; LIMA, M. do A.S. Avaliação das Instituições de Longa Permanência para Idosos do município de Olinda-PE. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.14, n.4, 2011.
- CAMPANELLA, L.C.A.; FARIAS, M.B; BREITKOPF, T.; ALMEIDA, C.B; MENDES, L.; FENILII, M.; SILVA, A.A. Relação entre padrão alimentar e estado nutricional de idosos hospitalizados. **Revista Brasileira Nutrição Clínica**, 2007.
- CHRISTOFOLETTI, G.; OLIANI, M.M.; BUCKEN-GOBBI, L.T.; GOBBI, S.; BEINOTTI, F.; STELLA, F. Physical activity attenuates neuropsychiatric disturbances and caregiver burden in patients with dementia. São Paulo, 2011.
- CASTRO, P.R. e FRANK, A.A. Mini Avaliação Nutricional na determinação do estado de Saúde de Idosos com ou sem Doença de Alzheimer: Aspectos Positivos e Negativos. Porto Alegre, 2009.

CHRISTOPHE, M. Instituições de Longa Permanência para Idosos no Brasil: uma opção de cuidados de longa duração? Rio de Janeiro, 2009.

FARINATTI, P. de T.V. Envelhecimento, promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas, volume 1. Editora Manole – Barueri, SP, 2008.

FOLSTEIN, M.F; FOLSTEIN S.G, MCHUGH. Minimental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician, **J Psychiath. Res.** v. 12, p. 189-198, 1975.

GROPPO, H.S.; NASCIMENTO, C.M.C.; STELLA, F.; GOBBI, S.; OLIANI, M.M. Efeitos de um programa de atividade física sobre os sintomas depressivos e a qualidade de vida de idosos com demência de Alzheimer. São Paulo, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Sinopse do Senso Demográfico: Evolução demográfica de 1950 – 2010. Rio de Janeiro -2012 – [acesso 01/05/2013]:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000403.pdf>

LEHN, F.; COELHO, H.D. de S.; GARCIA, M.T.; SCABAR, L.F. Estado nutricional de idosos em uma instituição de longa permanência. **J Health Sci Inst.** v. 30 n. 1, 2012.

MALTA, M.B.; PAPINI, S.J.; CORRENT, J.E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. Botucatu, 2012 [Acesso: 30/03/2013] disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v18n2/09.pdf>

MARTIN, F.G.; NEBULONI, C.C.; NAJAS, M.S. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** vol.15 no.3 July/Sept. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento a Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, 2012. [Acesso: 30/03/2013] disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>

MAZO, G.Z.; SACOMORI, C.; KRUG, R. de R.; CARDOSO, F.L.; BENEDETTI, T.R.B. Aptidão física, exercícios físicos e doenças osteoarticulares em idosos. **Rev. Bras. Ativ. Fis. e Saúde.** v. 17 n. 4, Ago/2012.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed Up & Go: A test basic functional mobility for Frail Elderly Persons. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 39, p. 142-148, 1991.

SILVA, A.; ALMEIDA, G.J.M.; CASSILHAS, R.C.; COHEN, M.; PECCINI, M.S.; TUFIK, S.; MELLO M.T. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos Submetidos à Prática de Exercícios Físicos Resistidos. **Rev. Bras. Med. Esporte** v.14, n.2 Mar./Apr. 2008.

VALLE, E.A. Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho do mini-exame do estado mental em idosos: Projeto Bambuí. **Cad. Saúde Pública** v. 25, n. 4 abr. 2009.

VELLAS, B; GUIGOZ, Y; GARRY, P.J. The Mine Nutritional Assessment (MNA) and the use in grading the nutritional state of elderly patients. **Nutrition**. v. 15, n. 2, 1999.

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA TERMINAL

Simone Regina Posser UPF-RS.

Sheila Cristina Cecagno-Zanini UPF-RS.

Bruna de Oliveira UPF-RS.

Danay Savegnago UPF-RS.

Lais Tura UPF-RS.

Fabiana Piovesan UPF-RS.

Camila Pereira Leguisamo UPF-RS.

si_posser@yahoo.com.br

RESUMO

A doença renal crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins. As pessoas que vivenciam a realidade da hemodiálise (HD) se deparam com sentimentos que variam da esperança de uma sobrevida melhor à depressão. A DRC associada à hemodiálise causa incapacidades físicas, emocionais, na interação social e na satisfação desses pacientes. A qualidade de vida (QV) é um aspecto importante em pessoas com doenças crônicas que se submetem a tratamentos prolongados e dolorosos. Objetivo deste estudo foi avaliar a QV dos portadores de DRC em tratamento hemodialítico. Este estudo é caracterizado como descritivo e transversal. Foram realizadas entrevistas com os pacientes durante a sessão de hemodiálise, utilizando um questionário para a coleta de dados sociodemográficos, além do instrumento para a avaliação da QV, o KDQOL-SF. Dos 23 pacientes incluídos no estudo todos eram do sexo masculino e a idade média $50,2 \pm 15,8$ anos. O tempo médio de HD era $3 \pm 5,71$. A hipertensão arterial sistêmica foi a doença de base de maior prevalência. Nas dimensões específicas do KDQOL-SF os menores escores médios foram: papel profissional ($30,43 \pm 32,82$); satisfação do paciente ($70,29 \pm 15,04$). Nas dimensões genéricas: função física ($38,04 \pm 36,83$); função emocional ($47,83 \pm 38,70$); saúde geral ($66,09 \pm 16,99$) e funcionamento físico ($70,22 \pm 25,25$). Em relação aos escores sumarizados, o componente sumarizado da doença renal (CSDR) apresentou um escore médio de ($73,48 \pm 19,68$), o componente físico sumarizado (CFS) ($46,37 \pm 7,07$) e o componente mental sumarizado (CMS) ($50,95 \pm 5,64$). Os pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico sofrem várias mudanças em seu estilo de vida. As dimensões que evidenciaram comprometimento da qualidade de vida foram: papel

profissional, função física e função emocional como sendo as mais comprometidas e um pouco menos evidentes a saúde geral, funcionamento físico e satisfação do paciente.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a renal injury, progressive and irreversible loss of kidney function. People who experience the reality of hemodialysis (HD) are faced with feelings ranging from hope of a better survival to depression. The CKD associated to hemodialysis cause physical and emotional limitations, lack of social interaction and dissatisfaction of patients. The quality of life (QOL) is an important aspect in people with chronic diseases who undergo prolonged and painful treatments. This study aimed to evaluate the QOL of patients with CKD on hemodialysis. A descriptive, cross-sectional study. Interviews were conducted with patients during the hemodialysis session, using a questionnaire to collect sociodemographic data, and the instrument for the assessment of QOL, KDQOL-SF. Of the 23 patients included in the study were male and mean age 50.2 ± 15.8 years. The mean duration of HD was 3 ± 5.71 . Systemic arterial hypertension was the most prevalent underlying disease. In the specific dimensions of the KDQOL-SF the lowest mean scores were: professional role (30.43 ± 32.82), patient satisfaction (70.29 ± 15.04). In general dimensions: physical functioning (38.04 ± 36.83), emotional functioning (47.83 ± 38.70), general health (66.09 ± 16.99) and physical functioning (70.22 ± 25.25). Regarding the scores summarized the Kidney disease component summary (KDCS) presented a mean score (73.48 ± 19.68), physical component summary (PCS) (46.37 ± 7.07) and Mental component summary (MCS) (50.95 ± 5.64). Patients with chronic kidney disease under hemodialysis treatments suffer various changes in their lifestyle. The dimensions that showed impairment of quality of life were: professional role, physical and emotional function as the most committed. General health, physical functioning and patient satisfaction were not so evident.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic; Renal Dialysis; Quality of Life.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina), na qual o organismo não mantém o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico, que fatalmente termina em uremia, não

poupando nenhum sistema orgânico e alterando os padrões normais de diurese (MARQUES; PEREIRA; RIBEIRO, 2005; BÖHM; MONTEIRO;SALDANHA, 2012).

O número de indivíduos que inicia tratamento hemodialítico é maior a cada ano, de acordo com o censo de 2012, o total estimado de pacientes em tratamento hemodialítico no Brasil é de 97.586 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2013).

As pessoas que vivenciam a realidade da hemodiálise (HD) se deparam com um misto de sentimentos que variam desde a esperança de uma sobrevida melhor à depressão (COUTINHO et al., 2010). Esses indivíduos podem apresentar complicações em diversos sistemas: nervoso, cardiovascular, respiratório, musculoesquelético, imunológico, endócrino/metabólico. A doença e seu tratamento causam incapacidades físicas, emocionais, na interação social e na satisfação de pacientes, além da parcial impossibilidade de locomoção e passeios, necessidade de adaptação à perda da autonomia, perda da imagem corporal e ainda, sentimento ambíguo entre medo de viver e de morrer, interferindo na vida (KUSUMOTO et al., 2008, MACHADO; CAR, 2003).

A DRC é um problema de saúde pública mundial e o tratamento impõe uma carga considerável nos pacientes e suas famílias. Limitações nas atividades cotidianas podem piorar a situação e afetar a saúde, a qualidade de vida (OKPECHI; NTHITE; SWANEPOEL, 2013; POSSER; PIOVESAN; LEGUISAMO, 2013).

A qualidade de vida (QV) é um aspecto importante em pessoas com doenças crônicas graves e limitantes que se submetem a tratamentos prolongados e dolorosos e apresentam maior vulnerabilidade às comorbidades. A investigação da QV representa uma tentativa de quantificar, em termos cientificamente analisáveis, as consequências das doenças e de tratamentos, segundo a percepção subjetiva dos pacientes (KUSUMOTO et al., 2008).

O KDQOL –SFTM é um instrumento validado de QV relacionado à saúde, específico para pacientes com DRC, o qual avalia os efeitos da doença renal na vida diária, tais como o suporte social, apoio da equipe profissional de diálise e satisfação do paciente. Inquéritos de sintomas específicos incluem sensações de câimbras, prurido, tontura, anorexia, dispnéia, mialgia e dor no peito. (DUARTE; CICONELLI; SESSO, 2005; KUSUMOTO et al., 2008; NAIK; HESS; UNRUH, 2012).

A partir da importância sobre o conhecimento da QV nessa população esse estudo tem como objetivo avaliar a QV dos portadores de DRC em tratamento hemodialítico.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como descritivo e transversal realizado em um setor de HD de um hospital de grande porte na cidade de Passo Fundo –RS. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, que realizavam hemodiálise por no mínimo três meses de tratamento, no período de março a agosto de 2013. Não foram incluídos os pacientes que não tinham condições de responder ao questionário (dificuldade de compreensão das questões, deficiência visual ou auditiva), que se recusaram participar do estudo ou que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram realizadas entrevistas com os pacientes durante a sessão de HD, nas duas primeiras horas de tratamento, utilizando um questionário para a coleta de dados demográficos e clínicos, além do instrumento para a avaliação da QV “*Kidney Disease and Quality of Life –Short Form (KDQOL-SF)*”(DUARTE; CICONELLI; SESSO, 2005). Este instrumento foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Duarte et al.(2003). O KDQOL-SF6 inclui medidas genéricas e específicas para pacientes com doença renal, que inclui algumas questões do questionário genérico SF-36 (*Medical Outcomes Short Form Study 36*) e uma parte específica sobre a doença renal, composta por itens divididos em 11 dimensões. Este instrumento funciona como uma medida genérica que avalia a saúde do indivíduo e consiste em oito domínios sobre saúde física e mental: capacidade funcional (10 itens), limitações causadas por problemas de saúde física (4 itens), limitações causadas por problemas de saúde mental/emocional (3 itens), função social (2 itens), bem-estar emocional (5 itens), dor (2 itens), vitalidade (4 itens) e percepção da saúde geral (5 itens). Em suplemento ao SF36, tem-se uma escala multi-itens abordando indivíduos com DRC terminal em diálise que inclui 43 itens direcionados à doença renal: sintomas/problemas físicos (12 itens), efeitos da doença renal em sua vida diária (8 itens), sobrecarga imposta pela doença renal (4 itens), situação de trabalho (2 itens), função cognitiva (3 itens), qualidade das interações sociais (3 itens), função sexual (2 itens) e sono (4 itens). Inclui, ainda, dois itens de suporte social, dois itens sobre apoio da equipe profissional de diálise e um item sobre satisfação do paciente. As pontuações em cada dimensão variam de 0 – 100, sendo que as mais altas pontuações refletem uma melhor QV (DUARTE; CICONELLI; SESSO, 2005).

A sumarização desses componentes foi realizada utilizando o manual e o programa desenvolvido pelos autores do instrumento (HAYS et al., 1997). O processo de codificação do questionário obedeceu ao “Manual para uso e correção do *Kidney Disease and Quality of life – Short Form – KDQOL – SF1.3*” (WARE et al., 1993). Em termos gerais, para a avaliação dos resultados é dado um escore para cada item (ou questão), posteriormente

transformado numa escala de 0 a 100, na qual o valor 0 reflete uma pior QV e o valor 100 reflete uma melhor QV. As variáveis numéricas das características sociodemográficas foram expressas em porcentagem e as características clínicas em média, mediana e desvio padrão.

RESULTADOS

Dos 23 pacientes incluídos no estudo todos eram do sexo masculino e a idade média era $50,2 \pm 15,8$ anos. O tempo médio de HD era $3 \pm 5,71$ anos. A maioria não possuía primeiro grau completo, faziam uso de fístula arteriovenosa, com exceção de dois que possuíam cateter permanente e não relataram queixas. A patologia de base que levou a maioria para HD foi hipertensão arterial sistêmica (HAS) (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos pacientes estudados

Variável	n	%
Faixa etária		
20-40	6	26,08
41-60	8	34,78
61 e mais	9	39,13
Sexo		
Masculino	23	100
Nível de escolaridade		
1º grau incompleto	16	69,56
1º grau completo	3	13,04
2º grau incompleto	1	4,34
2º grau completo	3	13,04
Ocupação		
Aposentado	15	65,21
Encostado	8	34,78
Causa etiológica		
Diabete Mellitus	5	21,73
Hipertensão Arterial Sistêmica	9	39,13
Glomerulonefrites	5	21,73
Obstrução do Trato Urinário	2	8,69
Diabete Mellitus mais Hipertensão Arterial Sistêmica	2	8,69
Queixa principal		
Não relatam queixas	13	56,52
Câimbras	4	17,39
Fadiga	3	13,04
Cefaléia	3	13,04
Tempo de Tratamento (anos)		
0-10	20	86,95
11-20	3	13,04

Na Tabela 2 são apresentados os valores da média, mediana e desvio padrão das dimensões genéricas e específicas do KDQOL-SF, bem como o componente sumarizado da doença renal (CSDR), componente físico sumarizado (CFS) e componente mental sumarizado (CMS). Nas dimensões específicas do KDQOL-SF os menores escores médios foram: papel profissional ($30,43 \pm 32,82$); satisfação do paciente ($70,29 \pm 15,04$). Nas dimensões genéricas (SF-36) os menores escores foram: função física ($38,04 \pm 36,83$); função emocional ($47,83 \pm 38,70$); saúde geral ($66,09 \pm 16,99$) e funcionamento físico ($70,22 \pm 25,25$). Em relação aos escores sumarizados, o CSDR apresentou um escore médio de ($73,48 \pm 19,68$), bem maior do que o escore médio do CFS ($46,37 \pm 7,07$) e CMS ($50,95 \pm 5,64$).

Tabela 2. Dimensões genéricas e específicas do *Kidney Disease and Quality of Life – Short Form* em pacientes com DRC.

Dimensão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Específicas			
Lista de sintomas/problemas	88,22	89,58	8,08
Efeitos da doença renal	86,68	87,50	10,42
Sobrecarga da doença renal	72,01	81,25	24,70
Papel profissional	30,43	50,00	32,82
Função cognitiva	90,43	100,00	12,52
Qualidade de interação social	87,25	86,67	11,36
Função sexual	99,22	100,00	3,13
Sono	83,04	85,00	11,99
Suporte social	90,58	100,00	14,06
Estímulo da equipe de diálise	96,20	100,00	9,56
Satisfação do paciente	70,29	66,67	15,04
CDRS	73,48	80,00	19,68
Genéricas (SF-36)			
Funcionamento Físico	70,22	80,00	25,25
Função Física	38,04	25,00	36,83
Dor	86,20	90,00	17,37
Saúde Geral	66,09	65,00	16,99
Bem-estar emocional	81,04	84,00	12,95
Função emocional	47,83	33,33	38,70
Função social	83,70	87,50	14,32
Energia/fadiga	76,30	80,00	11,40
CFS	46,37	48,30	7,07
CMS	50,95	51,38	5,64

CDRS= Componente da Doença Renal Sumarizado; CFS=Componente Físico Sumarizado; CMS= Componente Mental Sumarizado.

As dimensões específicas do KDQOL-SF que obtiveram os melhores escores médios foram função cognitiva, função sexual, suporte social e apoio da equipe

profissional de diálise. Em relação às dimensões genéricas (SF-36), os escores mais altos foram os relacionados à dor, função social, bem-estar emocional e vitalidade.

O perfil dos pacientes é semelhante aos encontrados em outros estudos envolvendo pacientes DRC em tratamento dialítico no Brasil e em outros países. Do ponto de vista sócio demográfico, foi observado os dados referentes ao sexo e faixa etária, mostraram que a maioria dos pacientes portadores de DRC em terapia substitutiva por HD é do sexo masculino e que a faixa etária predominante foi entre 50 e 59 anos, o que corrobora com o estudo de Coutinho et al. (2010) e Padulla et al. (2011).

Segundo o estudo de Kusumota et al. (2008), há maior incidência na população adulta do sexo masculino, demonstrando tendência geral de aumento contínuo e progressivo de idosos com DRC, visto que a idade avançada é considerada um dos fatores que justificam o aumento de pacientes em HD.

Ainda, de acordo com a Tabela 1, verificou-se que os pacientes foram impossibilitados de ter atividade remunerada, devido suas condições de saúde (CARREIRA; MARCON, 2003). O desemprego entre os portadores de DRC em programa de terapia renal substitutiva é um problema extremamente frequente (COUTINHO et al., 2010).

A dimensão sobrecarga da doença renal, que avalia a extensão em que a doença causa frustração e interferência na vida pessoal e social do paciente, também mostrou-se afetada no estudo, uma vez que a problemática advinda com o tratamento hemodialítico pode repercutir por meio de sentimentos de ansiedade, depressão, inutilidade, desvalorização, frustração, assim como a sensação de ser um peso ou fardo para a família (CARREIRA; MARCON, 2003; COUTINHO et al. 2010).

A dimensão função física mostrou-se afetada em outros estudos que avaliaram também a função pulmonar, onde apresentaram diminuição na qualidade de vida, principalmente em relação à aptidão física (CASTRO et al., 2003; JUNG; LUIZA; DURO, 2008). A falta de energia e a sensação de desânimo são queixas constantes de pacientes em hemodiálise, contribuindo para os baixos valores dessa dimensão (KUSUMOTA, 2005). O comprometimento nesse aspecto relaciona-se com as complicações crônicas que esse tipo de paciente apresenta, como alterações cardiovasculares, anemia e má nutrição, por exemplo, comprometendo, dessa forma, a capacidade física desses indivíduos (VIDAL; SALAS; ESCOBAR, 2005).

A função emocional também mostrou-se bastante afetada, principalmente no que diz respeito à questão “fez menos coisas do que gostaria”, pois espelha que apesar dos

avanços do tratamento hemodialítico, os pacientes ainda “não vivem bem”, pois quase sempre há limitações com prejuízos da participação em várias atividades de vida diária. A QV esta comprometida em virtude da periodicidade do tratamento contínuo apesar dos avanços terapêuticos e tecnológicos (LAURENTI, 2003; NAIK; HESS;UNRUH, 2012).

Vários estudos mostram que os aspectos físicos constituem como preditor de mortalidade nos pacientes em tratamento de HD (BRAGA et al., 2011). Knight et al. (2003), relataram relação entre os escores do CFS e mortalidade em pacientes com DRC e Mapes et al. (2003) concluíram que o CFS foi o componente de QV mais fortemente associado com mortalidade. Segundo Kutner (2008), apesar da piora no estado de saúde física dos pacientes, o estado de saúde mental é relativamente preservado. Porém, no nosso estudo a CMS também apresentou redução. No Brasil, os estudos sobre a influência dos dois componentes (CFS e CMS) na mortalidade de pacientes em HD são inexistentes, sendo necessários outros estudos para melhor esclarecer essa relação (BRAGA et al., 2011).

O apoio psicológico e a presença familiar dos pacientes em HD são de extrema importância. Submeter-se a este tipo de tratamento pode acarretar sofrimentos de ordem emocional e psíquica que podem se manifestar sob a forma de depressão, angústia, e uma espécie de aniquilamento de desejos que sinalizam para um nível de empobrecimento e de vida (THOMAS; ALCHIERI, 2005).

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos pelo estudo permitem concluir que os pacientes com DRC em tratamento hemodialítico sofrem várias mudanças em seu estilo de vida, afetando não apenas suas atividades pessoais, laborais e sociais, mas também de sua família. As dimensões que evidenciaram comprometimento da QV foram: papel profissional, função física e função emocional como sendo as mais comprometidas e um pouco menos evidentes a saúde geral, funcionamento físico e satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

- BÖHM, J.; MONTEIRO, M. B.; THOMÉ, F. S. Efeitos do exercício aeróbio durante a hemodiálise em pacientes com doença renal crônica: uma revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 2, p. 189-194, 2012.
- BRAGA, S. F. M. et al. Fatores associados com a qualidade de vida relacionada à saúde de idosos em hemodiálise. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n. 6, p.1127-1136, 2011.

- CASTRO, M. et al. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 245-249, 2003.
- CARREIRA, L.; MARCON, S. S. Cotidiano e trabalho: concepções de indivíduos portadores de insuficiência renal crônica e seus familiares. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 823-831, 2003.
- COUTINHO, N. P. S. et al. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 11, n. 1, p. 13-17, jan-abr, 2010.
- DUARTE, O. S. et al. Tradução e adaptação cultural do instrumento de avaliação de qualidade de vida para pacientes renais crônicos (KDQOL-SF™). **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 4, p. 375-381, 2003.
- DUARTE, P. S.; CICONELLI, R. M.; SESSO, R. Cultural adaptation and validation of the “Kidney Disease and Quality of Life – Short Form (KDQOL-SF1.3)” in Brazil. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.38, n. 2, p. 261-270, 2005.
- HAYS, R. D. et al. **Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF™), version 1.3: a manual for use and scoring**. Santa Monica: RAND; 1997 [citado 2011 ago 17]. Disponível em: <http://www.rand.org/pubs/papers/2006/P7994.pdf>
- JUNG, T. S.; LUIZA, J. L.; DURO, V. G. Avaliação da função pulmonar e da qualidade de vida em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 1, p. 40-47, 2008.
- KNIGHT, E.L. et al. The association of mental health, physical function and hemodialysis mortality. **Kidney International**, v. 63, n 5, p 1843-1851, 2003. DOI:10.1046/j.1523-755.2003.00931.x
- KUTNER, N. G. Promoting functioning and well-being in older CKD patients: review of recent evidence. **Internacional Urology and Nephrology**, v. 40, n. 4, p. 1151-1158, 2008.
- KUSUMOTA, L. **Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em hemodiálise**. 2005. 144 f. Tese [Doutorado] - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
- KUSUMOTA, L. et al. Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. especial, p. 152-159, 2008.
- LAURENTI, R. A mensuração da qualidade de vida. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 4, p. 361-362, 2003.

MACHADO, L. R. C.; CAR, M. R. A dialética da vida cotidiana de doentes com insuficiência renal crônica: o inevitável e o casual. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 3, p. 27-35, 2003.

MAPES, D.L. et al. Health-related quality of life as a predictor of mortality and hospitalization: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). **Kidney International**, v. 64, n. 1, p. 339-349, 2003.

MARQUES, B.A.; PEREIRA, C.D.; RIBEIRO, R. Motivos e frequência de internação dos pacientes com IRC em tratamento hemodialítico. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 12, n. 2, p. 67-72, abr./jun. 2005.

NAIK N.; HESS R.; UNRUH M. Measurement of Health-Related Quality of Life in the Care of Patients with ESRD: Isn't This the Metric That Matters? **Seminars in dialysis**, v. 25, n. 4, p. 439-444, jul. 2012.

OKPECHI I. G.; NTHITE T.; SWANEPOEL C. R. Health-related quality of life in patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. **Saudi Journal of Kidney Disease and Transplantation**, v. 24, n. 3, p. 519-526, 2013.

PADULLA, S. A. T. et al. A fisioterapia pode influenciar na qualidade de vida de indivíduos em hemodiálise? **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 564-570, 2011.

POSSER, S. R.; PIOVESAN, F.; LEGUISAMO, C. P. O processo de envelhecimento e o aparecimento de doenças crônicas: um enfoque na doença renal crônica terminal. In: **Doenças crônicas: controle e reabilitação**. DOBNER, T. (Org.). Passo Fundo: Berthier, 2013. p. 91-106.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo de diálise SBN 2012**. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br/>>. Acesso em: 3 setembro 2013.

THOMAS, C. V.; ALCHIERI, J. C. Qualidade de vida, depressão e características de personalidade em pacientes submetidos à Hemodiálise. **Avaliação Psicológica**, v. 4, n. 1, p. 57-64, 2005.

VIDAL, M. R.; SALAS, M. C.; ESCOBAR, J. M. M. Calidad de vida en pacientes renales hemodializados. **Ciencia y Enfermería**, v. 11, n. 2, p. 47-57, 2005.

WARE, J. E. et al. **SF 36 health survey**: manual and interpretation guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center Hospital; 1993.

TREINAMENTO MUSCULAR EXPIRATÓRIO MELHORA O PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

Sheila Cristina Cecagno-Zanini UPF – RS

Suelen Roberta Klein UPF – RS

Laura Fior UPF – RS

Bruna de Oliveira UPF – RS

Camila Pereira Leguisamo UPF – RS

sheilacecagno@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é considerada um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade. Essa população apresenta elevada prevalência de fatores de risco como hipertensão arterial, diabetes mellitus e dislipidemia, além de fatores emergentes associadas como a uremia, anemia, distúrbios do metabolismo mineral, presença de inflamação sistêmica e estresse oxidativo. Os pacientes em hemodiálise (HD) são menos ativos, apresentam baixa tolerância ao exercício e perda da força muscular expiratória podendo resultar em tosse espontânea ineficiente e acúmulo de secreção. A ventilação pulmonar adequada é um fator primordial para o bom desempenho da fisiologia do sistema respiratório. O objetivo geral deste estudo foi avaliar o pico de fluxo expiratório (PFE) em pacientes com DRC submetidos à HD. **Metodologia:** Ensaio clínico não controlado, constituído por pacientes com DRC, de ambos os sexos e maiores de 18 anos. Foi realizada avaliação do PFE e do volume minuto (VM), através do *Peak Flow* e da Ventilometria respectivamente, pré e pós-treinamento muscular expiratório (TME) com o auxílio do *Threshold PEP*, além de um questionário sociodemográfico. Foram considerados estatisticamente significativos testes com valor de probabilidade < 0,05. **Resultados:** A população do estudo foi composta por 22 indivíduos sendo 19 (86,4%) do sexo masculino e com idade média de $51,6 \pm 14,9$ anos. A avaliação do PFE após TME obteve um aumento estatisticamente significativo $p=0,001$ e a avaliação do VM não houve melhora significativa $p=0,214$. **Conclusão:** Através deste estudo, pode-se constatar que, mesmo sem apresentar sintomas respiratórios, pacientes com DRC em tratamento hemodialítico podem apresentar alteração na função pulmonar com diminuição do calibre das vias respiratórias, o qual melhorou após a intervenção com o TME

observado pela melhora do PFE. Os valores iniciais e finais do VM se encontraram normais para esta população.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Pico de Fluxo Expiratório.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is considered one of the greatest public health problems of actualization. This population has a high prevalence of risk factors such as hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia, as well as factors associated emerging as uremia, anemia, disturbances of mineral metabolism, presence of systemic inflammation and oxidative stress. Patients on hemodialysis (HD) are less active, have low exercise tolerance and loss of expiratory muscle strength may result in spontaneous cough inefficient and accumulation of secretion. The proper ventilation is a key factor for the performance of the physiology of the respiratory system. The aim of this study was to evaluate the peak expiratory flow rate (PEFR) in patients with CKD undergoing HD. **Methodology:** Uncontrolled clinical trial consisting of patients with CKD, of both sexes, over 18 years. Evaluation was performed PEFR and minute volume (MV), and Peak Flow through Spirometry respectively, before and post expiratory muscle training (EMT) with the aid of Threshold PEP, and a demographic questionnaire. Tests were considered statistically significant with a probability value < 0.05 . **Results:** The study population consisted of 22 individuals and 19 (86.4 %) were male and the mean age was 51.6 ± 14.9 years. The assessment of PEFR after EMT obtained a statistically significant $p = 0.001$ and evaluation of MV no significant improvement $p = 0.214$. **Conclusion:** Through this study, it can be seen that even without respiratory symptoms, patients with CKD on hemodialysis may have changes in pulmonary function with decreased airway caliber, which improved after the intervention with EMT the improvement observed by PEFR. The before and after values of the MV if found normal for this population.

Keywords: Renal Insufficiency, Chronic; Renal Dialysis; Peak Expiratory Flow Rate.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é considerada um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade (OBRADOR; MAHDAVI-MAZDEH; COLLINS, 2011). O número de indivíduos que inicia tratamento hemodialítico é maior a cada ano, acarretando um imenso aumento nos gastos dos serviços públicos e privados de saúde (POSSER; PIOVESAN; LEGUISAMO, 2013). De acordo com o censo de 2012, o total estimado de pacientes em

tratamento hemodialítico no Brasil é de 97.586 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2013).

Um aspecto relevante é a complexidade das alterações decorrentes da diminuição progressiva da taxa de filtração glomerular (TFG) que determina complicações, propicia as comorbidades (principalmente as cardiovasculares), aumenta a mortalidade precoce e a falência funcional renal (OBRADOR; MAHDAVI-MAZDEH; COLLINS, 2011; WIGGINS; PATEL, 2010; BASTOS; KIRSTAJN, 2011).

A patogênese da doença cardiovascular nessa população é complexa e parece ser determinada por uma elevada prevalência de fatores de risco tradicionais como hipertensão arterial, diabetes mellitus e dislipidemia e pela presença de outros emergentes e/ou próprios da doença renal crônica. Dentre os fatores de risco emergentes à uremia, anemia, os distúrbios do metabolismo mineral, a presença de inflamação sistêmica e exacerbação de estresse oxidativo (BUCHARLES et al, 2010; SIQUEIRA, 2012).

Um dos principais e mais utilizados métodos de tratamento da DRC é a hemodiálise (HD), que é um processo terapêutico capaz de remover catabólitos do organismo e corrigir as modificações do meio interno por meio da circulação do sangue em equipamento idealizado para este fim. Além de ocorrer um declínio progressivo da capacidade funcional do paciente após o início dessa terapêutica que gera impactos negativos nas atividades de vida diária, sociais e do trabalho, tornando o cotidiano mais monótono e restrito, favorecendo o estilo de vida sedentário e a limitação funcional, interferindo diretamente na qualidade de vida desse indivíduo (NASCIMENTO; MARQUES, 2005).

Böhm e colaboradores (2012) dão sustentação, ao descreverem que os pacientes em HD são menos ativos, apresentam baixa tolerância ao exercício e alto neocondicionamento físico. O sedentarismo influencia negativamente nas doenças cardiovasculares e na qualidade de vida, sendo considerado um dos principais motivos de redução da capacidade física e fator de risco independente de morte em pacientes em HD (CARRERO et al, 2008).

A fraqueza muscular generalizada associada à diálise afeta predominantemente os membros inferiores e a musculatura proximal. Os níveis séricos de enzimas musculares estão normais e a eletromiografia mostra aumento anormal em potências de unidade motora polifásicas inespecíficas. O histopatológico revela atrofia de fibras do tipo II. A etiologia costuma ser multifatorial, mas a principal causa é a deficiência de vitamina D. O

decréscimo no número de fibras musculares é a principal causa de sarcopenia (DESCHENES, 2004). A inatividade física também está envolvida na patogênese da fraqueza muscular (KAYSEN; EISERICH, 2003; KEMP et al, 2004).

A perda da força muscular expiratória resulta em tosse espontânea ineficiente e acúmulo de secreção em infecções respiratórias virais comuns (FINDER et al, 2004). Os pacientes com restrição pulmonar acentuada sem adequada limpeza das secreções traqueobrônquicas frequentemente evoluem para falência respiratória, necessitando de internação, intubação traqueal para sucção de secreções e ventilação mecânica invasiva. Ainda, essa secreção traqueobrônquica represada nos brônquios rapidamente leva à traqueobronquite e/ou à pneumonia bacteriana (BACH; ISHIKAWA; KIM, 1997).

A disfunção da musculatura respiratória contribui para a intolerância ao exercício, dispnéia e falência respiratória (MACHADO, 2008). O treinamento muscular respiratório tem sido usado no tratamento de pacientes com diversos distúrbios pulmonares crônicos associados com atrofia, debilidade ou ineficiência dos músculos da respiração (KISNER; COLBY, 2004).

A ventilação pulmonar adequada é um fator primordial para o bom desempenho da fisiologia do sistema respiratório e, para isso, é necessário que haja integridade e harmonia entre as estruturas da caixa torácica e parênquima pulmonar, caso contrário, na presença de deformidades e disfunções pode ocorrer alterações no sistema respiratório (PARREIRA et al, 2010; IMHOF et al, 2006).

Emergiu a hipótese de que os pacientes que estejam em tratamento hemodialítico podem apresentar diminuição da mecânica respiratória e conseqüentemente, em um longo prazo, tornando-se pacientes com grau de restrição respiratória à custa de tal diminuição, o que poderia ser evitado utilizando técnicas fisioterapêuticas como o TME, antes que tais pacientes possam sofrer efeitos cardiopulmonares deletérios secundários tanto ao processo patológico em si como procedimentos médicos específicos.

Diante destas reflexões o objetivo geral deste trabalho foi avaliar o grau de obstrução e/ou restrição das vias aéreas por meio do *Peak Flow* analisando o PFE e como objetivo específico avaliar o volume minuto (VM) através do aparelho *Ventilômetro*, em pacientes com DRC, pré e pós-TME.

METODOLOGIA

Este estudo é um ensaio clínico não controlado, constituído por pacientes com DRC, de ambos os sexos e maiores de 18 anos, que frequentavam a pelo menos três

meses sessões regulares de HD em um hospital de grande porte do norte do estado do Rio Grande do Sul. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a realização desta coleta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo –UPF, de acordo com o protocolo nº 183.516.

Foram excluídos do estudo pacientes com cardiopatia, angiopatia ou pneumopatia grave, infecção aguda, hepatite, instabilidade hemodinâmica (representada por uma Pressão sistólica > 200mmHg e/ou Pressão diastólica >100mmHg ou <50mmHg), cefaléia intensa, aumento de peso entre diálises >2,5kg, distúrbios metabólicos descompensados, alterações neurológicas, neuromusculares, que os tornassem inaptos à realização dos testes.

Protocolo de avaliação e intervenção

Inicialmente foi realizado um questionário sóciodemográfico com os pacientes. A avaliação do PFE e do VM foi realizada entre a 2ª e 3ª hora de HD e na 2ª e 3ª sessão de HD na semana.

A intervenção fisioterapêutica foi feita com o auxílio do aparelho *Threshold PEP*, com intuito de aumentar a força muscular expiratória, realizado 3 vezes por semana, 15 minutos, durante 8 semanas, com carga de 20 mmhg, durante a sessão de diálise até a segunda hora, pois após este período podem ocorrer alterações hemodinâmicas no paciente.

Peak Flow

O pico de fluxo expiratório (PFE) foi avaliado por meio do *Peak Flow* da marca *Meter - ASSESS®*. O *Peak Flow Meter* é um instrumento que serve para medir a eficácia da função pulmonar e indica quão aberta estão as vias respiratórias ou quão difícil é respirar. É um aparelho pequeno, portátil e econômico, que mede o fluxo de ar ou a taxa de fluxo expiratório máximo, contém um sistema graduado de medidas que avalia a velocidade da saída de ar dos pulmões em l/min, de acordo com os valores previstos por idade. Durante a avaliação, o paciente encontrava-se sentado em 90°, com a cabeça em posição neutra e um clipe nasal para evitar que o ar escapasse pelas narinas. O paciente fez uma inspiração profunda, até a capacidade pulmonar total, seguida de expiração forçada com a boca no aparelho. Após três mensurações, foi escolhido o maior valor.

Ventilometria

O VM foi avaliado utilizando o Ventilometro - ANCA *Model 295 eletronic respirometer A1412*. Esse pequeno instrumento portátil, seguro, não invasivo e de fácil interpretação, além de fornecer informações importantes acerca da mecânica respiratória, é capaz de realizar medidas como o VM, o volume corrente e a capacidade vital lenta. O parâmetro utilizado como referência do VM foi de 5 a 6 l/min.

A técnica consistiu em posicionar o paciente sentado em 90° e foi solicitado uma respiração normal e tranquila por cinco minutos, sendo que a cada minuto o ventilometro era zerado. Os dois primeiros minutos da coleta foram considerados como um período de adaptação e os três últimos, utilizados para obtenção do VM, sendo escolhido o maior valor.

Análise estatística

As variáveis numéricas foram expressas como média $\pm$ desvio padrão e as categóricas como frequência absoluta e relativa. Foi comparado o PFE e o VM pré e pós-tratamento, utilizando-se análise de variância com um critério de classificação e entre os momentos basal e seguimento utilizando-se teste *t* de Student para variáveis pareadas. Foram considerados estatisticamente significativos testes com valor de probabilidade $< 0,05$.

RESULTADOS

A população do estudo foi composta por 22 indivíduos sendo 19 (86,4%) do sexo masculino e com idade média de $51,6 \pm 14,9$ anos. Quanto à escolaridade, 1 (4,5%) era analfabeto, 15 (68,2%) não haviam chegado ao ensino médio, 4 (18,2%) tinham ensino médio completo ou incompleto e apenas 1 (4,5%) havia cursado ensino superior. (o indivíduo #13 não tem informação quanto à escolaridade) Ainda, 6 (27,3%) realizavam atividade física regularmente, 4 (66,7%) deles 2 vezes por semana, 1 (4,5%) 3 vezes por semana e 1 (4,5%) quatro vezes por semana.

Quanto às comorbidades, 3 (13,6%) apresentavam cardiopatia, 7 (31,8%) pneumopatia, sendo 3 (42,9%) deles DPOC e 4 (18,2%) diabetes mellitus. O número médio de medicamentos utilizados cronicamente pelos indivíduos era $6,7 \pm 3,9$. Apenas 1 (4,5%) indivíduo era tabagista, sendo que 13 (59,1%) nunca haviam fumado e 8 (36,4%) eram ex-tabagistas, com tempo mediano desde a cessação de $10,8 \pm 7,4$ anos. O tempo médio desde o início da HD era $3,1 \pm 1,8$ anos, variando de 1 a 8 anos.

O sistema pulmonar é afetado pela DRC e pela HD, são frequentes as alterações na mecânica pulmonar, nas trocas gasosas e na função muscular respiratória. A disfunção pulmonar pode ser o resultado direto da circulação das toxinas urêmicas, ou indireto, a partir da sobrecarga do volume, anemia, supressão imunológica, calcificação extra-óssea, desnutrição, desordens eletrolíticas e desequilíbrio ácido-base (PREZANT, 1990; BUCHARLES et al, 2010; SIQUEIRA, 2012).

Neste estudo, a análise dos valores do PFE após TME obteve um aumento estatisticamente significativo $p=0,001$ e na análise do VM não houve melhora significativa $p=0,214$ (Tabela 1).

Tabela 1 – Diferença de médias dos valores do *Peak Flow* antes e após intervenção

	Pré-tratamento	Pós-tratamento	p
<i>Peak Flow</i> (L/min)	51,1 ± 16,9	66,7 ± 13,7	0,001
Ventilometria (VM) (l/min)	8,1 ± 3,1	7,3 ± 1,8	0,214

Valores expressos em média ± desvio padrão

Conforme estudo de Bianchi e colaboradores (2009) o PFE apresentou melhora significativa após as sessões de HD, corroborando com este estudo. A monitorização sistemática do PFE, através de um protocolo estabelecido e equipamento adequado, poderia, na impossibilidade de se realizar exames como espirometria, volumes pulmonares ou raios-x sinalizar alguma alteração na função pulmonar de doentes renais crônicos em HD, já que a melhora dos índices de PFE associa-se com a melhora das variáveis espirométricas e da força muscular respiratória. Mudanças no PFE durante a diálise é provavelmente o reflexo do balanço entre melhora esperada devido à remoção de fluidos durante a diálise e broncoconstrição devido à bioincompatibilidade da membrana de diálise (BUSH; GABRIEL, 1991).

O PFE é um parâmetro esforço dependente e pode ser utilizado como um índice da capacidade de tossir, ou indiretamente da força muscular expiratória (KARACAN et al, 2006).

O estudo de Herrero e colaboradores (2002) demonstrou que o desenvolvimento de distúrbio ventilatório restritivo pode ocorrer em pacientes submetidos à HD regular de longo prazo e considerou que os efeitos agudos na microcirculação podem potencializar a redução da capacidade de difusão pulmonar, adquirida por consequência do desenvolvimento da fibrose pulmonar.

A ventilometria é um método simples e de baixo custo, amplamente utilizado pela fisioterapia para identificação das alterações da mecânica ventilatória, através de

determinados volumes e da capacidade vital, que corresponde a aproximadamente 80% da capacidade pulmonar total (BARRETO, 2002).

O estudo de Jatobá e colaboradores (2008) foi o precursor na utilização do ventilometro para avaliar a função pulmonar na DRC durante a HD, o qual identificaram redução significativa da Capacidade Vital (40,0mL/kg) que, em média, apresentou abaixo do valor mínimo esperado.

Em nosso estudo foi avaliado apenas o VM, das três medidas que a ventilometria oferece: o VM, o volume corrente e a capacidade vital lenta (ALCÂNTARA; SILVA, 2012). O VM se encontrou normal tanto na avaliação pré-treinamento quanto após o TME.

CONCLUSÃO

Através deste estudo, pode-se constatar que, mesmo sem apresentar sintomas respiratórios, pacientes com DRC em tratamento hemodialítico podem apresentar alteração na função pulmonar com diminuição do calibre das vias respiratórias, o qual melhorou após a intervenção com o TME. Isso foi observado pela melhora do PFE após o procedimento e a HD.

Os valores iniciais e finais do VM se encontram normais nesta população, não obtendo melhora significativa após TME.

São poucos os estudos que avaliaram pacientes com DRC submetidos a hemodiálise utilizando o *Peak Flow* e a Ventilometria, sugere-se mais estudos neste sentido, realizando todas as medidas mensuradas pela Ventilometria.

Vale ressaltar que esses achados servem para alertar os profissionais que atuam diretamente com esses pacientes, tanto na avaliação e determinação dos distúrbios respiratórios, quanto na adoção de programas de condicionamento cardiopulmonar, devendo ser incorporados aos tratamentos complementares dos indivíduos com DRC dentro da HD.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, E. C.; SILVA, J. D. O. Adaptador bucal: um velho conhecido e tão pouco explorado nas medidas de função pulmonar. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 3, n. 3, p. 43-53, dez. 2012.
- BACH, J. R.; ISHIKAWA, Y.; KIM, H. Prevention of pulmonary morbidity for patients with Duchenne muscular dystrophy. **CHEST Journal**, v. 112, n. 4, p.1024-1028, oct. 1997.

- BARRETO, S. S. M. Volumes pulmonares. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 28, supl. 3, p. 83-94, out. 2002.
- BASTOS, M. G.; KIRSTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 93-108, jan./mar. 2011.
- BIANCHI, P. D.; BARRETO, S. S. M.; THOMÉ, F. S.; KLEIN, A. B. Repercussão da Hemodiálise na Função Pulmonar de Pacientes com Doença Renal Crônica Terminal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 31, n. 1, p. 25-31, jan./mar.2009.
- BÖHM, J.; MONTEIRO, M. B.; THOMÉ, F. S. Efeitos do exercício aeróbio durante a hemodiálise em pacientes com doença renal crônica: uma revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 2, p. 189-194, apr./jun. 2012.
- BUCHARLES, S. G. E.; VARELA, A. M.; BARBERATO, S. H.; PECOITS-FILHO, R. Avaliação e manejo da doença cardiovascular em pacientes com doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, n. 1, p. 120-127, jan./mar.2010.
- BUSH, A.; GABRIEL, R. Pulmonary function in chronic renal failure: effects of dialysis and transplantation. **Thorax**, v. 46, n. 6, p. 424-428, jun. 1991.
- DESCHENES, M. R. Effects of aging on muscle fibre type and size. **Sports Medicine**, v. 34, n. 12, p. 809-824, 2004.
- FINDER, J. D. et al. Respiratory care of the patient with Duchenne muscular dystrophy: ATS consensus statement. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 170, n. 4, p. 456—465, 2004.
- HERRERO, J. A. et al. Pulmonary diffusing capacity in chronic dialysis patients. **Respiratory Medicine**, v. 96, n. 7, p. 487-492, jul. 2002.
- IMHOF, B. V. et al. Avaliação da capacidade vital pela ventilometria em crianças saudáveis do sexo masculino de 7 a 11 anos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 168-171, mai./jun. 2006.
- JATOBÁ, J. P. C. et al. Avaliação da Função Pulmonar, Força Muscular Respiratória e Teste de Caminhada de Seis Minutos em Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica em Hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 4, p. 280-287, out./dez. 2008.

- KARACAN, Ö. et al. Pulmonary function in renal transplant recipients and endstage renal disease patients undergoing maintenance dialysis. **Transplantation Proceedings**, v. 38, n. 2, p. 396-400, mar. 2006.
- KAYSEN, G.; EISERICH, J. Characteristics and effects of inflammation in end-stage renal disease. **Seminars in Dialysis**, v. 16, n. 6, p. 438-46, nov./dec. 2003.
- KEMP, G. J. et al. Abnormal mitochondrial function and muscle wasting, but normal contractile efficiency, in haemodialysed patients studied non-invasively in vivo. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 19, n. 6, p. 1520-1527, jun. 2004.
- KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas**. 4 ed. São Paulo: Ed. Manole, 2004. 841p.
- MACHADO, M. G. R. **Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 592p.
- NASCIMENTO, C. D.; MARQUES, I. R. Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 6, p. 719-722, nov./dez. 2005.
- OBRADOR, G. T.; MAHDAVI-MAZDEH, M.; COLLINS, A. J. Establishing the Global Kidney Disease Prevention Network (KDPN): a position statement from the National Kidney Foundation. **American Journal of Kidney Disease**, v. 57, n. 3, p. 361-370, mar. 2011.
- PARREIRA, V. F. et al. Padrão respiratório e movimento toracoabdominal em indivíduos saudáveis: influência da idade e do sexo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 5, p. 411-416, set./out. 2010.
- POSSER, S. R.; PIOVESAN F.; LEGUISAMO, C. P. O processo de envelhecimento e o aparecimento de doenças crônicas: um enfoque na doença renal crônica terminal. In: DOBNER, T. (Orgs.). **Doenças crônicas: controle e reabilitação**. Passo Fundo: Berthier, 2013. p. 91-106.
- PREZANT, D. J. Effect of uremia and treatment on pulmonary function. **Lung**, v. 168, n. 1, p. 1-14, 1990.
- SIQUEIRA, T. M. A. Parâmetros Ecocardiográficos como Preditores de Eventos Cardiovasculares em Pacientes em Hemodiálise. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 2, p. 714-723, jul. 2012.
- WIGGINS, J.; PATEL, S. Management of chronic kidney disease in older adults. **Aging Health**, v. 6, n. 1, p. 41-51, 2010.

TAREFAS DE TRIANGULAÇÃO COM RESTRIÇÕES PERCEPTUAIS EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UM ESTUDO POR MEIO DE GPS.

VAGNER CUSTÓDIO - UNESP

EDISON DUARTE - UNICAMP

ADÃO ELIAS - UTFPR

vagner@rosana.unesp.br

RESUMO

Esse estudo teve como objetivo investigar como as pessoas com deficiência auditiva realizam tarefas de estimação de distâncias por locomoção e navegação durante privação de efetivas informações perceptuais e proprioceptivas. Para isso os participantes com deficiência auditiva caminharam três distâncias sendo a primeira e segunda de 100 metros e a terceira de 140 metros (triangulação) a partir de um ponto de origem no campo aberto numa trajetória em L invertido e em seguida o retorno à origem, sendo as duas primeiras orientadas por meio de um pesquisador-guia com GPS adaptado as coordenadas do estudo, e a terceira de forma livre sendo três sessões, a primeira sem nenhum tipo de restrição perceptual e proprioceptiva, a segunda sem a percepção visual, e a terceira na cadeira de rodas, ou seja, sem a propriocepção. Os resultados demonstraram que as pessoas com deficiência auditiva sem o conhecimento do trajeto não possuíram acurácia satisfatória, mas quando aprendem o caminho mesmo com a restrição da percepção visual e da propriocepção ele conseguem retornar ao ponto inicial em uma tarefa de triangulação. O teste “t” students tendo nível de significância de 5% (2,131) aponta diferenças significantes entre a primeira tarefa sem nenhum tipo de restrição perceptual com a terceira onde realizaram na cadeira de rodas. Para se chegar a esses resultados foi utilizado monitoramento remoto por meio de GPS e software trackmaker.

Palavras-chave: triangulação, deficiência auditiva, monitoramento remoto.

ABSTRACT

This study aimed to investigate how people with hearing disability perform tasks of distances estimation for locomotion and navigation when deprived of effective perceptual and proprioceptive information. For this, participants with hearing disability went three distances being the first and second 100 meters and the third 140 meters (triangulation) from a source point in an inverted L open field trajectory and then returned to the origin, and the first two were driven by a researcher guide with adapted GPS coordinates of the study, and the third being three free-form sessions, the first one

without any perceptual and proprioceptive restriction, the second without visual perception, and the third on the wheel-chair, that is, without proprioception. The results showed that people with hearing disability without the knowledge of the path do not possess satisfactory accuracy but when they learn the way even with the restriction of visual perception and proprioception they can return to the starting point in a task of triangulation. The "t" students test with a significance level of 5% (2.131) indicates significant differences between the first task without any perceptual restriction and the third where they performed in the wheelchair. To achieve these results we used remote monitoring via GPS and the TrackMaker software.

Keywords: triangulation, hearing disability people, remote monitoring

INTRODUÇÃO

A representação cognitiva do espaço permite ao indivíduo determinar sua localização e orientação no espaço, assim como estabelecer relações entre a posição dos elementos do meio ambiente e seus corpos (BLOUIN et al., 1998). Esta representação é atualizada à medida que os indivíduos se deslocam para reconhecer a cena a partir de um outro ponto de vista (FUKUSHIMA; LOOMIS; DA SILVA, 1997). A informação é um fator importante na representação do espaço, sendo recebida a partir de várias modalidades especializadas de sentido. Segundo vários autores (GIBSON 1958; ROBINSON; GOLDBERG; STANTON, 1978; DUHAMEL; COLBY; GOLDBERG, 1991, apud MILLAR, 1994; STEIN 1991, apud MILLAR, 1994), a qualidade da informação recebida do meio ambiente depende da convergência das modalidades de sentido. O mau funcionamento de uma das modalidades pode alterar a representação do espaço (GLASAUER et al., 2002). Segundo a teoria da convergência, as modalidades atuam de forma especializada, mas se complementam na tarefa de avaliação do meio ambiente (MILLAR, 1994).

A principal característica da representação espacial é que ela envolve o uso de relações entre elementos percebidos e apreendidos do meio ambiente. Deste modo, informações espaciais provenientes de diferentes modalidades sensoriais durante a exploração do espaço são memorizadas e organizadas em representações mentais, que podem estar disponíveis nas tarefas de localização, orientação e navegação em ambientes conhecidos (MILLAR, 1994).

Lee e Aronson (1974) afirmam que a visão é o elemento que apura os movimentos e refina as informações que são recebidas do meio ambiente, mas mesmo com a ausência da visão é possível realizar tarefas espaciais, incluindo tarefas de grande complexidade (KERR 1983; LANDAU; SPELKE; GLEITMAN, 1984; LEONARD; NEWMAN 1987; MILLAR, 1999).

Existem dois meios distintos para os indivíduos determinarem sua posição e orientação no espaço: a navegação baseada em pontos de referências e a navegação por integração de caminho (LOOMIS, 2001). Na navegação baseada em pontos de referências, informações auditivas, olfativas, tácteis e visuais permitem ao indivíduo determinar sua posição e orientação, frequentemente, em conjunção com uma representação mental. Na integração de caminho, o indivíduo usa a sensação cinestésica para atualizar sua posição e orientação em relação a algum ponto inicial.

A integração de caminho constitui um meio eficaz que permite ao indivíduo aventurar-se no ambiente, integrando as informações fragmentadas de pontos de referências exteriores a uma representação coerente do ambiente. (LOOMIS; KLATZKY; GOLLEDGE, 2001).

Deste modo, as tarefas elaboradas para a presente investigação tiveram por objetivo investigar o desempenho de pessoas com deficiência auditiva em tarefas de reprodução de distância e de integração de caminho.

METODOLOGIA

Participaram do experimento oito surdos, 4 do sexo masculino e 4 do sexo feminino com uma média de idade de 23,6 anos ($dp = \pm 4,4$) legalmente surdos participantes da *Associação dos Surdos de Presidente Prudente* e Região/SP. Todos foram voluntários e não pagos e assinaram uma declaração de consentimento esclarecido para participar do experimento conforme as normas vigentes para execução de experimentos com seres humanos no Brasil.

As tarefas foram realizadas numa extensa área aberta plana com piso gramado localizada na cidade de Presidente Prudente - SP, utilizando como espaço do estudo a área de um triângulo, medindo 2 lados de 100 metros e um lado de 140 metros.

Uma venda de tecido preto foi utilizada para garantir que nenhuma informação visual esteja disponível aos participantes durante a execução das tarefas. Uma cadeira de rodas esportiva, e equipamento de GPS acoplado a um capacete e um software trackmaker foram utilizados para orientação e também para mensurar as distancias e os desvios de rota.

Os participantes foram levados individualmente para o ambiente do estudo, com um GPS acoplado a um capacete. Antes de iniciar a tarefa, os participantes realizaram uma caminhada ao redor do ambiente do estudo andando em sua cadência preferida para se sentirem seguros, tanto em relação ao espaço quanto ao pesquisador-guia. Em seguida

receberam as seguintes instruções sobre a tarefa: “Você será conduzido pelo pesquisador-guia, por uma distancia em forma de triangulo, as duas primeiras distancias você será guiado e a ultima distância você percorrerá sozinho tendo que chegar ao ponto inicial do triangulo. Quando chegar ao ponto inicial pare e chame o pesquisador.”.

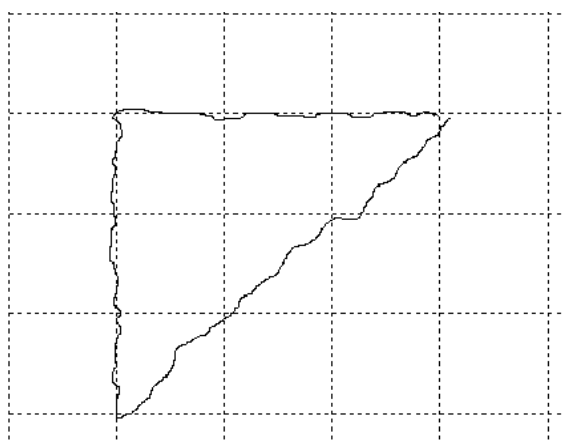
Por meio do GPS, as informações gravadas na memória do equipamento foram posteriormente transferidas, por meio de um cabo serial, para o software TrackMaker. Dessa forma todo o percurso e as coordenadas da trilha e a posição do participante (metro a metro), foram fornecidas juntamente com os desvios de rota, (em metros), paradas e trechos de maior ou menor velocidade. A análise estatística foi feita por meio dos softwares Excel e SPSS, que gerou a média, o desvio padrão e o teste “t” students entre as diferentes tarefas.

RESULTADOS

Primeira tarefa

A primeira tarefa foi caminhar três distâncias sendo a primeira e a segunda de 100 metros e a terceira de 140 metros (triangulação) a partir de um ponto de origem no campo aberto numa trajetória em L invertido e em seguida o retorno à origem, sendo as duas primeiras orientadas por meio de um pesquisador-guia que utilizou um GPS programado às coordenadas do estudo, e a terceira de forma livre sem nenhum tipo de restrição perceptual e proprioceptiva.

Figura 1. Imagem das coordenadas do experimento fornecidas pelo trackmaker por meio do GPS.



Essa tarefa realizada com pessoas com deficiência auditiva sem nenhuma restrição perceptual ou proprioceptiva teve média de erro 23,6 metros com um desvio padrão de ($dp = \pm 15,9$) o que aponta que o grupo não teve acuracia suficiente para retornar ao ponto inicial do triangulo, demonstrando um comportamento de subestimação, Outro fator relevante é que o

desvio padrão foi alto devido a grande diferença nos apontamentos de dois participantes. Outro fator relevante é que as pessoas não demonstraram diferenças significantes com relação ao genero, o que pode dizer que mulheres surdas se orientam espacialmente parecidas com os homens surdos.

Segunda tarefa

A segunda tarefa foi identica a primeira, mas sem a percepção visual que foi anulada por meio de uma venda de tecido na cor preta. Essa tarefa teve média de erro 19,2 metros com um desvio padrão de ($dp = \pm 14,5$) o que aponta que o grupo demonstrou acuracia suficiente para acertar a tarefa e o resultado sem visão foi mais acurado que o com visão, o que remete a situação de cognição e representação mental do espaço devido ao fator deles já conhecerem o trajeto teve uma influencia maior do que a restrição da percepção visual alias pode ter melhorado o nivel de ansiedade, pois a subestimação diminuiu consideravelmente. Isso pode levantar a hipotese de que pessoas com deficiencia auditiva utilizam mais a cognição do que as outras percepções para se localizar no espaço e em trilhas.

Terceira tarefa

A terceira tarefa identica as outras duas primeiras, mas com restrição da propriocepção, pois os mesmos a realizaram em uma cadeira de rodas esportiva de basquetebol. Essa tarefa teve a menor média de erro 11,8 metros com um desvio padrão de ($dp = \pm 5,9$), mas os resultados individuais não apontam uma situação de acertividade, pois o desvio padrão diminuiu o que aponta que os participantes erraram mais parecidos o que apontou uma média melhor. Os resultados apontaram para uma subestimação mais moderada o que aponta uma acuracia na tarefa com cadeira de rodas.

O teste “t” students tendo nível de significância de 5% (2,131) aponta diferenças significantes entre a primeira tarefa sem nenhum tipo de restrição perceptual com a terceira onde realizaram na cadeira de rodas.

Tabela 1. Resultado do teste estatístico “t” students comparando as tarefas do experimento II.

Tarefas “t”	1ª X 2ª 1.34587	1ª X 3ª 2.38462	2ª X 3ª 1.96298
----------------	--------------------	--------------------	--------------------

Os resultados demonstraram que as pessoas com deficiência auditiva sem o conhecimento do trajeto não possuem acurácia satisfatória, mas quando aprendem o caminho mesmo com a restrição da percepção visual e da propriocepção elas conseguem retornar ao ponto inicial em uma tarefa de triangulação.

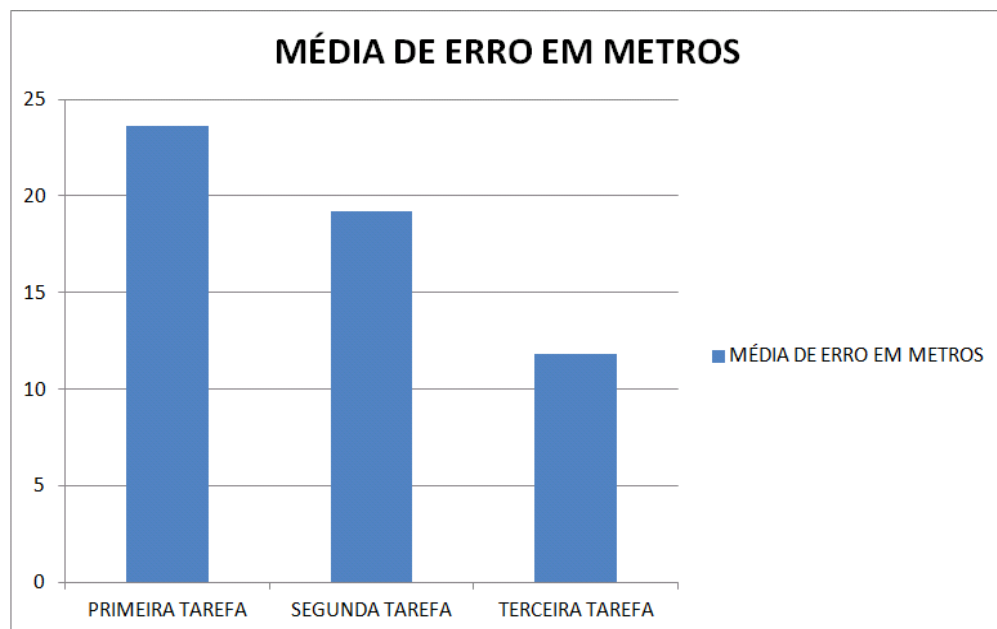


Gráfico 1. Média dos resultados dos erros em metros nas tres tarefas.

Dessa forma o estudo responde algumas perguntas levantada da seguinte forma:

A navegação de pessoas com deficiência auditiva na tarefa de triangulação em grandes distancias possui uma acurácia satisfatória?

Não, porque eles demonstraram muita dificuldade para chegar ao ponto inicial da tarefa.

A navegação de pessoas com deficiência auditiva sem a percepção visual na tarefa de triangulação em grandes distancias possui uma acurácia satisfatória?

Não, eles não demonstraram acurácia na atividade, apesar de melhorarem o desempenho comparado à tarefa sem restrição perceptual, o que remete a situação cognitiva que ajudou a memorizarem o trajeto e realizar uma representação mental de espaço mais fidedigna.

A navegação de pessoas com deficiência auditiva com restrição de propriocepção na tarefa de triangulação em grandes distancias possui uma acurácia satisfatória?

Sim, o grupo demonstrou acuracia na atividade tendo uma média de erro inferior a 15, o que afirma que a propriocepção não é um fator preponderante para orientação espacial de surdos e que a cognição é mais utilizada para deslocamento em trajetos de retorno.

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo podem ser utilizados na elaboração de atividades de esportes em áreas naturais para pessoas com deficiência auditiva, principalmente a caminhada em trilhas e pode ser informações importantes para os profissionais de educação física levarem em consideração na execução dessas atividades.

REFERÊNCIAS

- KERR, N. H. The role of vision in visual imagery experiments: evidence from the congenitally blind. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 112, p. 265-270, 1983.
- LEE, D. N. ARONSON, E. Visual proprioceptive control of standing in human infants. *Perception & Psychophysics*, v. 15, p. 529-32, 1974.
- LANDAU, B. SPELKE, E. GLEITMAN, H. Spatial Knowledge in a young blind child. *Cognition*, v. 16, p. 225-60, 1984.
- LEONARD, J. A. NEWMAN, R. C. Spatial orientation in the blind. *Nature*, v. 215, p.1413-14, 1967.
- LOOMIS, J. M., KLATZKY, R. L., GOLLEDGE, R. G. Navigating without vision: basic and applied research. *Optometry and Vision Science*, v. 78, n. 5, p. 282-289, 2001.
- MÍLLAR, S. Introduction: questions and terms. In: _____. **Understanding and Representing Space. Theory and evidence from studies with blind and sighted children**. New York, USA: Clarendon Press. cap. I, p. 1-17, 1994.
- MÍLLAR, S. Veering re-visited: noise and posture cues in walking without sight. *Perception*, v. 28, p. 765-780, 1999.

A IMPORTÂNCIA DE INTERVENÇÕES AQUÁTICAS COM OS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS PARTICIPANTES DO PROJETO PIRACEMA – ANÁLISE DE RESULTADOS FEITA ATRAVÉS DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Stephanie Ariele Ávila Cardoso – UNISC

Andréa Mattos de Andrade – UNISC

Laudemiro Volmar da Cunha Trindade – Co-coordenador do Projeto – APAE

Sandra Mara Mayer – Coordenadora do Projeto – UNISC

stephanie.cardoso13@yahoo.com.br

RESUMO

o objetivo do presente estudo, de caráter descritivo exploratório, foi verificar e analisar, através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto, a Idade Motora dos alunos participantes do Projeto Piracema, avaliando as baterias de Motricidade Fina, Motricidade Global e Equilíbrio, comparando os testes de novembro de 2012 e maio de 2013. Para esta pesquisa foram analisados 13 alunos participantes do Projeto Piracema e matriculados na APAE de Santa Cruz do Sul, com idades entre 12 e 46 anos, sendo 6 do sexo masculino e 7 do sexo feminino. As aulas do projeto acontecem três vezes por semana, sendo atendidas três turmas por dia, cada aula com 50 minutos de duração. As baterias avaliadas foram Motricidade Fina (IM1), Motricidade Global (IM2) e Equilíbrio (IM3), comparando os testes de novembro de 2012 e maio de 2013. A partir de análises feitas com os resultados obtidos, notamos que a Idade Motora Geral dos alunos, em novembro de 2012, era de $2,85 \pm 1,03$ anos, e em maio de 2013, de $3,14 \pm 1,04$ anos. Comparando as baterias do teste, percebemos que a Motricidade Fina apresentou resultados de $3,85 \pm 1,52$ anos (em 2012) e $3,96 \pm 1,38$ anos (em 2013); a Motricidade Global, de $2,77 \pm 1,09$ anos (2012) e $3,19 \pm 1,38$ anos (2013); e a bateria Equilíbrio apresentou idade motora de $2,46 \pm 1,2$ anos (2012) e $3,04 \pm 0,88$ anos (2013). Através dos testes realizados, podemos concluir que houve melhora em todos os aspectos da avaliação, tendo aumento nos valores da Idade Motora Geral e das três baterias analisadas. Isto mostra que o trabalho que está sendo realizado com os alunos da APAE está obtendo resultados positivos, apesar da limitação de cada aluno, assim como sua patologia, que, nesta pesquisa, não foi levado em consideração como fator de alteração dos resultados.

Palavras-chave: Desenvolvimento Motor; Atividades Aquáticas; Pessoas com Necessidades Especiais.

ABSTRACT

The objective of this study, of exploratory descriptive nature, was check and analyze, through of Motor Development Scale (MDS) of Rosa Neto, the Motor Age of the students participants of Piracema Project, evaluating the batteries of Fine Motor, Gross Motor Control and Equilibrium, comparing the tests of November 2012 and May 2013. For this research were analyzed 13 students participants of Piracema Project and enrolled on APAE of Santa Cruz do Sul, with ages between 12 and 46 years old, being 6 males and 7 females. The classes of project happen three times for week, being attended three classes for day, each class with 50 minutes. The batteries evaluated were Fine Motor, Gross Motor Control and Equilibrium, comparing the tests of November 2012 and May 2013. From analyzes made with the results, we note that the General Motor Age of students, in November 2012, was of $2,85 \pm 1,03$ years old, and on May 2013, of $3,14 \pm 1,04$ years old. Comparing the batteries of the test, we can note that the Fine Motor presented results of $3,85 \pm 1,52$ years old (on 2012) and $3,96 \pm 1,38$ years old (on 2013); the Gross Motor Control, age of $2,77 \pm 1,09$ years old (2012) and $3,19 \pm 1,38$ years old (2013); and the battery of Equilibrium presented motor age of $2,46 \pm 1,2$ years old (2012) and $3,04 \pm 0,88$ years old (2013). Through the tests realized, we can conclude that there was an improvement in all of aspects of evaluation, having increased the values of General Motor Age and of the three batteries analyzed. This show that the labor that being done with the students of APAE it's getting positives results, despite of limitation of each student, even as your pathology, that, in this research, was not taken into consideration as a factor of change of results.

Keywords: Motor Development; Water Activities; People with Special Needs.

INTRODUÇÃO

Quando observamos crianças em diferentes idades movimentando-se, percebemos que seus comportamentos não são semelhantes. Ocorrem modificações que são envolvidas por suas aprendizagens de como mover-se eficientemente. Existe um progressivo desenvolvimento das habilidades de locomoção, equilíbrio, preensão e manipulação de objetos, no espaço e tempo ao prestarmos atenção em como as crianças, em diferentes idades, se expressam. As atividades realizadas espontaneamente,

principalmente ao utilizar diferentes brinquedos, são os instrumentos destas atividades e os utensílios com os quais a criança desenvolve suas habilidades motoras finas e amplas. Essas atividades são entendidas por nós como uma das formas mais importantes do comportamento humano e essencial na estruturação do processo de desenvolvimento da criança; são básicas para o desencadear de diferentes jogos, os quais no decorrer da vida da criança aparecem no seu cotidiano (RAMALHO, 2000).

O incentivo à prática esportiva deve ser visto como um direito fundamental e uma possibilidade altamente rica de proporcionar ao indivíduo pleno desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e social. O domínio de competências motoras é por si só um fator que elevará a autoestima, o conceito do sujeito sobre si mesmo e o tornará mais seguro nos seus relacionamentos do dia a dia (GREGOUL, 2010). Porém, ao longo do tempo, fomos acostumados a associar a prática da Educação Física e do Esporte aos conceitos de performance, rendimento, recordes. Fomos treinados para buscar resultados: o mais forte, o mais rápido, o mais habilidoso, o melhor! (GORGATTI; COSTA, 2005).

Olhar para as pessoas que apresentam diferentes e peculiaridades condições para a prática das atividades físicas e perceber, não a limitação, nem a desvantagem, mas suas capacidades, possibilidades, potencialidades, ou seja, sua essência, contribui para um efetivo processo a fim de assegurar os direitos humanos e os sociais e melhorar a qualidade de vida (GORGATTI; COSTA, 2005). O termo deficiência pode ser conceituado como uma condição que leva um indivíduo a certas restrições, impostas por limitações de ordem sensorial, motora, intelectual ou múltipla. Tais limitações podem levar o indivíduo com deficiência a situações de desvantagem, embora essas estejam altamente relacionadas ao contexto social em que vive (GREGOUL, 2010).

A prática de atividades físicas e esportivas é vista como fator primordial para a promoção da saúde nos dias atuais. O sedentarismo, especialmente atrelado a outros fatores de risco, contribui em grande medida para o aumento da morbidade e mortalidade, reduzindo a expectativa e a qualidade de vida da população. Especialmente na última década, têm-se fomentado as práticas corporais em diferentes faixas etárias como fator de prevenção primária de diversas doenças crônico-degenerativas. Entretanto, a parcela de brasileiros que apresenta algum tipo de deficiência sensorial, motora ou intelectual ainda encontra diversas barreiras para o ingresso em programas que promovam a prática de atividades físicas (GREGOUL, 2010). Nesse contexto, entra a importância das atividades aquáticas, no que se refere à prática por pessoas em condições especiais de

saúde, especialmente com finalidade de reabilitação, onde os primeiros registros remetem à Antiguidade (GREGOUL, 2010).

Quer seja com finalidade de lazer, saúde ou profissional, a natação deve ser encarada como uma alternativa viável, exequível e extremamente benéfica de atividade física a ser desenvolvida por praticamente todas as pessoas, ainda que possam apresentar potencialidades diferenciadas daquelas da média da população, devendo, portanto, ser estimulada e disseminada (GREGOUL, 2010).

O Projeto Natação para Portadores de Necessidades Especiais (PIRACEMA) realizado em parceria com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), desde 1984 atende alunos com as mais diversas patologias. Este projeto tem como principal objetivo proporcionar para as pessoas portadoras de necessidades especiais atividades de recreação e bem estar que possibilitem aumentar o repertório de experiências no meio aquático, conhecendo, assim, suas limitações e capacidades, sendo trabalhados aspectos motores, cognitivos e sociais, sendo um meio de promoção de seu desenvolvimento como humano e a desenvolver um corpo saudável.

METODOLOGIA

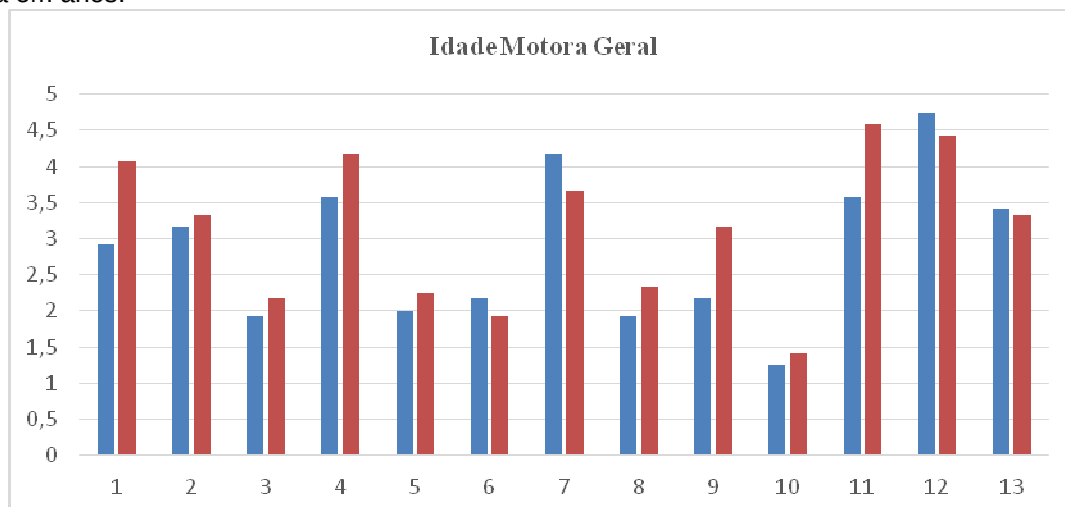
Foram sujeitos da presente pesquisa 13 alunos matriculados na APAE de Santa Cruz do Sul e participantes do Projeto Piracema – “Natação para Portadores de Necessidades Especiais” / UNISC, com idades entre 12 e 46 anos, sendo 6 do sexo masculino e 7 do sexo feminino. As aulas do projeto ocorrem três vezes por semana, sendo atendidas três turmas por dia e com duração de 50 minutos cada turma. São atendidos alunos com as mais diversas patologias, como Síndrome de Down (4 alunos), Paralisia Cerebral (3 alunos), Autismo (1 aluno), Microcefalia (1 aluno) e Deficiência Mental (4 alunos). Esta pesquisa é caracterizada como descritiva exploratória, sendo utilizada para a coleta de dados a Escala de Desenvolvimento Motor – EDM de Rosa Neto (2002), que compreende um conjunto de baterias diversificadas e de dificuldade graduada, que conduz a uma exploração minuciosa de diferentes setores do desenvolvimento. Esta escala é indicada para crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, com dificuldades na aprendizagem escolar, problemas de fala, escrita e cálculo, problemas de conduta, alterações neurológicas, mentais e sensoriais. Foram avaliados os aspectos de Motricidade Fina, Motricidade Global e Equilíbrio. Para o

tratamento estatístico dos dados, utilizou-se o programa *Microsoft Excel 2013*, mediante análise de média e desvio padrão dos resultados.

RESULTADOS

De acordo com o Gráfico 1, que mostra a comparação da Idade Motora Geral dos alunos, com base nos testes realizados em novembro de 2012 e maio de 2013, podemos observar que houve evolução na maioria dos sujeitos, valor que corresponde a 70% do grupo total analisado. Os outros 30% dos alunos tiveram sua Idade Motora Geral reduzida levemente. A média obtida, tendo como base a Idade Motora em anos dos alunos, foi de $2,85 \pm 1,03$ anos em novembro de 2012, e de $3,14 \pm 1,04$ anos em maio de 2013. A motricidade humana é a interação de diversas funções motoras, provindo de origem perceptiva, neurológica, psicomotora, neuropsicomotora, etc., sendo de extrema importância no desenvolvimento global de crianças (ROSA NETO, 2002). Como a patologia de cada aluno não foi levada em consideração, as reduções dos valores tem este como um dos fatores responsáveis.

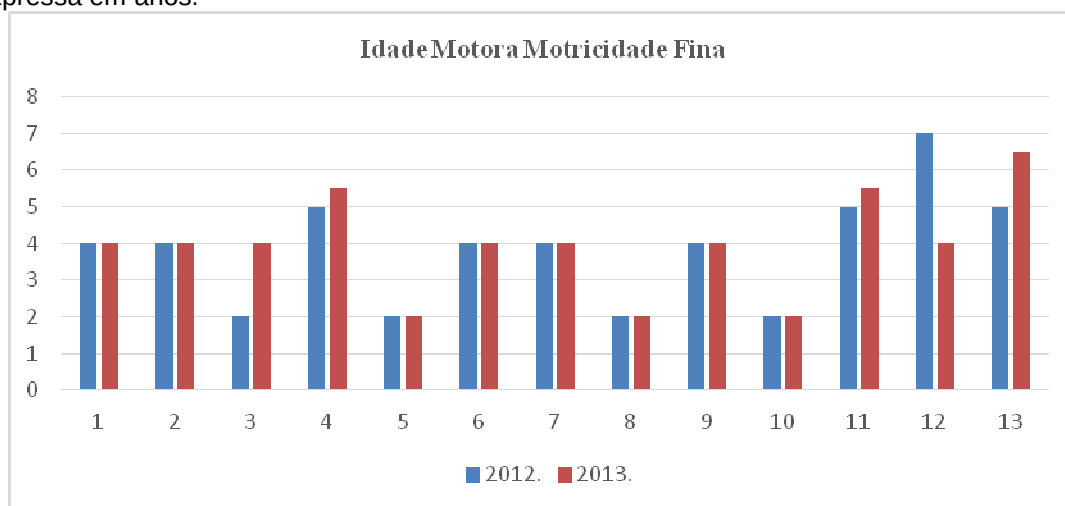
Gráfico 1. Comparação da Idade Motora Geral dos alunos, de Novembro de 2012 e Maio de 2013, expressa em anos.



Ao analisar o Gráfico 2, que mostra a comparação da Idade Motora Motricidade Fina (IM1) dos alunos, podemos perceber que essa bateria apresentou resultados, na sua maioria, iguais nos testes de novembro de 2012 e maio de 2013, sendo estes correspondentes de 61,5% de todo o grupo. Já os alunos que tiveram seus valores evoluídos nesta bateria correspondem a 30,8% e apenas um sujeito da pesquisa em questão teve sua Motricidade Fina reduzida. O valor médio que foi concluído com base nos testes foi de $3,85 \pm 1,52$ anos para os testes que foram realizados em novembro e de

3,96 $\pm$ 1,38 anos para os testes de maio. Separando em grupos, dos testes realizados em novembro, 30,8% obtiveram idade motora de 2 anos, 38,5% de 4 anos, 23,1% de 5 anos e apenas um aluno (7,7%) com idade motora de 7 anos. Os resultados dos testes de maio apresentaram os seguintes resultados: 53,9% com 4 anos de idade motora, 15,4% com 5,5 anos, 23,1% com 2 anos e apenas 1 sujeito (7,7%) com 6,5 anos. Segundo Rosa Neto (2002), a coordenação visuomanual, também chamada de Motricidade Fina, representa a atividade mais frequente e mais comum do homem, a qual atua para pegar um objeto e lançá-lo, para escrever, desenhar, pintar, recortar, etc., sendo que, para a coordenação desses atos, é necessária a participação de diferentes centros nervosos motores e sensoriais.

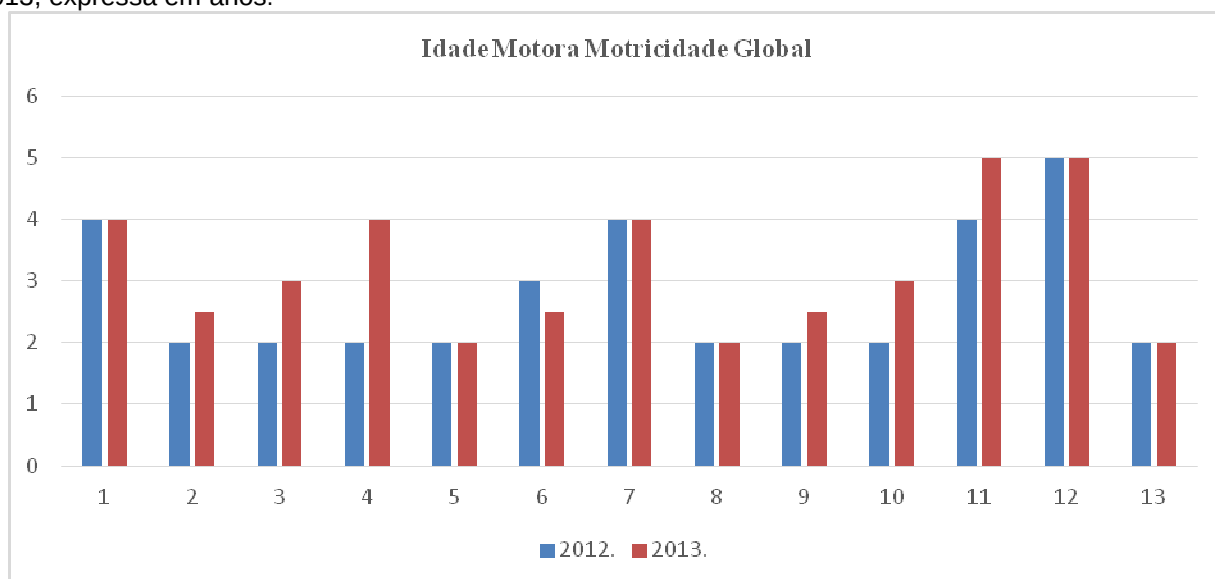
Gráfico 2. Comparação da Idade Motora Motricidade Fina dos alunos, de Novembro de 2012 e Maio de 2013, expressa em anos.



Ao apresentar os dados do Gráfico 3, que relata a comparação da Idade Motora Motricidade Global (IM2) dos alunos, analisamos que, por mais que o padrão de idade motora tenha sido de valores menores que na bateria anterior, a comparação entre os dois testes foi de resultados positivos e significativos, tendo em vista que 46% dos sujeitos da pesquisa aumentaram seus valores e 46% mantiveram seus resultados iguais nos dois testes. Levando em conta que são poucos os casos em que uma pessoa com necessidade especial consegue manter seu desenvolvimento em equidade, isso é considerado uma grande conquista para todos os envolvidos. Observando a média calculada entre os dois testes, obtivemos que no primeiro, de novembro de 2012, a média em anos foi de 2,77 $\pm$ 1,09, e em maio de 2013 foi de 3,19 $\pm$ 1,38 anos. Ao separarmos os testes novamente, o percentil observado para o primeiro teste foi de 61,5% alunos com idade motora de 2 anos, 23,1% com 4 anos e 7,7% com 5 anos; os valores percentis do

segundo teste foram de 23,1% para alunos com 4 anos, 2 anos e 2,5 anos, e de 15,4% para alunos com idade motora de 3 e 5 anos. Isso nos mostra que a Motricidade Global, que é uma capacidade da criança, seus gestos, suas atitudes, seus deslocamentos e seu ritmo, é um fator que nos permite conhecê-las e compreendê-las melhor do que as palavras por ela pronunciadas (ROSA NETO, 2002). Por isso que o fato de desenvolver a questão de movimentos desde criança, sendo com necessidades especiais ou não, é de suma importância.

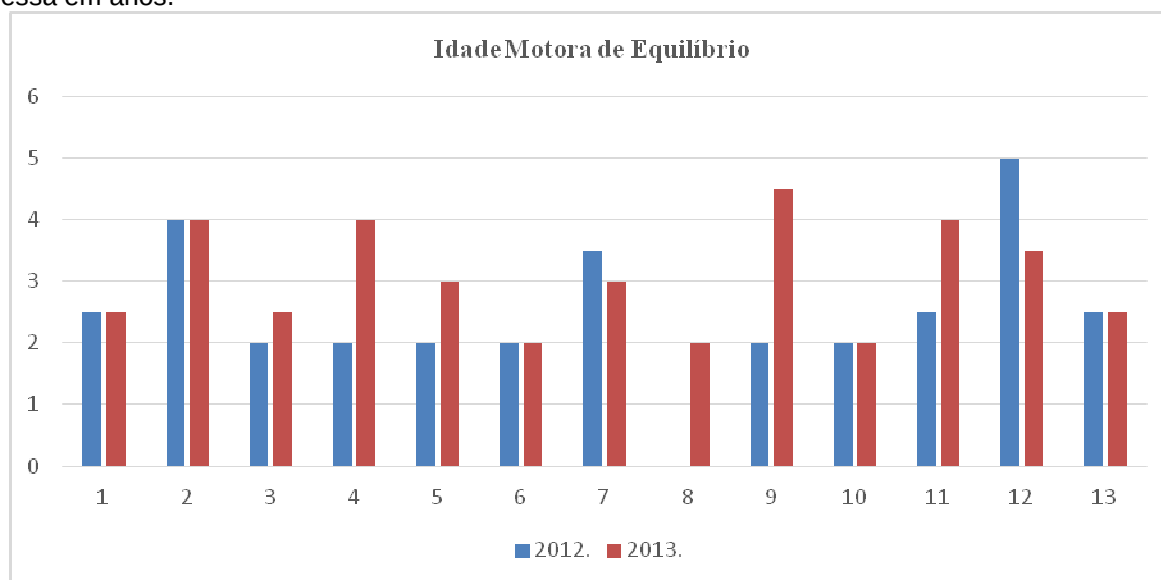
Gráfico 3. Comparação da Idade Motora Motricidade Global dos alunos, de Novembro de 2012 e Maio de 2013, expressa em anos.



Em relação à comparação da bateria de Idade Motora de Equilíbrio (IM3), expressa no Gráfico 4, analisamos que, assim como nos outros testes feitos, também houve grande porcentagem de resultados positivos. Os valores obtidos foram os seguintes: 46% dos alunos tiveram suas idade motoras aumentadas, 39% mantiveram as mesmas idades, e apenas 15%, que corresponde a dois alunos, tiveram um regresso no desenvolvimento dessa idade motora. A média obtida nesta bateria foi de $2,46 \pm 1,2$ anos (2012) e de $3,04 \pm 0,88$ anos (2013). Realizando a separação em dois grupos, conclui-se que no primeiro grupo, que corresponde ao teste de novembro, foram 46,1% dos alunos que obtiveram idade motora de 2 anos, 23,1% de 2,5 anos e um aluno em cada uma das seguintes idades: 4 anos, 5 anos, 3,5 anos e 0 (zero anos), cada um correspondendo a 7,7% na pesquisa. O sujeito que apresentou Idade Motora de Equilíbrio teve este resultado porque, por mais que consiga parar por alguns segundos em pé, sozinho, não consegue se locomover sem ajuda de alguém da família ou professores, pela sua

deficiência na bateria em questão. Mas, analisando o gráfico (sujeito 8), notamos que ao realizar o segundo teste, em maio, houve uma significativa evolução, resultado das suas aulas de atividades aquáticas, pois, segundo a mãe, “o sujeito não consegue realizar nenhuma outra atividade, pelo fato da mãe ser de idade mais avançada e não ter mais condições física de suportá-la, apoiando para que não caia”. De acordo com Rosa Neto (2002), o Equilíbrio é a base primordial de toda ação diferenciada dos segmentos corporais. Quanto mais defeituoso é o movimento, mais energia consome e, desta luta constante contra o desequilíbrio, resulta uma fadiga corporal, mental e espiritual, aumentando o nível de estresse, ansiedade e angústia do indivíduo, mesmo que inconsciente.

Gráfico 4. Comparação da Idade Motora de Equilíbrio dos alunos, de Novembro de 2012 e Maio de 2013, expressa em anos.



CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos das análises feitas, podemos concluir que houve melhora em todos os aspectos avaliados desta pesquisa, tanto a Idade Motora Geral, quanto as baterias que foram avaliadas: Motricidade Fina, Motricidade Global e Equilíbrio. Isso nos mostra que o trabalho realizada em parceria com a APAE de Santa Cruz do Sul está tendo resultados positivos, tanto na questão motora, cognitiva e social dos alunos, que compartilham o uso da piscina com outras pessoas. A partir destes resultados, foi realizado melhoras nos planejamento das aulas, para que continuamos a obter resultados positivos, ou que, ao menos, mantenhamos tudo o que já foi conquistado. Junto com esses resultados, acompanha a satisfação dos professores do projeto, os quais se

sentem felizes e importantes, especialmente por saberem que, com seu trabalho, podem fazer a diferença na vida destes alunos.

REFERÊNCIAS

GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. da; **Atividade Física Adaptada**. Barueri, SP: Manole, 2005.

GREGOUL, Márcia; **Natação Adaptada**: em busca do movimento com autonomia. Barueri, SP: Manole, 2010.

RAMALHO, Martha Helena da Silva; A educação física infantil e a espontaneidade da criança no recreio pré-escolar. **Cinergis**. Vol. 1, n. 1, pág. 00-00. Santa Cruz do Sul: Editora da UNISC, 2000.

ROSA NETO, Francisco; **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CULTURA CORPORAL E SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA DE JOVENS E ADULTOS

Katiane dos Santos (UNICENTRO/CAPES)

João Mauri de Oliveira Júnior (Faculdade Guairacá)

Katiane_pho@hotmail.com**RESUMO**

Este estudo pretende discutir a relevância de se trabalhar com questões de qualidade de vida e saúde dentro das aulas de Educação Física do Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEBJA) do estado do Paraná considerando as particularidades deste público, bem como as questões históricas e metodológicas da disciplina. A Educação Física por muito tempo foi considerada estritamente da área biológica, mas na conjuntura atual vem assumindo características advindas das Ciências Humanas fazendo com que o seu objeto de estudo – a cultura corporal, seja entendida nos mais diferentes âmbitos (biológico, cultural, social, entre outros), na perspectiva de formar um cidadão crítico, consciente e ativo socialmente. Levando em consideração que o aluno da Educação de Jovens e Adultos (EJA), geralmente encontra-se incluído no mercado de trabalho e seus objetivos perante a educação são diferentes do Ensino Regular é que se pretende alavancar uma discussão sobre atividades que privilegiem este público, através do eixo temático “Cultura Corporal e Saúde” das Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) de Educação Física do Estado do Paraná, propondo uma Educação Física baseada em práticas pedagógicas reflexivas e conscientes.

Palavras Chave: Educação Física; Educação de Jovens e Adultos; Saúde.

ABSTRACT

This study discusses the relevance of working with issues of quality of life and health within the physical education classes at the State Center of Education for Youth and Adults (CEEBJA) Paraná state considering the particularities of the public, as well as historical issues and methodological discipline. Physical education has long been considered the strictly biological area, but in the current situation is assuming characteristics arising from Humanities causing its object of study - the body culture is understood in many different areas (biological, cultural, social, among others), the prospect of forming a critical citizen, conscious and socially active. Taking into consideration the student's Education for Youth and Adults (EJA) generally is included in

the labor market and education towards their goals are different from Regular Education is intended to be a discussion about leveraging activities that focus on this audience, through thematic "Body Culture and Health" Curriculum Guidelines state (DCE) Physical Education of the State of Paraná, proposing a Physical Education teaching practices based on reflective and aware.

Keywords: Physical Education, Youth and Adults, Health

INTRODUÇÃO

A Educação Física Escolar é um tema constantemente discutido nas pesquisas atuais, porém na Educação de Jovens e Adultos (EJA), encontra-se uma lacuna no que diz respeito a referenciais específicos sobre a área nesta modalidade de ensino. Nesse sentido, o presente estudo abarca reflexões a cerca da Educação Física no Centro Estadual de Educação Básica de Jovens e Adultos (CEEBJA) do Paraná, levando em consideração a importância de se contemplar a Cultura Corporal e a Saúde como elemento articulador dos Conteúdos Estruturantes da Educação Física para a Educação Básica.

Tal preocupação surge a partir de metodologias que têm sido empregadas nesta modalidade de ensino, tendo em vista que se trata de um público heterogêneo e que, na maioria das vezes, encontra-se incluso no mundo do trabalho, o que representa um diferencial na sua pretensão em relação à disciplina em questão. Furani, Durand e Santos (2011, p. 198) consideram que “é possível constatar que existem diferentes objetivos e expectativas dos sujeitos em relação ao que desejam dos diferentes espaços da EJA quando retornam aos estudos”, ou seja, cada um busca sentido naquilo que o objetivou a estar naquele espaço, o que muitas vezes pode ser conflitante dentro do ambiente escolar, acarretando numa sobrecarga para o professor.

Nesse sentido o professor deve estar preparado para uma atuação que pode exigir muito da sua capacidade de flexibilidade e adaptação perante as turmas da EJA, sendo um trabalho exaustivo e complexo. Romão (2006, p. 61-62) resume o papel do professor no seguinte fragmento: “Em síntese, parecem pequenos e frágeis os ombros do Professor, face às dimensões, ao peso e à complexidade do fardo a suportar: tirocínio, capacidade gerencial e competência pedagógica – agravada com a responsabilidade educativa”.

O tema é tratado a partir de referências da Educação Física, do Ensino de Jovens e Adultos, bem como de documentos que regulamentam tal modalidade de ensino, bem

como a Educação Física, tais como: Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Básica do Estado do Paraná (DCE) – (PARANÁ, 2006-2008), Lei de Diretrizes e Bases Nacionais (LDB) – (BRASIL, 1996), entre outros que fundamentam e norteiam a discussão.

METODOLOGIA

O presente estudo parte de uma abordagem qualitativa, que tem como característica principal tomar o objeto a partir de dados analisados “em profundidade” (MINAYO, 2003). Pois segundo o mesmo autor:

A pesquisa qualitativa responde questões muito particulares, Ela se preocupa nas ciências sociais, com o nível da realidade que não pode ser quantificado, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo nas relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis. (MINAYO, 1996, p.21-22).

Independente do seu tipo, temos a pesquisa qualitativa como uma forma de pesquisa que procura a raiz do seu problema, se aprofundando sobre as causas e efeitos sofridos pelos sujeitos pesquisados.

Segundo Marconi e Lakatos (2010), esse tipo de estudo coloca a bibliografia já publicada em relação ao tema de estudo, tendo o pesquisador contato direto com o que já foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto

RESULTADOS

Educação Física Escolar e suas abordagens metodológicas

Para que se entenda a Educação Física no cenário da EJA, faz-se necessário primeiramente conceituar essa modalidade de ensino, fazer um levantamento de toda a legislação e referencial teórico que rege a proposta da disciplina na atualidade, para posteriormente verificar a sua aplicabilidade dentro da EJA.

De acordo com Paraná (2008), a Educação Física passou por vários momentos na sua história, dentre os quais se destacam a concepção europeia, baseada nos preceitos médico/higienista e militar, que se refletem basicamente em atividades ginásticas e que tinham como fim formar corpos disciplinados; a concepção baseada no esporte que se popularizou, tornando a aula de educação física o lugar de desenvolvimento de talentos esportivos; a psicomotricidade que tornou a disciplina como elemento colaborador de

aprendizado de outras disciplinas; e a Educação Física concebida por um viés mais pedagógico, baseada numa visão e teorização crítica da disciplina, contextualizada na sociedade capitalista, acontecendo a partir dos anos 80 e perdurando até o momento.

No cotidiano escolar é possível reconhecer práticas que remetem a algum período histórico da disciplina, isso por que nem tudo foi deixado para trás, não sendo negada origem da disciplina, mas sim a reelaborando conforme a necessidade da sociedade vigente.

Considerando todos os aspectos históricos ora apresentados, neste trabalho tomamos como eixo norteador a vertente crítico-superadora (COLETIVO DE AUTORES, 1992), entendendo que a relação entre o sujeito e o seu meio social faz parte do nosso objeto de estudo, tendo em vista que esta concepção é a mesma adotada pelas Diretrizes Curriculares Estaduais de Educação Física (DCE) do estado do Paraná (PARANÁ, 2008).

Há algum tempo, mais ou menos duas décadas, a Educação Física não é mais caracterizada como uma disciplina meramente biológica, tendo rumos voltados também à cultura. No caso do estado do Paraná, o seu objeto de estudo, a partir das DCE passa a ser a “cultura corporal”, descrição esta, como já dita, baseada no Coletivo de Autores (1992) que fala da prática pedagógica como fonte de reflexão das práticas corporais resultantes de representações simbólicas, apresentadas através dos conteúdos estruturantes da disciplina: jogos e brincadeiras, danças, lutas, ginásticas e esportes.

A proposta salientada pelo Coletivo de Autores (1992) e por Paraná (2008) preconiza o rompimento com uma pedagogia conservadora, propondo a integração das práticas corporais de modo que estimulem a reflexão e sejam contextualizadas, numa pedagogia crítico-superadora, a qual considera o educando como produtor de cultura. Assim, existe a necessidade de que sejam elaboradas propostas pedagógicas que correspondam ao novo objeto de estudo da Educação Física escolar: “a expressão corporal como linguagem e como saber ou conhecimento” (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p.42).

No mesmo sentido, Daolio (1995) se preocupa com que a prática dos professores de Educação Física não esteja desvinculada do contexto social, existindo um distanciamento entre discurso e a prática, principalmente no que se refere ao reconhecimento da diferença, que é o caso dos alunos do CEEBJA, onde a diferença entre os alunos é um dos principais fatores diferenciais no processo de ensino.

Desse modo, busca-se a superação de antigas propostas da disciplina, a articulação dos conteúdos com a realidade escolar presente e o tratamento de forma

diferenciada ao se pensar a Educação Física numa perspectiva teórico metodológica. No que diz respeito ao EJA, por se tratar de um público ainda mais diferenciado, todas essas questões devem ser levadas em consideração, refletindo em práticas pedagógicas condizentes com a realidade escolar.

Considerações sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil e no Paraná

De acordo com Picawy e Wandscheer (2006, p. 64): “Historicamente, a Educação Brasileira tem trazido aos bancos escolares as minorias desfavorecidas e excluídas: MOBIL, Telecursos, Supletivos, MOVA, SEJA”, na tentativa de construir condições de alfabetização igualitárias e contribuir para o exercício da cidadania de maneira crítica. Porém, nem sempre tais objetivos são alcançados e, de acordo com as autoras, a EJA é uma dessas políticas:

A Educação de Jovens e Adultos – EJA – é uma das políticas nacionais que vem contribuir para a inclusão social, para encurtar a distância entre incluídos e excluídos das novas formas de conhecimento que são indispensáveis para o mundo do trabalho, para a organização de trabalhadores, para os novos processos de produção, para cidadãos partícipes de uma sociedade em constante evolução e principalmente visando à qualidade de vida. (PICAWY & WANDSCHEER, 2006, p. 64).

No que tange ao legislativo, o título III da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), fala do “Direito à educação e do dever de educar”, partindo do Art. 4º, que revela o dever do Estado com educação escolar pública, garantindo no item VII a oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola (BRASIL, 1996).

Tal comprometimento do Estado em relação à educação, ao acesso à escola a todos os trabalhadores em modalidade adequada é, geralmente, traduzida na EJA, afinal, a maioria dos trabalhadores ficam à margem do ensino regular, o que prevê uma correção de fluxo posterior, o que dá sentido à existência da EJA.

A modalidade de ensino em questão parte do princípio que o seu público é diferenciado, possuindo muitos percalços no que diz respeito à sua vida escolar, portanto, considerando Gadotti (2006, p. 32): “a educação de adultos está condicionada às

possibilidades de uma transformação real das condições de vida do aluno-trabalhador”, ou seja, um programa de educação de jovens e adultos deve se atentar para a sua repercussão e representatividade na vida do seu aluno.

Além disso, Romão (2006, p. 55) atenta para o fato de a EJA ser “parte constitutiva do sistema regular de ensino que propicia a educação básica”, devendo-se investir nessa modalidade de ensino repensando-a, pois a mesma não pode ser colocada paralelamente ao sistema e muito menos sendo tida de forma compensatória “mas como modalidade de ensino voltado para uma clientela específica”.

Na sessão V da LDB, a qual se destina exclusivamente à Educação de Jovens e Adultos, o artigo 37 fala sobre o público a qual se destina a EJA, sendo dito que o tal modalidade é prevista para todos aqueles que não tiveram acesso ou não puderam dar continuidade nos estudos de ensino fundamental ou médio na idade própria, destacando que a mesma se propõe a se adaptar aos interesses do público, promovendo articulações entre o ensino e o trabalho, sugerindo que o público majoritário seja trabalhador. (BRASIL, 1996).

No estado do Paraná, assim como para outras modalidades que exigem particularidades no seu modo de ensino, foram criadas Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE's) para a Educação de Jovens e Adultos, sua publicação foi feita em 2006, o que pode se dizer que a preocupação estadual com a modalidade é bastante recente. Tal documento orienta e organiza todas as instituições que ofertam essa modalidade de ensino, sendo resultante de uma construção coletiva de profissionais da área que considera que:

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), como modalidade educacional que atende a educandos-trabalhadores, tem como finalidades e objetivos o compromisso com a formação humana e com o acesso à cultura geral, de modo que os educandos aprimorem sua consciência crítica, e adotem atitudes éticas e compromisso político, para o desenvolvimento da sua autonomia intelectual. (PARANÁ, 2006, p.27)

Fazendo um paralelo, é possível observar que tais diretrizes encontram-se em consonância com as diretrizes de Educação Física, bem como com a LDB, se referindo a uma política educacional que se preocupa com a dimensão social e cultural dos indivíduos, contribuindo na formação de sua identidade.

Cultura Corporal e Saúde na EJA

A Educação Física durante um longo período de sua história preconizou a dimensão biológica do ser humano, adotando sempre a atividade física como o seu exponencial na promoção da saúde, entretanto, como já referenciado no início do trabalho, há algum tempo ela vem tomando características advindas de outras áreas do conhecimento, tal como das Ciências Humanas, o que sugere uma visão mais ampla da disciplina, visando a multidisciplinaridade e questionando o papel das relações sociais no que diz respeito à atividade física (GUEDES & GUEDES, 1995).

Na sua atual conjuntura, a Educação Física tida a partir da visão crítico-superadora, busca preencher uma lacuna intelectual da disciplina, propondo uma nova sistematização de conteúdos e uma metodologia não mais baseada na aptidão física. Bracht (1999) visualiza tal proposta como uma possibilidade de formação do indivíduo consciente, autônomo e crítico, capaz de agir na sociedade em que vive tomando como objeto a cultura corporal:

[...] é fundamental entender o objeto da EF, o movimentar-se humano, não mais como algo biológico, mecânico ou mesmo apenas na sua dimensão psicológica, e sim como fenômeno histórico-cultural. Portanto, essa leitura ou esse entendimento da educação física só criará corpo quando as ciências sociais e humanas forem tomadas mais intensamente como referência. No entanto, é preciso ter claro que a própria utilização de um novo referencial para entender o movimento humano está na dependência da mudança do imaginário social sobre o corpo e as atividades corporais. (BRACHT, 1999, p. 81).

Nesse sentido, a Educação Física Escolar assume um importante papel diante do seu alunado, devendo contemplar em seu currículo, bem como na prática pedagógica, todos os conteúdos que a cultura corporal de movimento abrange, de modo contextualizado e crítico.

No caso dos alunos do CEEBJA, observamos a necessidade de adaptação desses conteúdos, tendo em vista que os mesmos já se encontram no mercado de trabalho e possuem necessidades diferenciadas dos alunos de ensino regular:

[...] os conteúdos estruturantes da EJA são os mesmos do ensino regular, nos níveis Fundamental e Médio; porém, com encaminhamento metodológico diferenciado, considerando as especificidades dos(as) educandos(as) da EJA; ou seja, o tempo curricular, ainda que diferente do estabelecido para o ensino regular, contempla o mesmo conteúdo. Isso se deve ao fato de que o público adulto possui uma bagagem cultural e de conhecimentos adquiridos em outras instâncias sociais, uma vez que a escola não é o único espaço de produção e socialização de saberes. Assim, é possível tratar do mesmo conteúdo de formas e em tempos diferenciados, tendo em vista as experiências e trajetórias de vida dos educandos da EJA. (PARANÁ, 2006, p. 26).

Nesse caso, considera-se que os conteúdos abordados para a Educação Física no CEEBJA sejam os mesmos conteúdos estruturantes apontados por Paraná (2008), nas DCE de Educação Física: esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, lutas e dança. Porém, deve salientar-se ainda que, como recomendado nas mesmas Diretrizes, que tais conteúdos sejam integrados e interligados de forma reflexiva e contextualizada através dos “Elementos Articuladores”, onde dentre eles está a “Cultura Corporal e Saúde”, que se torna o nosso foco no momento.

De acordo com Paraná (2008, p. 54): “Os elementos articuladores alargam a compreensão das práticas corporais, indicam múltiplas possibilidades de intervenção pedagógica em situações que surgem no cotidiano escolar”, o que se torna de extrema importância para a prática pedagógica no CEEBJA, tendo em vista que sua metodologia prevê adaptações ao público frequentador da instituição.

No caso do eixo articulador “Cultura corporal e saúde” que tem por finalidade conceber a saúde como algo construído historicamente alguns elementos compõem o que é concebido como saúde, tal como a nutrição, os aspectos anátomo-fisiológicos da prática corporal, as lesões e os primeiros socorros e o *Doping*, além do que, a saúde nesse âmbito é concebida por um viés de coletividade e não como algo individual sendo trazida para a Educação Física como possibilidade de práticas e análise crítica (Paraná, 2008).

Todos os elementos citados acima como compositores da saúde e, conseqüentemente, relacionados à Educação Física Escolar, fazem parte do cotidiano

dos alunos da EJA, muitos vivenciam questões que se relacionam diretamente com esses elementos no seu cotidiano, o que pode e deve favorecer a prática pedagógica na disciplina com vistas à qualidade de vida.

A Educação Física engloba vários conhecimentos produzidos e também utilizados pela sociedade no que diz respeito ao corpo e movimento relacionados à saúde, dentre os quais se destacam as atividades culturais de movimento com fins de lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções (SOARES, 1994).

Em suas diversas modalidades, inclusive na EJA, a Educação Física assume o importante papel de colaborar para a educação, conscientizando e incentivando para a prática de atividade física, resultando numa vida ativa e saudável aos seus praticantes. De acordo com Nahas (2001) o homem contemporâneo deve incorporar a práticas de atividades físicas ao seu cotidiano, mudando o seu estilo de vida, o que faz com que conceitos como “atividade física”, “estilo de vida ativo” e “qualidade de vida” sejam relevantes para áreas que envolvem a Educação Física, tal como a Educação Física Escolar.

Além da abordagem que toma a saúde como algo particular, onde o aluno adquire conhecimento sobre as necessidades nutricionais diárias, o funcionamento do seu corpo, lesões e primeiros socorros para acontecimentos em práticas corporais, são ressaltadas nas DCE de Educação Física a importância de se tomar a saúde como algo social, entendendo questões relacionadas às várias práticas corporais existentes, consequências ao corpo dos atletas proveniente de treinamento de alto nível, uso de substâncias ilícitas para o treinamento esportivo, degradação do corpo através de práticas exaustivas para a *performance*, dentre outros. De acordo com Paraná (2008, p.56) “[...] os cuidados com a saúde não podem ser atribuídos tão somente a uma responsabilidade do sujeito, mas sim, compreendidos no contexto das relações sociais, por meio de práticas e análises críticas dos discursos a ela relativos”.

Nesse sentido, o professor de Educação Física, além de atentar para as práticas corporais que mantenham e promovam a saúde individual, a partir de vivências corporais, pode fazer uma ligação entre os conteúdos da disciplina e outras questões que atravessam a área tal como a mídia, os padrões de beleza, o uso de anabolizantes, o treinamento de alto-nível, as atividades de lazer, dentre outras. Entende-se dessa forma a disciplina de Educação Física como um agente favorável à obtenção da qualidade de vida, integrando educação e atividade física de maneira crítica e consciente.

CONCLUSÃO

Este estudo trouxe a possibilidade de refletir a necessidade de se adequar os conteúdos de Educação Física ao público que se destina, aliando a parte que fundamenta a disciplina em questões teóricas (conteúdos) à realidade do aluno (contextualização). Se tratando do CEEBJA tal necessidade descrita acima é ainda mais emergente, no sentido de que os alunos já são considerados sujeitos ativos socialmente, fazendo parte inclusive do mercado do trabalho, de modo que a Educação Física deve não apenas formar o indivíduo, mas sim transformar sua relação com o mundo a partir das práticas corporais, tornando-o crítico, consciente e autônomo.

Espera-se com este trabalho ter contribuído com as reflexões a respeito do caminho estreito que deve se ter entre a Educação Física Escolar e a saúde, atentando para a função da disciplina como mediadora de conhecimento na EJA que almeja a formação do indivíduo com clareza a respeito da cultura corporal, principalmente em relação à saúde proveniente da atividade física.

Trata-se de uma discussão em aberto que pretende ser fomentada ao longo do tempo, tendo em vista que é um objeto de estudo em formação e transformação constante, atendendo as necessidades da sociedade vigente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Leis de Diretrizes de Base da Educação Nacional** - Brasília, 1996.
- BRACHT, V. A constituição das teorias pedagógicas da educação física. **Cadernos Cedes**, ano XIX, nº48, Agosto, 1999. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ccedes/v19n48/v1948a05.pdf. Acesso em: 25/08/2013.
- COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.
- DAOLIO, J. **Da cultura do corpo**. Campinas, SP: Papirus, 1995.
- DURAND, O. C. S; FURINI, D. R. M; SANTOS, P. Sujeitos da educação de jovens e adultos, espaços e múltiplos saberes. In: LAFFIN, M. H. L. F. (Org.). **Educação de jovens e adultos e educação na diversidade**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.
- GADOTTI, M. Educação de jovens e adultos: correntes e tendencias. In: GADOTTI, M; ROMÃO, J. E. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 8ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2006.

- GUEDES, D.P. GUEDES, J. E. R. P. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4ªed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1996.
- NAHAS, M. V. O Pentágulo do Bem-estar – Base Conceitual para Avaliação do Estilo de Vida de Indivíduos ou Grupos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 5, nº 2, 2001.
- PARANÁ, Governo do Estado do. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná: Educação Física**. Curitiba: SEED, 2008.
- _____. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná: Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: SEED, 2006.
- PICAWY, M. M.; WANDSCHEER, M. S. X. Educação de jovens e adultos: uma análise pedagógica do texto legal. In: SHEIBEL, M. F.; LEHENBAUER (Org.). **Reflexões sobre educação de jovens e adultos – EJA**. Porto Alegre: PALLOTTI, 2006.
- ROMÃO, J. E. Compromissos do educador de jovens e adultos. In: GADOTTI, M; ROMÃO, J. E. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 8ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2006.
- SOARES, C. L. **Educação Física: Raízes Europeias e Brasil**. Campinas: Autores Associados, 1994.

PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO ENTRE LOMBALGIA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EM MULHERES IDOSAS

Kátia dos Santos Lima - Universidade de Passo Fundo

Marilene Rodrigues Portella

Andréia Mascarelo

Marlene Doring

klfisio@yahoo.com.br

RESUMO

As disfunções da coluna lombar vertebral, causadoras de incapacidades funcionais, são de alta prevalência no mundo. Destas disfunções, a lombalgia constitui um relevante problema de saúde. A degeneração da coluna vertebral inerente ao processo de envelhecimento, juntamente com o maior tempo de exposição a sobrecargas ao longo da vida, pode tendenciar a mulher idosa a ser acometida pela lombalgia. Este estudo objetivou verificar a prevalência e a associação entre lombalgia e características sociodemográficas em mulheres idosas residentes em um município ao norte do estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo transversal, realizado por meio de aplicação de questionários. Foram entrevistadas 97 mulheres, com idade igual ou superior a 60 anos, encontrando-se uma prevalência de 40,2% de casos de lombalgia, com faixa etária predominante entre 60 e 69 anos. A alta prevalência de lombalgia em mulheres idosas cuja vida laboral foi na atividade agrícola reflete um dado importante para os serviços de saúde cujo planejamento contemple ações e medidas para prevenção e intervenção precoce no tratamento dos problemas de coluna.

Palavras-chave: Dor lombar; Idoso; Mulheres.

ABSTRACT

The dysfunctions of the lumbar spine, that cause functional impairments are a high prevalence in the world. From these disorders, low back pain is a significant health problem. The spinal degeneration inherent to the aging process, with the longer duration of exposure to overload throughout life, can make the older women _ be affected by back pain. This study aimed to verify the prevalence and association between sociodemographic characteristics and low back pain in elderly women living in a town in the northern Rio Grande do Sul. This is a cross-sectional study using household survey.

We interviewed 97 women, aged over 60 years, finding a prevalence of 40.2% of cases of low back pain with predominant age group between 60 and 69 years. The high prevalence of low back pain in elderly women whose life work was in agriculture reflects an important data for planning health services which contemplate actions and steps for prevention and early intervention in the treatment of spinal problems.

Keywords: Low back pain; Elderly; Women.

INTRODUÇÃO

As queixas do idoso relacionadas à dor, muitas vezes, são atribuídas à idade e consideradas inerentes ao processo de envelhecimento até mesmo, pela própria pessoa. A dor nas costas está entre as reclamações mais frequentes atingindo cerca de oitenta por cento dos idosos na comunidade (SERAFINI, 2003) e a coluna lombar situa-se entre os locais com maior prevalência de dor em pessoas com 60 ou mais anos (BREIVIK et al., 2006; CELICH; GALON, 2009, DELLAROZA et al., 2008).

As modificações corporais que acompanham os indivíduos com o avanço da idade e a ocorrência de doenças crônicas acarretam um desgaste nos componentes de sustentação da coluna alterando a anatomia e a fisiologia (ROSSI; SADER, 2006) cujas repercussões indicam morbidades variadas e à possibilidade de ocorrência de dor nas costas.

A dor lombar é uma das alterações musculoesqueléticas mais comuns nas sociedades industrializadas, sendo uma das causas mais frequentes de incapacidade funcional entre os adultos (OCARINO et al. 2009). Pode ser ocasionada por processos inflamatórios degenerativos provocados por alterações mecânicas da coluna vertebral (posturas inadequadas no ambiente de trabalho e escoliose) e por sobrecarga da musculatura lombar gerada pelo sobrepeso (ANDRADE; ARAUJO; VILAR, 2005).

Ainda, segundo Ferreira et al. (2011) a lombalgia pode estar associada a fatores sociodemográficos (idade, sexo, renda e escolaridade) com frequência maior no sexo feminino e de acordo com a Organização Mundial da Saúde aproximadamente 80 % dos adultos sofrerão pelo menos uma crise aguda de dor nas costas durante a vida, 90% dessas pessoas apresentarão mais de um episódio de dor lombar.

Nesta perspectiva, o presente estudo objetivou verificar a prevalência e a associação entre lombalgia e características sociodemográficas em mulheres idosas residentes em um município ao norte do estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um recorte da pesquisa intitulada “Condições de vida e saúde dos idosos no município de Coxilha-RS”, estudo de corte transversal de base populacional, com mulheres idosas residentes no município de Coxilha-RS. Um município de pequeno porte que conserva características de comunidade rural, situado ao norte do Rio Grande do Sul.

Foram incluídas no estudo todas as mulheres residentes no município de Coxilha-RS, em meio urbano e rural, com idade igual ou superior a 60 anos; que residiam há pelo menos seis meses no território do município e que possuíam no ato da entrevista condições cognitivas para responder ao questionário e/ou a presença de um familiar ou cuidador para auxiliar ou efetuar as respostas.

A coleta de dados foi realizada por meio de inquérito domiciliar utilizando-se um questionário estruturado, uma adaptação do questionário da Pesquisa SABE, que preservou os ajustes realizados por Moraes (2007). A entrevista foi realizada no domicílio das participantes e conduzido por psicólogos no período de junho a julho de 2010.

Consideraram-se como variável dependente a variável lombalgia e independente as sociodemográficas. Realizou-se análise descritiva dos dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo sob registro no CAAE nº 1257.0.000.398-10, parecer nº 148/2010.

RESULTADOS

Participaram do estudo 97 mulheres com mais de 60 anos. A prevalência de lombalgia foi 40,2%. A faixa etária de 60 a 69 anos representa 52,6% do total; 56,7% relatam morar com companheiros; a maioria (45,4%) possui renda familiar total de um a dois salários mínimos e 5,5% apresentam renda menor que um salário mínimo. O percentual de mulheres que trabalha com agricultura é de 51,5%.

Tabela 1. Características das idosas, município de Coxilha, 2011.

Características	Nº	%
Faixa etária		
60 a 69	51	52,6
70 a 79	34	35,1
80 e mais	12	12,4
Cor		
Branco	65	67
Não Branco	32	33
Com companheiro		
Sim	55	56,7
Não	42	43,3
Ler e escrever		
Sim	66	68,0
Não	31	32,0
Agricultura		
Sim	50	51,5
Não	46	47,4
Ignorado	1	1,0
Renda Familiar		
< 1 SM	15	15,5
1 a 2	44	45,4
3 a 5	24	24,7
> 5 SM	4	4,1
Não respondeu	10	10,3
Lombalgia		
Não	58	59,8
Sim	39	40,2

Do total de 39 idosas acometidas por lombalgia, a maior frequência foi observada na faixa etária de 60 a 69 anos (46,2%), 79,5% sabiam ler e escrever e 48,7% delas tinham como suas principais funções atividades relacionadas a agricultura. Quanto à zona de moradia, verificou-se que a maioria das mulheres residia na zona urbana (71,8%). (Tabela 2).

Tabela 2. Análise da associação entre lombalgia e variáveis sociodemográficas, município de Coxilha, 2011.

Características	Lombalgia				P
	SIM		Não		
	Nº	%	Nº	%	
Faixa etária					
60 a 69	18	46,2	33	56,9	0,547
70 a 79	15	38,5	19	32,8	
80 e mais	6	15,4	6	10,3	
Cor					
Branco	30	78,9	35	63,6	0,114
Não Branco	8	21,1	20	36,4	
Com companheiro					
Sim	17	43,6	38	65,5	0,033
Não	22	56,4	20	34,5	
Ler e escrever					
Sim	31	79,5	35	60,3	0,047
Não	8	30,5	23	39,7	
Do Lar					
Sim	11	28,2	13	22,8	0,549
Não	28	71,8	44	77,2	
Agricultura					
Sim	19	48,7	31	54,4	0,585
Não	20	51,3	26	45,6	
Renda Familiar					
< 1 SM	3	9,7	12	21,4	0,503
1 a 2	16	51,6	28	50,0	
3 a 5	10	32,3	14	25,0	
> 5 SM	2	6,5	2	3,6	
Zona Moradia					
Urbana	28	71,8	30	51,7	0,048
Rural	11	28,2	28	48,3	

Pode-se observar que a prevalência de lombalgia decresceu com o aumento da idade diferentemente do encontrado nos estudos de Silva et al, (2004) e Ponte (2005) cujos resultados indicaram que a medida em que a idade aumenta prevalece a dor lombar crônica. Esse dado pode ser entendido pelo fato que indivíduos na faixa etária de 60 a 69 anos, em geral, são mais ativos e as modificações corporais decorrentes do envelhecimento fisiológicos são menos acentuadas quando compara aos de mais idades.

No que diz respeito à relação entre lombalgia e escolaridade, o resultado encontrado neste estudo indicou que a maior parte das idosas com lombalgia sabia ler e

escrever contrariando outras pesquisas que evidenciaram que o nível de escolaridade dos indivíduos está inversamente associado à prevalência de dor lombar crônica, quanto menos escolaridade maior a frequência da dor (SILVA et AL 2004; PONTE, 2005). Esse dado pode ser interpretado pelo motivo que, apesar da maioria das participantes saber ler e escrever e assim o que sugere condições de melhor acesso a esclarecimentos pertinentes a prevenção e tratamento da lombalgia, todavia praticamente, a metade (48,7%) das participantes acometidas dessa condição crônica têm suas atividades laborais relacionadas à agricultura, cenário o qual exige maior esforço físico, realizando por vezes, movimentos repetitivos e expostas a sobrecarga de peso.

Ainda, em relação às atividades laborais, verificou-se que apenas 28,2% das idosas que referiram lombalgia realizavam as tarefas domésticas. Segundo Ponte (2005), a alta incidência de lombalgia em mulheres pode estar relacionada com a realização de tarefas domésticas e a consequente sobrecarga repetida da coluna lombar durante esses trabalhos. Entende-se esse achado levando-se em consideração que a população estudada constitui-se de mulheres idosas que podem ter tido sim o comprometimento da saúde da coluna vertebral lombar pelo fato de realizarem as lidas domésticas e também as atividades da agricultura ao longo da vida.

Seguindo a esta linha de pensamento, presume-se que apesar da zona de moradia urbana estar relacionada a maioria dos casos de lombalgia destaca-se o fato de que essas mulheres são oriundas de um município eminentemente rural cuja a ocupação das mesmas, na maior parte do tempo foi na agricultura. Portanto, na velhice se reflete as consequência da sobrecarga do trabalho rural vivenciado na vida adulta.

Em relação à associação entre lombalgia e o estado civil observou-se menor prevalência nas mulheres que estavam vivendo maritalmente. Esse achado está em discordância com os resultados de Almeida et al (2008) e Silva et al (2004) que observaram que estar solteiro é um fator protetor. Entretanto, vale destacar que se trata de estudos realizados em comunidades urbanas.

CONCLUSÃO

A prevalência de lombalgia encontrada na população de idosas do município estudado foi elevada. A maioria das idosas que relataram ter lombalgia tinham como suas principais funções atividades relacionadas a agricultura, moravam atualmente na zona urbana e viviam sozinhas.

A alta prevalência de lombalgia em mulheres idosas cuja vida laboral foi na atividade agrícola reflete um dado importante para os serviços de saúde cujo planejamento contemple ações e medidas para prevenção e intervenção precoce no tratamento dos problemas de coluna.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. C. G. B. et al . Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Rev. bras. Ortop.**, São Paulo , v. 43, n. 3, Mar. 2008.
- ANDRADE, S.; ARAUJO, A. G. R.; VILAR, M. J. P. Escola de Coluna: revisão histórica e sua aplicação na lombalgia crônica. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo , v. 45, n. 4, ago. p.224-228. 2005
- BREIVIK, H. et al. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life and treatment. **European Journal of Pain.** v.10, n. 4, p.287-333, 2006
- CELICH, K. L. S.; GALON, C. Dor crônica em idosos e sua influência nas atividades da vida diária e convivência social. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 349-359, 2009.
- DELLAROZA, M. S. G. et al. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. **Revista da Associação Médica Brasileira.** v. 54, n.1, p. 36-41, 2008.
- FERREIRA, G. D. et al. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Fisioterapia** [On-line] v.15, jan.-fev. 2011. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235019132009>>
- PONTE, C. Lombalgia em cuidados de saúde primários:sua relação com características sociodemográficas. **Rev. Port. Clin. Geral.** 2005;21:259-67.
- OCARINO, J. M. et al. Correlação entre um questionário de desempenho funcional e testes de capacidade física em pacientes com lombalgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia** [On-line] v.13, Jul.-Ago. 2009. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa>
- ROSSI, E.; SADER, C. S. O envelhecimento do sistema osteoarticular. In: FREITAS E. V. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006. p.792-796.
- SERAFINI, A. A. Lombalgia no idoso. In: TERRA, N. L. (Org.). **Entendendo as queixas do idoso.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003, p.331-343.

SILVA, Marcelo Cozzensa da; FASSA, Anaclaudia Gastal; VALLE, Neiva Cristina Jorge. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, Apr. 2004.

BENEFÍCIOS DA REABILITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Liamara Basso Dala Costa, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Uniarp - Caçador

Cristianne Confessor Castilho Lopes, Uniarp

Daniela dos Santos, Uniarp

Luana Talita Alves Medeiros, Uniarp

Vânia Maria Castro Gouvêia, Uniarp

liamara@uniarp.edu.br

RESUMO

O presente estudo procurou mostrar os benefícios da reabilitação cardiorrespiratória no pós-operatório de revascularização do miocárdio. A doença cardiovascular é a principal causa de óbito no mundo ocidental, cerca de 260 mil indivíduos são vítimas desta. O estudo assumiu a finalidade de conhecer as causas que levam a revascularização do miocárdio, analisando a importância da fisioterapia no pós-operatório, e descrevendo seus benefícios a nível cardiovascular e respiratório, além de explicar as técnicas utilizadas para alcançá-los. Foi realizado a partir de um levantamento bibliográfico sendo guiado principalmente pelos autores Paschoal (2010), Nieman (1999), Willmore; Costill (2001), os quais revelam que a fisioterapia cardiorrespiratória melhora a capacidade funcional e cardiovascular do indivíduo, aumentando a tolerância aos exercícios físicos, além de ajudar a manter e melhorar a função pulmonar, utilizando técnicas de higiene brônquica, padrões ventilatórios seletivos, estímulo diafragmático e fortalecimento da musculatura respiratória. Os exercícios cardiovasculares passivos, evoluindo para isométricos e posteriormente aeróbios diminuem os níveis de pressão arterial, reduzindo a demanda de oxigênio pelo miocárdio, aumentam o desempenho físico, assim como o limiar de angina em pacientes com doença coronariana aterosclerótica sintomática.

Palavras chave: Doença arterial coronariana; Revascularização do miocárdio; Fisioterapia cardiorrespiratória.

ABSTRACT

This study aimed to show the benefits of rehabilitation cardiorespiratory postoperative myocardial revascularization. Cardiovascular disease is the leading cause of death in the Western world, approximately 260,000 individuals are victims of this. The study assumed a view to ascertaining the causes of myocardial revascularization, analyzing the importance

of physiotherapy in the postoperative period, and describing its benefits at cardiovascular and respiratory systems, and explain the techniques used to achieve them. Was conducted from a literature being mainly guided by the authors Paschoal (2010), Nieman (1999), Willmore; Costill (2001), which reveal that physiotherapy improves cardiorespiratory and cardiovascular functional capacity of the individual, increasing tolerance to physical exercise, and help maintain and improve lung function, bronchial hygiene techniques using, ventilatory patterns selective diaphragmatic stimulation and strengthening the respiratory muscles. Cardiovascular exercises liabilities, progressing to isometric and aerobic subsequently decrease the levels of blood pressure, reducing myocardial oxygen demand, increase physical performance, as well as the angina threshold in patients with symptomatic coronary disease.

Keywords: Coronary artery disease, Coronary artery bypass grafting; cardiorespiratory physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O sistema cardiovascular constitui-se do coração, que é uma bomba muscular, e um sistema fechado de vasos compostos de artérias, veias e capilares. Sua principal função é o transporte de oxigênio, dióxido de carbono, nutrientes, hormônios e outras substâncias importantes (GARY; PATTON, 2002). Este ainda possui câmaras, e válvulas distintas que impedem o refluxo do sangue.

Segundo Spence (1991), este sistema precisa ser eficiente no transporte, o qual ajuda a regular a temperatura corpórea e tem participação no sistema de defesa do organismo. O sistema respiratório tem função de nutrir as células do corpo para que estas possam desempenhar suas atividades metabólicas em condições aeróbias, e necessitam de uma maneira fácil de remover dióxido de carbono.

Estes dois sistemas, particularmente interligados, cardiovascular e respiratório, são frequentemente acometidos por patologias. Segundo Rosa et al. (2006), tanto no Brasil quanto nos países desenvolvidos a doença aterosclerótica é a maior causa de morte, sendo responsável por 36% dos óbitos.

A doença aterosclerótica manifesta-se através da aterosclerose que é a produção de substâncias gordurosas na camada interna dos vasos, a qual pode levar a obstrução coronariana, e o músculo cardíaco pode sofrer ainda, necrose resultando no infarto agudo do miocárdio.

Após o acometimento o tratamento pode ser clínico, através de medicamentos e mudanças nos hábitos de vida, ou cirúrgico através de intervenções de revascularização do miocárdio, que consiste na retirada de um ou mais segmentos de uma veia, dentre as quais está a safena localizada na perna, realizando um desvio para dar maior aporte de sangue ao coração.

METODOLOGIA

Para o presente estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas, a artigos científicos nacionais e internacionais, consulta a sites na internet e acervo da Biblioteca Comendador Primo Tedesco, localizada na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe-Caçador. Fizeram parte bibliografias referentes à cardiologia, pneumologia, fisioterapia cardiorrespiratória enfocando os benefícios da reabilitação cardiorrespiratória no pós-operatório de revascularização do miocárdio.

RESULTADOS

Anatomia e fisiologia do sistema cardíaco e respiratório

Para Spence (1991), o coração está situado no mediastino médio, em posição central, entre os dois pulmões. Este funciona como uma bomba, o qual é constituído por câmaras de entrada e saída, valvas que encaminham o fluxo sanguíneo com propósito de impelir o sangue, e vasos para conduzirem sangue do coração e para o coração.

Com relação à circulação coronariana, para Jatene (1999), as artérias coronárias direitas e esquerdas tem função de nutrir o músculo cardíaco, e originam-se da valva aórtica. Ainda para o autor as duas fases do funcionamento do coração são a sístole e diástole, ou seja, fase de maior pressão intraventricular, e fase de enchimento ventricular.

Ainda temos a grande circulação onde o sangue arterial proveniente dos pulmões é encaminhado para nutrir o organismo, e a pequena circulação, o sangue venoso do ventrículo direito é encaminhado para os pulmões para ocorrer a troca gasosa.

O sistema respiratório constituído de nariz, cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia, brônquios, e pulmões.

Os pulmões tem forma de um cone, com ápice pontiagudo de cada um sobre passando o estreito espaço do alto da cavidade torácica, atrás da clavícula. A base do pulmão é larga e côncava e descansa sobre a superfície convexa do diafragma (SPENCE, 1991).

Segundo Zorzi, Starling (2010), para manter uma concentração de oxigênio e dióxido de carbono no ar alveolar, é necessário fazer chegar aos pulmões ar fresco e remover o ar do seu interior.

A mecânica respiratória é constituída por dois momentos: inspiração e expiração, sendo, o movimento do ar em direção aos pulmões, e o movimento do ar para fora dos pulmões, respectivamente (GUYTON, 1989).

Doença arterial coronariana

Segundo Jatene; Ramires (1999), conforme o ser humano envelhece, suas artérias coronárias tornam-se mais estreitas, resultado da formação de placas de gorduras na camada interna destas, processo conhecido como aterosclerose.

Com o estreitamento das artérias coronárias, a capacidade de suprimento sanguíneo ao miocárdio é reduzida progressivamente. Com a piora do quadro, o miocárdio deixa de receber quantidade suficiente de sangue, causando dor severa chamada de angina pectoris. Quando é muito diminuído ou totalmente restringido o suprimento sanguíneo, a isquemia leva ao infarto agudo do miocárdio (KUMAR; MITCHEL, 2006).

Os fatores de risco da doença arterial coronariana são: hereditariedade, tabagismo, hipertensão, obesidade, diabetes, idade avançada, entre outros.

Para o diagnóstico da doença utiliza-se o teste ergométrico e um exame de eletrocardiograma. Assim para o tratamento a mudança do estilo de vida é imprescindível, dieta e medicamento.

Infarto agudo do miocárdio

Segundo Kumar; Mitchell (2006), para ocorrer infarto agudo do miocárdio é necessário uma interrupção ou diminuição do fluxo sanguíneo, levando assim a uma redução da quantidade de oxigênio ao coração.

Ainda para os autores, a oxigenação insuficiente da área atingida, leva ao acúmulo de ácido láctico, o que estimula o sistema nervoso autônomo a provocar a dor característica do infarto. Dependendo do tempo de duração deste bloqueio, uma parte do músculo morre e para de funcionar.

O tratamento do infarto pode ser através de revascularização do miocárdio, sendo indicado para pacientes com obstrução no tronco da artéria coronária esquerda, ou seja, na origem das principais artérias que nutrem a porção mais nobre do coração.

Segundo a Sociedade de Cardiologia do estado do Rio de Janeiro, o cirurgião realiza um corte no centro do tórax, o coração é resfriado, e instalado circulação extracorpórea. A ponte de safena é mais tradicional, outra forma é a artéria mamária apresentando como benefício à longa duração em relação à ponte de safena.

Reabilitação cardiorrespiratória no pós-operatório de revascularização do miocárdio

A qualidade de vida é uma meta dentro da área da saúde e uma responsabilidade dos profissionais da área. Programas de exercício devem ser personalizados e adequados para atender às necessidades do paciente.

Na primeira fase da reabilitação cardiovascular cujo tempo de duração é variável, é o fisioterapeuta quem cuida da mobilização precoce do paciente e atua na prevenção e no tratamento de problemas ventilatórios. Também é ele quem se preocupa com a minimização de todos os problemas decorrentes da permanência do paciente no leito (PASCHOAL, 2010).

A fase II do processo é destinada à convalescência, ou seja, à continuidade natural do programa de tratamento clínico e fisioterapêutico. A terceira fase, além do aspecto de reabilitação, também tem uma conotação preventiva, sabidamente reconhecida por todos os benefícios advindos da prática de exercício aeróbio e do ganho de força muscular.

Ainda para Paschoal (2010), a prática de exercícios apresenta como benefícios a redução das taxas de colesterol e triglicérides; diminuição dos níveis da pressão arterial; redução do peso corporal, em especial da gordura abdominal que é responsável pelo perfil androide com elevados valores do índice cintura-quadril; e a substituição de massa gorda por massa magra.

Para Guiselini (2004), o sistema cardiovascular responde à prática de atividade física através do aumento da frequência cardíaca, da fração e volume de ejeção e débito cardíaco. No infarto agudo do miocárdio os objetivos da reabilitação cardiorrespiratória incluem estratificação de risco, melhora do bem-estar físico, social e psicológico, redução dos fatores de risco, alívio nos sintomas e melhora da capacidade funcional. A orientação dos exercícios ventilatórios consiste na adequação do tempo inspiratório e expiratório e da profundidade ventilatória ao padrão muscular ventilatório mais adequado, tanto no que se refere à frequência respiratória quanto ao volume corrente.

Segundo Renault et al. (2009), a fisioterapia respiratória tem como objetivo reverter à disfunção pulmonar no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio, evitando complicações pulmonares.

Os exercícios respiratórios são empregados para aumentar a ventilação pulmonar por meio do grau de participação dos músculos respiratórios, favorecendo o aumento da difusão dos gases (SARMENTO; VEJA; LOPES, 2010).

Qual a quantidade necessária de exercícios para diminuir o risco de uma doença cardíaca?

Segundo Nieman (1999), o exercício moderado é limiar suficiente para diminuir o risco de doenças cardíacas, e os maiores benefícios ocorrem quando pessoas sedentárias adotam hábitos de atividade física moderada, com alguma proteção adicional.

Para Fardy et al. (2001), estes exercícios trazem como benefícios alterações favoráveis na densidade óssea, aumento da capacidade aeróbia, alívio nos sintomas de isquemia miocárdica, melhor tolerância de glicose e diminuição dos fatores de risco, bem como uma redução na taxa de mortalidade por problemas cardiovasculares.

Para ACMS (2000), a intensidade deve ser em torno de 60% a 90% da frequência cardíaca máxima ou 50% a 80% do volume máximo de oxigênio, com duração moderada.

Tipos de exercícios e forma de aplicá-los

A proposta deve ser aproximadamente 80% do tempo de sessão dedicado a exercícios aeróbios e 20% a exercícios com componentes isométricos, cabendo ao fisioterapeuta à possibilidade de modificar o tempo destinado a cada um dos tipos de atividades, dependendo da necessidade de cada paciente (PASCHOAL, 2010).

Podemos utilizar sintomas como início de angina, dispnéia ou fadiga, ou sinais depressão importantes do segmento ST, hipotensão ou arritmias como metas para interrupção do treino.

Para o treinamento de resistência de reabilitação cardiorrespiratória existem aparelhos isométricos, que geram força sem alterar o comprimento muscular e incluem dinamômetros de preensão e bolas de apertar tipo esponja. E os aparelhos isotônicos, dinâmicos por natureza e geram força, enquanto o comprimento do músculo diminui ou aumenta. Esses aparelhos podem gerar força contra uma resistência constante ou uma resistência variável (Fardy et al., 2001).

Para os exercícios aeróbios, o treinamento pode se iniciar com a aplicação de resistência muscular localizada. Os exercícios podem ser feitos com o paciente segurando um bastão ou halter, cujo peso irá variar de acordo com sua condição física. As repetições são de dez movimentos, geralmente feito em três séries. O fisioterapeuta

aplica movimentos de flexão, extensão, abdução, adução de ombro e movimentos de flexoextensão de cotovelos (PASCHOAL, 2010).

Para membros inferiores, os exercícios visam o ganho de força e resistência da musculatura anterior e posterior da coxa, além de serem também voltados para os glúteos, contribuindo para melhorar a força muscular e a resistência à fadiga, ampliando o limiar aeróbio, diminuindo o uso anaeróbio da glicose e produção de ácido láctico.

Segundo Fardy et al. (2001), todos os pacientes devem realizar exercícios para fortalecimento do abdome, desenvolvendo uma postura mais adequada prevenindo dores lombares. Exercícios com theraband é excelente para pacientes que foram submetidos à revascularização de miocárdio, pois possui baixo nível de resistência progressiva e um bom potencial de melhora da amplitude de movimento.

Esses programas devem ser constituídos de atividades realizadas de 3 a 5 vezes/semana, com duração entre 15-60 minutos, continuamente, com intensidades de 60-85% da frequência cardíaca máxima, ou 50 a 75% do consumo máximo de oxigênio (LEITE, 2000).

CONCLUSÃO

A doença coronariana é responsável por 36% das mortes no Brasil, resultante da obstrução de uma ou mais artérias que nutrem o músculo cardíaco, em virtude da produção de substâncias gordurosas na camada interna dos vasos. Esta fisiopatologia é responsável pelo infarto agudo do miocárdio, após o qual o indivíduo pode ser submetido ao procedimento de revascularização do miocárdio.

Para Winkelmann, Manfroy (2008), a reabilitação cardiorrespiratória é um programa multidisciplinar de educação e exercício, tendo em vista o desenvolvimento físico, social e psicológico desde o início do acometimento.

A fisioterapia atua no período pós-operatório para melhorar a capacidade funcional e cardiovascular, aumentar a tolerância aos exercícios físicos, manutenção e melhora da função pulmonar, reduzindo complicações pulmonares (REGENGA, 2000).

Durante o período de internação, técnicas como posicionamento no leito, higiene brônquica e exercícios respiratórios são priorizadas. Após o desmame ventilatório, mobilizações precoces, exercícios de padrões ventilatórios seletivos e estímulo diafragmático são importantes.

Para Arcêncio et al. (2008), a atividade física, um dos itens importantes da fisioterapia cardiorrespiratória, diminui a sensação de dispnéia, reduzem os sinais clínicos

de angina pectoris, diminui a fadiga, reduz a demanda de oxigênio pelo miocárdio, melhora a amplitude articular preparando-o melhor para qualquer atividade.

Para Paschoal (2010), os exercícios aeróbios devem constituir 80% do tempo da sessão, sendo que estes apresentam como benefícios, redução das taxas de colesterol e triglicérides, diminuição dos níveis de pressão arterial, redução do peso corporal, em especial da gordura abdominal e a substituição de massa gorda por massa magra, melhorando a aptidão cardiovascular e aumentando a autoconfiança quando praticados por um período prolongado.

Realizar regularmente atividade física faz com que o sistema cardiovascular responda à prática através do aumento da frequência cardíaca, da fração e volume de ejeção e, débito cardíaco o que melhora o desempenho do indivíduo.

Para ACMS (2000), a intensidade da atividade deve ser baixa a moderada (em torno de 60% a 90% da frequência cardíaca máxima, ou seja, 50% a 80% do volume de oxigênio máximo) e de moderada duração, ou seja, 20 a 30 minutos de atividade continuada.

A atividade física resulta ainda, no aumento da expectativa de vida e protege indivíduos saudáveis e cardiopatas contra eventos cardíacos. A motivação é um fator pessoal e determinante, vinculado ao interesse, motivos e metas, extremamente significativo no processo de aderência ao exercício físico regular.

O tratamento fisioterapêutico embasado em técnicas preventivas e curativas auxilia na diminuição das complicações, e para que o paciente alcance a funcionalidade total, é necessário respeitar os limites do mesmo e a evolução do tratamento.

Verifica-se a necessidade de novos estudos que enfoquem essa temática por meio da aplicação de desenhos metodológicos específicos sobre as várias técnicas utilizadas na tentativa de aprimoramento das mesmas. Assim como o desenvolvimento de protocolos, projetos e programas de reabilitação cardiorrespiratória.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE. **Manual do acms para testes de esforço e prescrição de exercício**. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- ARCÊNCIO, Livia; SOUZA, Marilize; BORTOLIN, Bárbara; FERNANDES, Adriana; RODRIGUES, Alfredo; EVORA, Paulo. Cuidados pré e pós-operatório em cirurgia cariotorácica: uma abordagem fisioterapêutica. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. Vol 23. Nº 3. São Paulo: 2008. Disponível em <

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-76382008000300019&script=sci_arttext>

Acessado em 13/10/2012 14h 33.

FARDY, Paul S.; FRANKLIN, Barry; VERRIL D. E., PORCARI J. P. **Técnicas de treinamento em reabilitação cardíaca**. São Paulo: Manole, 2001.

GARY, A.; PATTON, K.. **Estrutura e funções do corpo humano**. São Paulo: Manole, 2002.

GUISELINI, Mauro. **Aptidão física, saúde, bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos**. São Paulo: Phorte, 2004.

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

JATENE, Adib; RAMIRES, José. **Cardiologia básica**. São Paulo: Rocca, 1999.

KUMAR, Vinay; MITCHELL, Richard et al. **Fundamentos de robbins e cotran patologia: Bases Patológicas das Doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LEITE, Paulo Fernando. **Fisiologia do exercício: ergometria e condicionamento físico cardiologia desportiva**. 4 ed. São Paulo: Robe Editorial, 2000.

NERY, Rosane Maria; BALBISAN, Juarez; MAHMUD, Mahmud. Influência da prática da atividade física no resultado da cirurgia de revascularização miocárdica. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. Vol. 22. Nº 3. São José do Rio Preto. Julho/Setembro, 2007.

NIEMAN, David C. **Exercício e saúde**. São Paulo: Manole, 1999.

PASCHOAL, Mário Augusto. **Fisioterapia cardiovascular avaliação e conduta na reabilitação cardíaca**. São Paulo: Manole, 2010.

REGENGA, M. M. **Reabilitação em cardiologia: DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA À REABILITAÇÃO**. São Paulo: Roca, 2000.

RENAULT, Julia Alencar; COSTA-VAL, Ricardo; ROSETTI, Márcia; NETO, Miguel. Comparação entre exercícios de respiração profunda e espirometria de incentivo no pós-operatório de cirurgia de revascularização de miocárdio. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. Belo Horizonte – MG, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v24n2/v24n2a12.pdf>> Acessado em 09/10/12 17h 44

ROBERGS, Robert; ROBERTS, Scott. **PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO PARA APTIDÃO, DESEMPENHO E SAÚDE**. São Paulo: Phorte, 2002.

SARMENTO, G. J.; VEJA, J. M.; LOPES, N. S. **Fisioterapia em uti**. São Paulo: Atheneu, 2010.

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Ponte de Safena**. Disponível em: <file:///E:/MATERIAL%20TCC/SOCERJ%20-%20Sociedade%20de%20Cardiologia%20do%20Estado%20do%20Rio%20de%20Janeiro.htm> Acessado em 04/05/12.

ROBERGS, Robert; ROBERTS, Scott. **Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 2002.

ROSA, Carolina Meireles; COUTINHO, Kassandra; DOMINGUES, Marily; MOURA, Denise S. A prevalência de acidente vascular cerebral no pós operatório de revascularização do miocárdio. **Revista brasileira em Promoção da Saúde**. Vol 19, nº 001. Fortaleza – BR. 2006.

SPENCE, ALEXANDER P. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Manole, 1991.

WILMORE, Jack; COSTILL, David. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2001.

WINKELMANN, Eliane Roseli; MANFROI, Waldomiro Carlos. Qualidade de vida em cardiologia. **Revista HCPA** 2008; 28 (1): 49-53. Disponível em:<http://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/473/2412 > Acessado em 21/02/2012.

ZORZI, Rafael; STARLING, Irian Gomes. **Corpo humano- órgãos, sistemas e funcionamento**. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL. 2010.

ANÁLISE DO TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM DISFUNÇÃO DIASTÓLICA ATRAVÉS DAS VARIÁVEIS: PA, ESCALA DE BORG E QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Liamara Basso Dala Costa, Uniarp

Cristianne Confessor Castilho Lopes, Uniarp

Daniela dos Santos, Uniarp

Suelen Dallazem, Uniarp

Vânia Maria Castro Gouvêia, Uniarp

e-mail: liamara@uniarp.edu.br

RESUMO

O coração é o órgão vital para a circulação sanguínea, sendo responsável pelo percurso do [sangue](#) bombeado através dos vasos por todo o [corpo](#). É dividido em quatro câmaras: átrio direito, ventrículo direito, átrio esquerdo e ventrículo esquerdo, estas câmaras contraem-se e relaxam alternadamente. A contração é denominada sístole, o relaxamento, é a diástole. Quando existe comprometimento de alguma dessas funções, temos uma condição chamada de Insuficiência Cardíaca. A Fisioterapia cardiovascular é considerada uma importante forma de tratamento em cardiopatas, na procura por uma alternativa não medicamentosa. A intervenção realizada através da atividade física aeróbica tem resultado efetivo quando realizado frequentemente, de forma controlada e supervisionada por um profissional. Os pacientes que participam do programa de reabilitação cardíaca apresentam alterações metabólicas e vasculares, diminuem os fatores de risco, causando ganhos significativos em relação à qualidade de vida, além de reduzir a mortalidade. A presente pesquisa tratou-se de um estudo de caso, por meio da coleta de dados através dos métodos qualitativo e quantitativo, desenvolvido na academia Physius localizada na cidade de Rio das Antas/SC, onde um indivíduo, sexo feminino, 68 anos, cardiopata com diagnóstico de Insuficiência Cardíaca com Disfunção Diastólica, ou seja, com comprometimento do enchimento ventricular, foi submetido a 10 sessões de Fisioterapia com protocolo pré-estabelecido de aquecimento, alongamentos e atividades aeróbicas sendo avaliada a eficácia através das variáveis: Pressão Arterial, Escala de Esforço Percebido (Escala de Borg) e Questionário modificado de Qualidade de Vida – SF-36. Os resultados deste estudo demonstraram que a voluntária obteve melhora na sua qualidade de vida, tanto na realização das atividades simples de vida diária quanto à resistência do sistema cardiovascular, estabelecendo maior capacidade funcional, além

de apresentar elevação nos níveis da pressão arterial sistólica e manutenção da diastólica durante a prática aeróbica concordando com o descrito na literatura pesquisada.

Palavras Chave: Fisioterapia Cardiovascular, Insuficiência Cardíaca, Atividade aeróbica

ABSTRACT

The heart is the vital organ for blood circulation, accounting for the route of the blood pumped through the vessels throughout the body. It is divided into four chambers: right atrium, right ventricle, left atrium and left ventricle, these chambers contract and relax alternately. The contraction is called systole, the relaxation is the diastole. When there is involvement of some of these functions, we have a condition called heart failure. Physical therapy is considered an important cardiovascular therapy in heart disease, the search for an alternative non-drug. The intervention performed by aerobic physical activity has resulted often effective when performed in a controlled and supervised by a professional. Patients who participate in cardiac rehabilitation program have metabolic and vascular risk factors diminish, causing significant gains in the quality of life and reduce mortality. This research was a matter of a case study, by collecting data through the methods qualitative and quantitative developed in academia Physius located in the city of Rio das Antas / SC, where an individual, female, 68 years, heart disease diagnosed with heart failure with diastolic dysfunction, or with impaired ventricular filling, underwent 10 sessions of physical therapy to pre-established protocol of heating, stretching and aerobic activities being evaluated through the effectiveness of the variables: Blood Pressure, Perceived Exertion Scale (Borg Scale) and modified Questionnaire Quality of Life - SF-36. The results showed that the voluntary achieved improvement in their quality of life, both in carrying out simple activities of daily living as the resistance of the cardiovascular system establishing greater functional capacity, and present high levels of systolic and diastolic blood pressure during maintenance of aerobic agreeing with the practice described in the literature.

Keywords: physical therapy, heart failure, aerobic activity

INTRODUÇÃO

O coração é um órgão do sistema cardiovascular situado na cavidade torácica entre os dois pulmões, em um lugar chamado mediastino. É considerado uma bomba capaz de distribuir sangue para todo o organismo, transportando oxigênio e nutrientes para as células do corpo humano. Seu tamanho pode ser comparado ao de um punho fechado, sendo o seu peso cerca de 300g. Assemelha-se a um cone, com o ápice

correspondendo à ponta do coração e com a base na parte superior, de onde saem o tronco da artéria pulmonar e a aorta.

A espessura da parede do coração diferencia-se em: endocárdio, que compõem o revestimento interno, em contato direto com o sangue. Miocárdio, composto de musculatura estriada, com células alongadas e unidas entre si, e o pericárdio, membrana que reveste externamente o coração.

Fundamentalmente, é dividido em quatro câmaras: átrios (superiores) e ventrículos (inferiores), sendo estes direito e esquerdo. Átrio e ventrículo direito formam o chamado coração direito e são responsáveis pelo bombeamento do sangue para os pulmões. Já o átrio e ventrículo esquerdo, formam o coração esquerdo, responsável pelo bombeamento de sangue para outras estruturas do corpo humano. Separando átrio e ventrículo direitos, encontra-se a valva tricúspide, e separando átrio e ventrículo esquerdos, a valva mitral.

Seu funcionamento consiste em duas fases: sístole e diástole. A sístole é a fase de maior pressão intraventricular, quando se dá a ejeção do sangue para as artérias, e diástole é a fase de relaxamento muscular e enchimento ventricular, com o sangue vindo das veias. Quando existe comprometimento de alguma dessas funções, temos uma condição chamada de Insuficiência Cardíaca (IC).

A Insuficiência Cardíaca é, portanto, a redução da capacidade do coração de bombear uma determinada quantidade de sangue por minuto, sendo assim, insuficiente para a nutrição e transporte de oxigênio para o organismo humano. “É o resultado final de déficits cardíacos ou circulatórios periféricos prolongados ou graves, sendo o único distúrbio cardiovascular que está aumentando no mundo ocidental” (IANNI, 1999, p.17).

Existem muitas causas, entre elas, encontram-se qualquer doença que afete o coração, o músculo ou uma valva cardíaca, interferindo no fluxo de sangue circulatório e capacidade de bombeamento, assim como pode ser causada, entre outras, pela diabetes, hipertensão, ou a obesidade extrema. É muito frequente em pessoas mais velhas, e apesar de ser uma patologia que tem quadro de piora gradativo com a passagem do tempo, as pessoas que sofrem deste processo podem viver muitos anos, porém com menor qualidade de vida.

Nas anormalidades presentes, a Insuficiência Cardíaca pode apresentar-se sob duas formas, de acordo com sua característica: Insuficiência Cardíaca Sistólica (ICS) é a incapacidade de lançar o sangue dos ventrículos para as artérias. Já a Insuficiência Cardíaca Diastólica (ICD) são anormalidades mecânicas ou bioquímicas que alteram a função diastólica dessas câmaras, modificando o enchimento ventricular.

O tratamento para a IC deve ser realizado pelo controle das causas desencadeantes e eliminação de fatores que possam vir a agravar o quadro. Algumas vezes faz-se necessária intervenção cirúrgica, e administração de fármacos, porém, raramente de efeito curativo.

Mesmo com o avanço tecnológico, e a descoberta de novas formas de prevenção e tratamento, atualmente as diversas espécies de doenças cardíacas tem se mostrado as principais causas de internamentos e muitas vezes, mortalidade, sobretudo em pessoas acima de 65 anos de idade, no mundo todo. Sendo causadas por problemas genéticos, congênitos, e principalmente pela qualidade de vida que o paciente apresenta.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) a Insuficiência cardíaca é uma das prioridades entre as enfermidades crônicas da Organização Mundial de Saúde (OMS). Estima-se que quase 2,5 milhões de brasileiros, 5 milhões de americanos e 15 milhões em todo mundo sejam portadores.

No Brasil, em particular, morrem em torno de 300 mil pessoas vítimas de doenças cardiovasculares por ano e estima-se que 6,4 milhões de pessoas sofrem de IC.

Dados da OMS indicam que até 2040 o índice de doenças cardiovasculares deverá aumentar em 250%. Tal estudo justifica-se pelo aumento na incidência e prevalência desta patologia, a qual acomete a população em níveis alarmantes, pela procura por alternativas de tratamento não medicamentoso, redução na mortalidade e melhor qualidade de vida na Insuficiência Cardíaca com disfunção diastólica.

Os indivíduos diagnosticados apresentam-se um tanto debilitados, pois tem dificuldades em realizar atividades de vida diária, como tomar banho, ir ao supermercado, amarrar os sapatos, pentear os cabelos, subir escadas e fazer caminhadas. Esta intolerância ao exercício é justificada por fadiga, tonturas, desconforto respiratório e palpitações.

A Fisioterapia Cardiovascular tem como principal função nas cardiopatias, a melhora da funcionalidade do paciente, proporcionando-lhe o prolongamento e a melhora na qualidade de vida, através do Condicionamento Físico (CF).

A IC é um processo que traz limitações ao indivíduo, o presente estudo buscou apontar quais benefícios a Fisioterapia Cardiovascular, através de um programa de condicionamento físico, composto por 10 sessões pode trazer a um voluntário, sexo feminino, 68 anos, sedentária, com Insuficiência Cardíaca Diastólica, através do comparativo das variáveis Pressão arterial sistólica e diastólica, Escala de esforço percebido de Borg e Questionário de qualidade de vida.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada a partir de um estudo de caso, sendo o método de uma pesquisa qualitativa, e para análise dos dados utilizada uma variável quantitativa. O programa de tratamento através da Fisioterapia Cardiovascular embasado nos autores Paschoal (2010), e Howley; Franks (2000) aconteceu em uma academia na cidade de Rio das Antas/SC, no período vespertino, com frequência de duas vezes por semana, com duração média de 50 minutos, totalizando 10 sessões, aplicado a voluntária, sexo feminino, 68 anos, com diagnóstico de ICD, sedentária, hipertensa e com sobrepeso.

A avaliação da PA ocorreu no início e final de cada sessão, questionamento sobre esforço percebido (Escala de Borg) e monitoramento da FC através do cardiofrequencímetro durante o tempo destinado às atividades aeróbicas; e aplicação do Questionário de Qualidade de Vida (SF- 36 modificado) antes e ao término do estudo, buscando analisar o tratamento proposto.

A voluntária foi submetida à sequência pré-estabelecida:

Aquecimento - durante 1 minuto, ao subir e descer a escada 3 degraus.

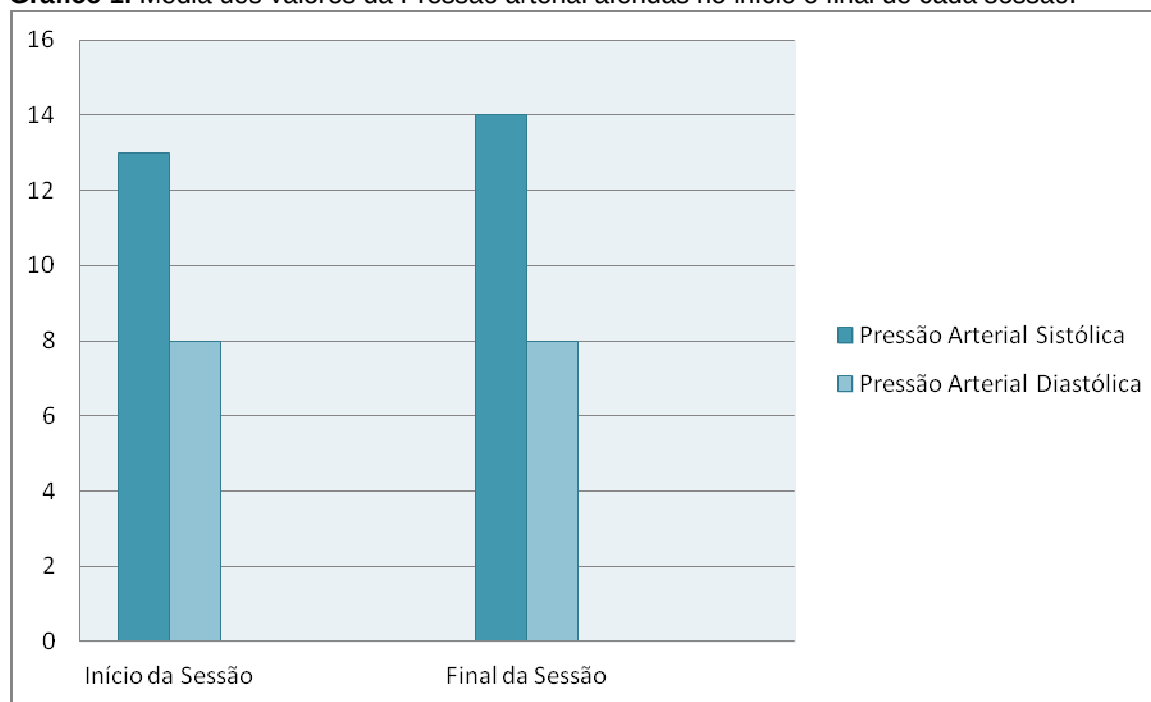
Alongamentos - ativos dos membros inferiores, duas vezes em cada grupo muscular com manutenção de 25 segundos para cada movimento, antes e ao final do treino aeróbico.

Treino aeróbico: caminhada em terreno plano em uma distância de 400m, e em esteira Embrex Profissional modelo 561, com velocidade inicial 3.0, aumentada de acordo com o desempenho da voluntária durante 10 min, objetivando alcançar a FC alvo (75%) e mantê-la durante a prática..

RESULTADOS

O presente estudo analisou e comparou os resultados de 10 sessões de Fisioterapia cardiovascular aplicadas a uma voluntária com Insuficiência Cardíaca Diastólica, através da PA, Escala de esforço percebido de Borg e Questionário de qualidade de vida. Os dados obtidos foram agrupados, analisados e comparados com a literatura, buscando comprovar ou não a eficácia desta alternativa de tratamento.

Os resultados estão expressos em forma de gráficos, demonstrando os valores encontrados.

Gráfico 1. Média dos valores da Pressão arterial aferidas no início e final de cada sessão.

Fonte: (DALA COSTA, 2011)

O gráfico acima representa a média da Pressão Arterial aferida na fase inicial e final de todas as sessões, no qual nota-se que esta se manteve sem alterações significativas durante o período de tratamento. Apresentando a média inicial de 130/80 mmHg e a média final de 140/80 mmHg.

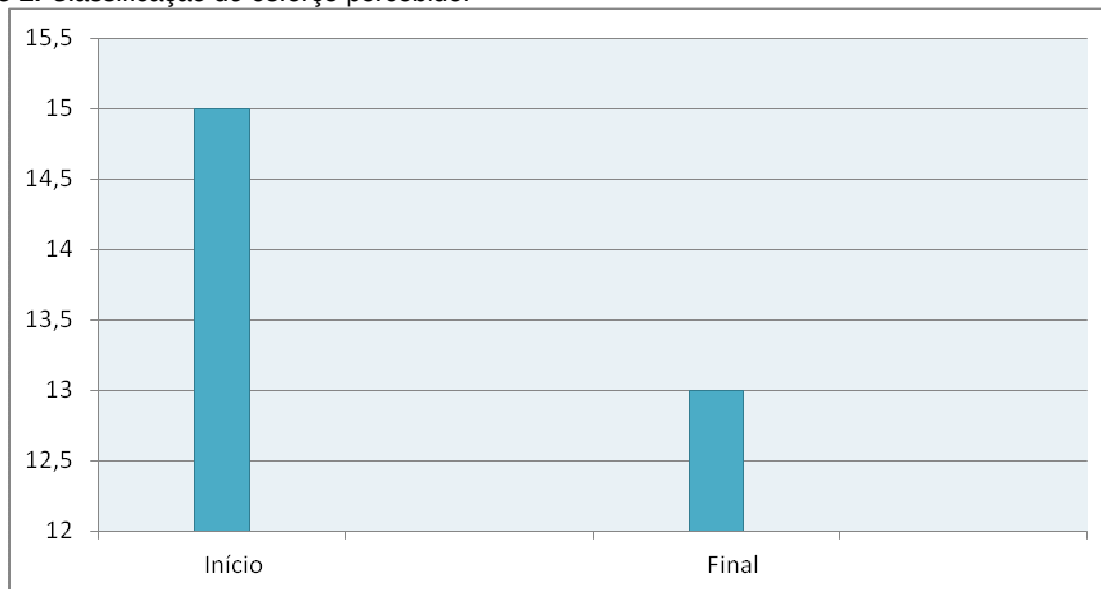
De acordo com Paschoal (2010), a pressão arterial sistólica se eleva de acordo com o aumento da carga de trabalho físico realizado. Esse aumento da PAS proporciona uma aceleração do fluxo sanguíneo para que o oxigênio e nutrientes sejam levados à musculatura em trabalho mais rapidamente.

Ainda conforme o autor, a pressão arterial diastólica apresenta um comportamento diferente da pressão arterial sistólica, durante o exercício a PAD sofre uma leve oscilação podendo ser tanto ascendente quanto descendente. Pode-se deduzir que se a PAD também se elevasse, o fluxo sanguíneo não teria o aumento de velocidade necessário para a oxigenação mais rápida.

Segundo Pierin (2004), após o início do exercício ocorre a vasodilatação da musculatura ativa, diminuindo a resistência vascular muscular. Assim a elevação do DC e a vasodilatação muscular possibilitam que a musculatura ativa receba a quantia de sangue necessária para a demanda metabólica do exercício, fazendo com que a PAS se eleve e haja manutenção ou redução da PAD. O que pode ser confirmado com os valores

obtidos neste estudo. Portanto, o exercício dinâmico causa uma sobrecarga de volume no sistema cardiovascular, aumentando pouco a PA e apresentando baixo risco para o indivíduo hipertenso.

Gráfico 2. Classificação do esforço percebido.



Fonte: (DALA COSTA, 2011)

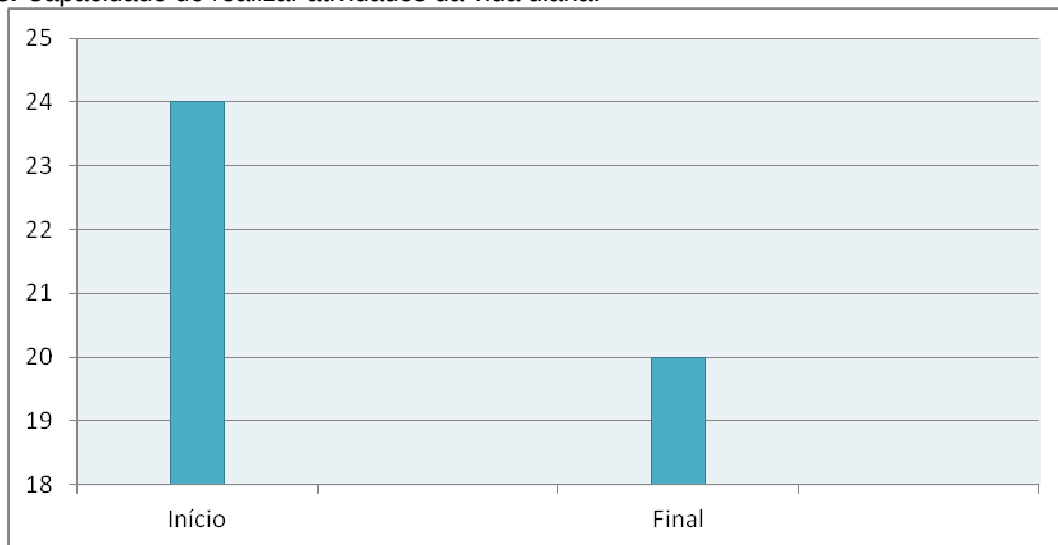
A intensidade do programa de condicionamento físico foi determinada de forma subjetiva, de acordo com o conforto da voluntária. Observa-se neste gráfico, a Escala de Esforço Percebido de Borg, durante a atividade aeróbica onde na 1ª sessão a voluntária por sentir-se “Cansada”, classificou o grau 15 da escala, tanto na caminhada em terreno plano, quanto na esteira. Importante relatar que a mesma subiu e desceu 3 degraus de escada 5 vezes em um período de 1 minuto e caminhou a distância de 400m em 13 minutos e 20 segundos, não atingindo sua FC alvo. Durante as sessões a dificuldade foi diminuindo, e a FC alvo (114bpm) foi atingida a partir da 2ª sessão, sendo esta alcançada em menos tempo na esteira devido à vantagem do controle de velocidade, que em terreno plano, onde a intensidade do exercício foi aumentada de acordo com o desenvolvimento da voluntária.

No final do tratamento (10ª sessão), a voluntária relatou sentir-se “Ligeiramente Cansada”, classificando o grau 13 da referida escala, durante a realização do mesmo trajeto, que percorreu em 11 minutos e 46 segundos, e subiu e desceu os 3 degraus 12 vezes em 1 minuto. Confirmando-se assim uma queda na escala de esforço percebido de Borg, queda no tempo para percorrer um mesmo trajeto, além de resistência para realizar uma mesma atividade.

Segundo Colberg (2003), a faixa de trabalho recomendada encontra-se entre 12 e 16 graus na escala. Um trabalho realizado abaixo dessa faixa não sobrecarregará o sistema suficientemente para ocorrerem mudanças significativas no quadro do paciente.

Paschoal (2010) afirma que a fisioterapia, através de exercícios bem prescritos e controlados, é uma forma de intervenção não medicamentosa positiva para os portadores de IC, portanto, sempre que o paciente esteja em condições, deve ser inserido em um programa de exercícios físicos supervisionados e controlados.

Gráfico 3. Capacidade de realizar atividades da vida diária.



Fonte: (DALA COSTA, 2011).

A voluntária foi submetida a responder a um questionário tanto no início do tratamento (1ª sessão) quanto no final (após a 10ª sessão). O gráfico 3 (acima) demonstra a capacidade da voluntária em realizar atividades da vida diária, onde antes de iniciar o programa de tratamento apresentava 24 pontos e após o término das 10 sessões apresentou uma queda positiva para 20 pontos, sendo que valores próximos a 30 corresponderiam a “muita dificuldade” na realização de atividades de vida diária e valores próximos ou iguais à 10 corresponderiam à “nenhuma ou pouca dificuldade”.

O questionário de qualidade de vida SF-36 modificado, trouxe 10 questões sobre atividades da vida diária, onde a voluntária classificou a realização das tarefas em: 1 “nenhuma dificuldade”, 2 “pouca dificuldade” e 3 “muita dificuldade”.

Para Costa; Nakatani; Bachion (2011), as atividades da vida diária (AVD's) são as tarefas realizadas por um indivíduo no seu cotidiano, como tomar banho, vestir-se, locomover-se, comer, ir ao banheiro.

Segundo Andreotti, Okuma (2011), a maioria dos idosos que realizam atividade física são fisicamente independentes, e a prática de exercícios é capaz de modificar a condição de incapacidade na realização de AVD.

A voluntária obteve um ganho relevante nos itens: subir e descer escadas, sentar e levantar-se, e também caminhar em velocidade moderada.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos após a aplicação do programa de tratamento de Fisioterapia Cardiovascular demonstram que a voluntária com Insuficiência Cardíaca com disfunção diastólica obteve uma melhora na sua qualidade de vida, o que pode ser comprovado com o questionário de AVD's onde a voluntária teve a maioria de suas capacidades funcionais alteradas positivamente, e classificou sua saúde atual como boa, sendo antes do tratamento considerada ruim.

Com relação à pressão arterial, os resultados são concordantes com a literatura, a qual cita que a pressão arterial sistólica normalmente se eleva com a realização do exercício, enquanto que a pressão arterial diastólica permanece igual ou sofre um leve declínio.

Cada sessão do tratamento foi composta por aquecimento, alongamentos e exercícios aeróbicos que conforme Leite (2000) são partes essenciais para o bom desenvolvimento do condicionamento físico, assim como a progressão da intensidade dos exercícios.

Notou-se com a tabela de Borg que, com o decorrer do programa de tratamento realizado, a mesma aumentou sua resistência cardiorrespiratória, pois o grau de dificuldade encontrado durante a realização do mesmo exercício e à mesma distância diminuiu, e a velocidade foi aumentada.

Conclui-se, portanto, que o protocolo pré-estabelecido trouxe resultados positivos comprovando a eficácia da Fisioterapia Cardiovascular à cardiopata com disfunção diastólica, mesmo a intervenção sendo de curta duração.

REFERÊNCIAS

- ALLSEN, Phil E.; HARRISON, Joyce M.; VANCE, Barbara. **Exercício e qualidade de vida: uma abordagem personalizada**. São Paulo: Manole, 2001.
- ALTER, Michael J. **Alongamento para os esportes**: 311 alongamentos para 41 esportes. 2 ed. Barueri: Manole, 2004.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Programa de condicionamento físico da ACSM**. São Paulo: Manole, 1999.

ANDREOTTI, Rosana Aparecida; OKUMA, Silene Sumire. **Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes**. Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/aval071.pdf>> Acesso em: 08 out. 2011.

BOA SAÚDE. **Insuficiência Cardíaca Diastólica**. Disponível em: <<http://boasaude.uol.com.br/realce/showdoc.cfm?libdocid=15463&ReturnCatID=1815#Fisiopatologia>> Acesso em: 15 jun. 2011.

BRAUNWALD, Eugene; ZIPES, Douglas P.; LIBBY, Peter. **Tratado de Medicina Cardiovascular**. 6 ed. São Paulo: Roca, 2003.

CDOF. **Protocolos para testes de avaliação da capacidade cardiorrespiratória**. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/protocolos4.htm>> Acesso em: 07 ago. 2011

COLBERG, Sheri. **Atividade física e diabetes**. Barueri: Manole, 2003.

COSTA, Efraim Carlos; NAKATANI, Adélia Yaeko Kyosen; BACHION, Maria Márcia. **Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n1/a07v19n1.pdf>> Acesso em: 02 nov. 2011.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Fisiologia humana e os mecanismos das doenças**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

IANNI, Barbara Maria. Insuficiência Cardíaca. In: MADY, Charles; IANNI, Barbara Maria; ARTEAGA, Edmundo. **Cardiologia Básica**. São Paulo: Roca, 1999. Cap 3, p.17-22.

LEITE, Paulo Fernando. **Aptidão física: esporte e saúde**. 3 ed. São Paulo: Robe, 2000.

MADY, Charles; FERNANDES, Fábio. Anatomia Cardíaca. In: MADY, Charles; IANNI, Bárbara Maria; ARTEAGA, Edmundo. **Cardiologia Básica**. São Paulo: Roca, 1999. Cap1, p. 1-12.

MADY, Charles. **Situação atual do tratamento da insuficiência cardíaca no Brasil**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2007001600013&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 abr. 2011.

MESQUITA, Evandro Tinoco, et al. **Insuficiência cardíaca com função sistólica preservada**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2004000500014&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 abr. 2011.

PASCHOAL, Mário Augusto. **Fisioterapia cardiovascular: Avaliação e conduta na reabilitação cardíaca**. Barueri: Manole, 2010.

PIERIN, Angela Maria Geraldo. **Hipertensão Arterial**: uma proposta para o cuidar. Barueri: Manole, 2004.

THOMPSON, Paul D. **O exercício e a cardiologia do esporte**. Barueri: Manole, 2004.

EFEITOS DA CINESIOTERAPIA RESPIRATÓRIA ASSOCIADA AO TREINADOR MUSCULAR EXPIRATÓRIO THRESHOLD PEP SOBRE A PIMÁX, PEMÁX E FLUXO EXPIRATÓRIO MÁXIMO NA ASMA BRÔNQUICA: ESTUDO DE CASO

Liamara Basso Dala Costa, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Uniarp-Caçador

Cristianne Confessor Castilho Lopes, Uniarp

Daniela dos Santos, Uniarp

Tatiane Camila Ferraz Biasoli, Uniarp

Vânia Maria Castro Gouvêia, Uniarp

e-mail: liamara@uniarp.edu.br

RESUMO

O sentido etimológico da palavra asma advém do grego e significa ofegante; dificuldade na respiração, caracterizada por hiperirritabilidade e inflamação das vias aéreas, cuja sintomatologia envolve crises de dispnéia, tosse e sibilos. Substâncias cuja inalação não provoca efeito em indivíduos normais são as causadoras da broncoconstrição nos doentes com asma. Instituiu-se um programa composto por 20 sessões de assistência fisioterápica a uma voluntária do sexo feminino, 51 anos, com asma brônquica, com uma frequência de 5 sessões semanais. A mesma foi avaliada através dos testes específicos Peak Flow e Manovacuometria, antes e ao final do tratamento, para demonstrar a influência da Cinesioterapia Respiratória associada ao Threshold Pep, sobre a força muscular inspiratória e expiratória e pico de fluxo expiratório máximo. Os dados obtidos foram comparados e analisados quali e quantitativamente, e finalmente expressos através de gráficos e valores percentuais. O local do estudo foi a Clínica Escola de Fisioterapia, da Uniarp, Caçador- SC. Ocorreu um significativo ganho na força dos músculos inspiratórios em 12%, dos expiratórios em 13%, além de 15% no pico de fluxo expiratório máximo, comprovando assim a eficácia da intervenção da Fisioterapia respiratória associada ao Threshold Pep.

Palavras Chave: Asma brônquica, Fisioterapia respiratória, Pressões respiratórias

ABSTRACT

The etymological meaning of the word asthma comes from the Greek word meaning panting, difficulty in breathing. Hyperirritability and characterized by airway inflammation,

substances whose inhalation causes no effect in normal subjects are the cause bronchoconstriction in asthmatic patients. Instituted a program consisting of 20 sessions of physiotherapy care to a voluntary female, 51 years old, with asthma, with a frequency of 5 weekly sessions. The same was evaluated through specific tests and Peak Flow Manovacuometry before and after the treatment, to demonstrate the influence of Respiratory Kinesiotherapy associated with Threshold Pep on the inspiratory and expiratory muscle strength and peak expiratory flow. The data were compared and analyzed qualitatively and quantitatively, and finally expressed through graphs and percentages. The study site was the School of Physiotherapy Clinic, the Uniarp, Caçador-SC. There was a significant gain in muscle strength by 12%, from 13% in expiratory, and 15% in peak expiratory flow, thus proving the effectiveness of respiratory physiotherapy intervention associated with Threshold Pep.

Keywords: Asthma, Respiratory therapy, respiratory pressures

INTRODUÇÃO

O sistema respiratório é composto por: pulmões, caixa torácica, músculos ventilatórios e as vias superiores e inferiores (PRESTO; DAMÁZIO, 2009). A função do sistema respiratório é conceder ao organismo uma troca de gases assegurando sempre a concentração de oxigênio no sangue, necessária para as reações metabólicas, e servindo assim como via de eliminação de gases residuais que são representados pelo gás carbônico.

Os pulmões representam os principais órgãos das trocas gasosas, sendo assim, podem ser afetados por uma ampla variedade de processos agudos e crônicos, dentre eles destacamos a asma (ANDREOLI et al., 1991).

A asma é uma doença muito antiga, sua primeira definição foi dada por Hipócrates há 2.500 anos. É uma doença inflamatória crônica e intermitente das vias aéreas caracterizada por exacerbações de dispnéia, tosse, sibilos, obstrução variável e hiperresponsividade das vias aéreas (MARTINS, 2006).

No que diz respeito às alterações na dinâmica respiratória, o asmático apresenta um bloqueio inspiratório, ou seja, ele usa para respirar mais a parte superior do tórax e apresenta uma diminuição do movimento da caixa torácica inferior com o diafragma, principal músculo envolvido na respiração, tendo sua função invertida.

Para Martins (2006), mais do que uma simples doença, a asma é uma reação das vias aéreas à lesão causada por diversos agentes, sendo assim a mucosa respiratória,

uma vez agredida por um agente como, por exemplo, poluição, cigarro, mofo, pólen, ou alérgenos envia um sinal para medula óssea para que a mesma produza células especiais de defesa. A medula óssea interpreta este sinal como se o aparelho respiratório estivesse sendo invadido por parasitas, manda células que provocarão um processo inflamatório nas vias aéreas e então é este mesmo processo que desencadeia todos os sintomas da asma.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que 250.000 pessoas morrem por asma anualmente no mundo e 300 milhões de pessoas sofrem da doença. Perante estudos realizados pelo DATASUS do Ministério da Saúde do Brasil, em 2009 ocorreram 160.000 internações por asma, constituindo-se como sendo a quarta causa de hospitalização pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A prevalência global de asma no Brasil oscila em 10% afetando 20 milhões de Brasileiros.

Apesar dos avanços conseguidos no conhecimento da fisiopatologia e da terapêutica específica da asma, existem evidências de que a mesma vem se tornando cada vez mais grave e está persistindo nos dias atuais como importante problema para a saúde pública, os gastos com a mesma superam os da tuberculose e HIV/AIDS.

A fisioterapia respiratória se destina a melhorar as condições funcionais do sistema respiratório, apresenta inúmeros benefícios, além de não necessitar de uma tecnologia avançada para realizá-la. Com a utilização de técnicas simples ela confere ganho na função pulmonar, diminuindo o período crítico desses pacientes. Já com eficácia comprovada na literatura vem cada vez mais se descobrindo e crescendo no mercado de trabalho, consistindo em técnicas ensinadas e aplicadas no paciente conferindo-lhe inúmeros benefícios. Por intermédio de aparelhos específicos, o fisioterapeuta avalia as condições funcionais do paciente portador da asma brônquica, e traça assim um plano de tratamento adequado para cada paciente.

Este estudo foi realizado com o objetivo de demonstrar a influência da Cinesioterapia Respiratória associada ao treino respiratório com carga linear pressórica através do dispositivo Threshold Pep, sobre a PImáx, PEmáx e pico de fluxo expiratório máximo em paciente com asma brônquica.

A asma se não tratada corretamente pode trazer várias complicações para a vida desses pacientes, pois se trata de uma das maiores causas de incapacidade pulmonar, além de ser a doença que nos últimos anos vem se destacando pela sua incidência.

Instituiu-se um programa composto por 20 sessões de assistência fisioterápica a um indivíduo do sexo feminino, asmático, com uma frequência de 5 sessões semanais. O

mesmo foi avaliado através dos testes específicos Peak Flow e Manovacuumetria, antes e ao final do tratamento e os dados obtidos foram comparados e analisados qualitativa e quantitativamente, e finalmente expressos através de gráficos e valores percentuais.

METODOLOGIA

Foi realizada a busca pela voluntária ideal, após a explanação a cerca do estudo a mesma assinou o termo de consentimento de participação concordando assim com a pesquisa.

A participante foi submetida à avaliação cardiorrespiratória, para posteriormente iniciar o tratamento de reabilitação pulmonar que foi procedido da seguinte forma:

- Duração do programa de reabilitação pelo período de 20 sessões;
- Frequência de 5 vezes semanais, com duração de 50 minutos cada sessão.

O programa teve uma sequência pré-estabelecida de início leve e com aumento gradativo conforme a resposta da voluntária, das variáveis pressão, repetições, séries e tempo para exercícios respiratórios e incentivador respiratório.

As sessões com o incentivador pressórico linear Threshold Pep foram realizadas com a participante sentada com o tronco bem apoiado na cadeira e pés bem apoiados no chão, a mesma foi orientada a realizar uma inspiração nasal lenta, posicionar o aparelho na boca vedando-o bem com os lábios, clipar o nariz e realizar uma expiração lenta. Nas primeiras quatro sessões a carga inicial foi de 15 cmH₂O, valor pré-determinado correlacionando o grau de dificuldade e valor obtido para PEmáx, realizando 4 séries de 5 repetições.

Nas sessões subsequentes a cada 4 sessões ocorreu o aumento de 1 cmH₂O, mantendo-se o número de séries e repetições até a décima segunda, a partir da qual passou-se a 8 séries de 5 repetições. Encerrando, portanto, com 19 cmH₂O.

O Flutter com o intuito de higiene brônquica foi associado às 4 sessões iniciais, nas quais detectou-se através da ausculta pulmonar sibilos, evidenciando a presença de secreção. Realizado com a voluntária sentada, a mesma era orientada a realizar uma inspiração nasal lenta e profunda, posicionar o aparelho na boca, vedando os lábios, e realizar uma expiração completa em seu limite.

A cinesioterapia respiratória está expressa em cada exercício abaixo, realizados após uso do incentivador expiratório.

Realizaram-se sempre três séries de dez repetições para cada manobra, respeitando um intervalo de aproximadamente dois minutos para cada série e cinco minutos para cada troca de manobra.

1º Exercício diafragmático: é nesta técnica que priorizamos a atividade do músculo diafragma. A voluntária era posicionada em DD (decúbito dorsal), e a pesquisadora posicionava uma de suas mãos na região abdominal da participante, aplicando uma leve pressão para a conscientização do movimento a ser realizado e através de um comando verbal orientava a mesma para que realizasse uma inspiração profunda via nasal, e expirava-se lentamente pela via oral.

2º Aceleração do fluxo expiratório (AFE): técnica realizada com a voluntária em DD, uma das mãos da pesquisadora era colocada sobre o tórax e a outra sobre o abdômen da voluntária, em seguida solicitasse a realização de uma inspiração máxima e uma expiração com velocidade superior a uma expiração normal, a mão posicionada na região torácica exercia uma pressão oblíqua de cima para baixo e de frente para trás, e ao mesmo tempo, com a mão abdominal, efetuava-se uma pressão também oblíqua, mas no sentido oposto de baixo para cima e de frente para trás.

3º Exercício de Freno labial: sentada, com o tronco bem apoiado na cadeira, era orientada a realizar inspirações nasais curtas e sucessivas até chegar em sua capacidade inspiratória máxima, em seguida, uma expiração lenta com a técnica freno labial onde a mesma franzia os lábios ou deixava seus dentes semifechados realizando a expiração contra a resistência.

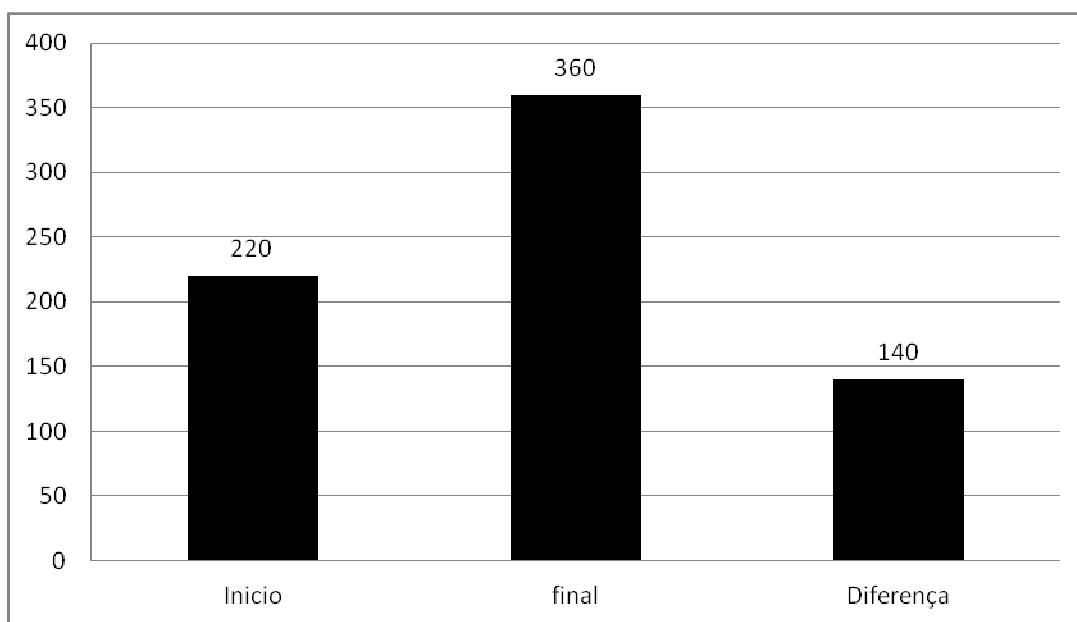
4º Técnica de expiração forçada: nesta técnica a posição sentada deve ser priorizada, orientava-se a voluntária que inicialmente realizasse uma inspiração profunda e em seguida abrisse a boca e realizasse uma expiração rápida.

5º Expansão x Reexpansão: voluntária em DD, a pesquisadora posicionava uma de suas mãos sobre a base inferior das últimas costelas da participante, e orienta a mesma que realizasse uma inspiração e logo após uma expiração enquanto a voluntária expirava a pesquisadora realizava uma compressão torácica de dentro e para baixo, e posteriormente uma descompressão súbita no início da inspiração.

RESULTADOS

A mensuração do PFE, PEmáx e Plmáx são parâmetros muito eficientes de avaliação e acompanhamento de muitos procedimentos técnicos empregados na fisioterapia respiratória.

Gráfico 1. Valores obtidos através do Peak Flow para Pico de Fluxo Expiratório Máximo, no início e final do programa de reabilitação pulmonar.



Fonte: (DALA COSTA, 2012)

O gráfico acima demonstra os valores do pico de fluxo expiratório máximo; no qual inicialmente obteve-se a medida de 220l/min, correspondente a 46% do PFE ideal; sendo que após 20 sessões de reabilitação pulmonar o valor foi de 360l/min (61%), o qual em l/min conferiu um ganho de 140l/min, revela-se portanto, um ganho percentual de 15% da primeira à última avaliação.

O PFE é um fluxo instantâneo, a cerca de 20% da capacidade vital forçada, que corresponde principalmente ao fluxo de ar brônquico, sendo muito pequena a contribuição das pequenas vias aéreas (PARO; RODRIGUES, 2005).

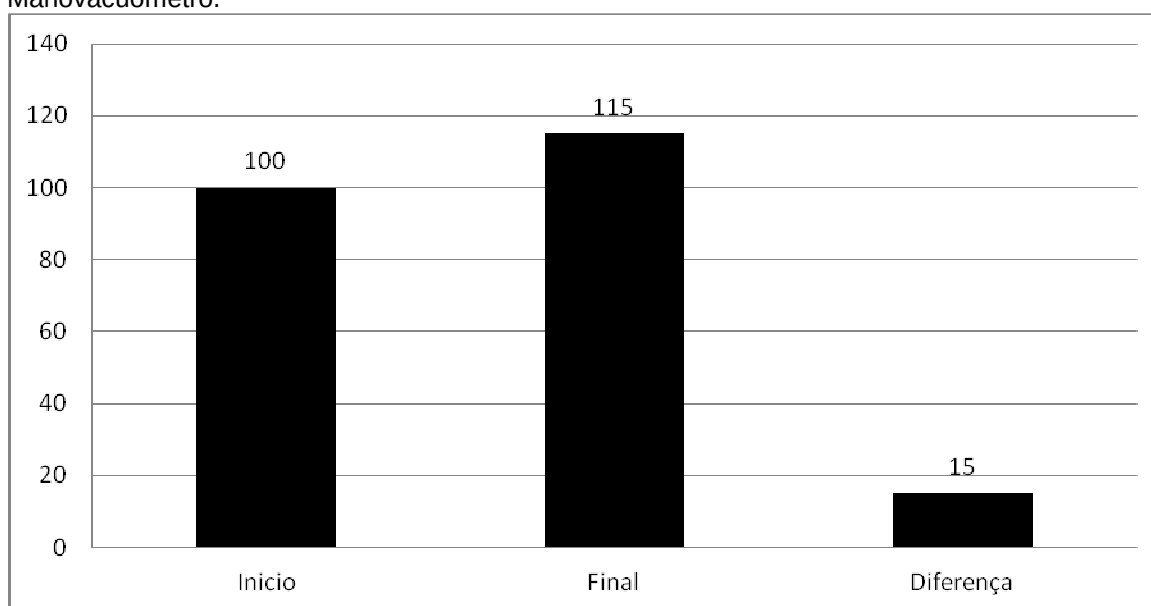
A análise do PFE projeta a gravidade da limitação do fluxo aéreo, possibilitando uma intervenção imediata para reversão do quadro apresentado, e sendo considerado um indicador sensível na obstrução das grandes vias aéreas (NORONHA; CAMPOS, 2000). Ressaltamos que no presente estudo esta obstrução passou de níveis de atenção para asma controlada, momento em que o médico pode iniciar a retirada de medicamentos gradualmente caso o paciente estiver fazendo uso.

Dalcin et al. (2000) descreve o PFE como um método eficaz e confiável, de monitorização em pacientes asmáticos devido a sua possibilidade de obter com emprego deste instrumento quantitativo desenvolvido especificamente para determinar o controle da asma, a eficácia do seu tratamento. A gravidade da crise está relacionada com a gravidade da limitação do fluxo aéreo, que pode ser avaliada objetivamente pelo PFE.

A medida alcançada pela voluntária entre a primeira e última sessão revela um significativo aumento de 140l/min, devemos ressaltar que esse aumento se deu devido ao uso contínuo do equipamento de reabilitação respiratória Threshold Pep e as manobras respiratórias realizadas, que estão de acordo com o estudo de Moreno; Silva, Gonçalves (2005), o qual observou aumento do PFE após o uso do Theshold Pep em asmáticos do sexo feminino e masculino.

Mesmo não se obtendo a medida desejável para a idade, sexo e altura de 472l/min, verificada na tabela de pico de fluxo expiratório máximo, acredita-se que com a continuidade do tratamento seria possível alcançar valores próximos ou ideais.

Gráfico 2. Valores da PEmáx no início e final do programa de reabilitação respiratória, obtidos através do Manovacuômetro.

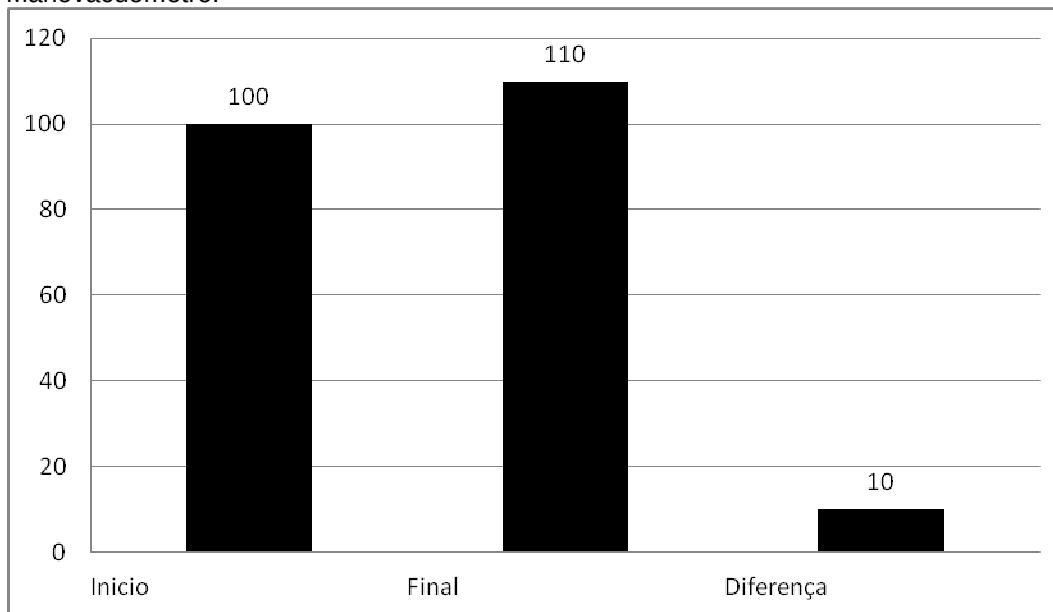


Fonte: DALA COSTA (2012)

No gráfico 2, estão expressos os resultados obtidos para PEmáx através da avaliação funcional, a voluntária através da tabela de Black apresentou como valor previsto 116,44cmH2O. Na primeira avaliação a voluntária alcançou um valor de 100cmH2O, uma diferença de 16,44cmH2O ou seja 85% do valor ideal, demonstrando uma diminuição da força muscular inspiratória. Após a intervenção do programa de reabilitação respiratória o valor da PEmáx alcançou 115cmH2O, uma diferença de 1,44cmH2O, correspondendo a 98% do ideal.

Verificou-se portanto, um aumento de 13% entre a PEmáx inicial e final, o que demonstra um significativo ganho na força da musculatura expiratória, elevando os valores próximos ao ideal.

Gráfico 3. Valores da PImáx inicial e final do programa de reabilitação respiratória, obtidos através do Manovacuômetro.



Fonte: DALA COSTA (2012)

No gráfico 3 podemos observar os valores da PImáx através da avaliação funcional a qual apresentava um valor ideal segundo a tabela de Black de 77,48cmH₂O. Na primeira avaliação a voluntária ultrapassou o valor previsto, demonstrando uma força muscular inspiratória normal, chegando a 100cmH₂O, valor que corresponde a 129%. Após o programa de reabilitação respiratória com o uso do aparelho Threshold Pep e as manobras respiratórias houve um significativo aumento para 110 cmH₂O (141%), totalizando um aumento em 12% da Pressão inspiratória máxima entre os valores inicial e final obtidos, concordando com a literatura de Apolinário (2003) e Ribeiro et al. (2005), os quais dizem que após o uso do Threshold houve uma melhora significativa da PImáx.

Discordando com Souza (2008), os quais citam que após os exercícios com diferentes cargas realizadas através do Threshold Pep, não ocorreu aumento da PImáx. Parreira et al. (2007) compararam os valores preditos das pressões máximas com os valores encontrados em indivíduos saudáveis, e observaram que a PImáx das mulheres apresentou valores menores em relação aos homens; já a PEmáx não apresentou alterações significativas. No presente estudo, no comparativo entre os valores preditos com os valores encontrados, foi observada uma diferença significativa nas duas pressões máximas, inspiratória e expiratória.

A PImáx e a PEmáx, são medidas que traduzem a força dos músculos inspiratórios e expiratórios que se encontram em déficit de força em asmáticos. A medida da PImáx e da PEmáx é largamente utilizada para avaliação da força da musculatura respiratória em

pacientes com doenças pulmonares como destaca o autor Stoco; Giacometi, Ike (2002), que defende a importância da verificação das pressões respiratórias, pois estas medidas tornam-se relevantes para verificação da eficácia de um tratamento fisioterapêutico em pacientes asmáticos.

CONCLUSÃO

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas caracterizada por exacerbações de dispnéia, tosse, sibilos, obstrução variável e hiperresponsividade das vias aéreas, têm como consequência a liberação de certas substâncias que determinam a contração dos músculos que envolvem os brônquios estreitando a sua luz e causando a dificuldade na respiração. Este trabalho teve como objetivo demonstrar a eficácia da Cinesioterapia Respiratória associada ao equipamento Threshold Pep na força da musculatura inspiratória, expiratória e pico de fluxo expiratório máximo de uma voluntária asmática.

Atualmente a fisioterapia vem se descobrindo diante de pesquisas sobre a avaliação e reabilitação de indivíduos portadores de asma brônquica, sendo importante o esclarecimento sobre os efeitos de cada técnica realizada do programa de reabilitação, além também de traçar um programa adequado para cada paciente.

Observou-se por meio dos resultados obtidos que a Cinesioterapia Respiratória associada ao treino da musculatura expiratória através do Threshold Pep, são efetivos como terapêutica coadjuvante no tratamento da asma, uma vez que tanto a P_{Imáx} quanto a P_{Emáx} aumentaram significativamente, respectivamente 12% e 13%, lembrando que a voluntária apresentava diminuição da força muscular expiratória e níveis normais para a inspiratória; proporcionando ainda uma melhora da obstrução aérea, evidenciada através do PFE, no qual obteve-se um ganho de 15%.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com tempo mais prolongado de tratamento, e maior número de voluntários asmáticos.

REFERÊNCIAS

- ANDREOLI, Carla Parada Pazinato; CARPENTER, Jonh; PLUM, Bennet; SMITH, Roger. **Medicina Interna Básica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- APOLINÁRIO, J. F. **Relação entre capacidade aeróbica e treinamento muscular inspiratório**. Ciên. Agr. Saúde. FEA, Andradina, 2003, Disponível em <

www.fea.br/index...cientifica/124-revista-volume-iii-numero-1-2003 > Acesso em 20 de nov. de 2012.

DALCIN, Paulo de Tarso Roth; MEDEIROS, Alan; SIQUEIRA, Marcelo; MALLMANN, Felipe; LACERDA, Mariane; GAZZANA, Marcelo; BARRETO, Sérgio. **Asma aguda em adultos na sala de emergência: o manejo clínico na primeira hora**, Jornal de Pneumologia v. 26 n. 6 São Paulo nov./dez. 2000.

MARTINS, Herlon Sarariva. **Principais temas em pneumologia para residência médica**. 2 ed. São Paulo: Medcel, 2006.

MINISTÉRIO da Saúde do Brasil (DATASUS). Fonte: Departamento de Informática do SUS – DATASUS, **Órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabctl.exe?sib/cnv/miuf.def>> Acesso em 18 de nov. de 2012.

MORENO, M. A.; SILVA, E.; GONÇALVES, M. **O Efeito das Técnicas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva – Método Kabat – Nas Pressões Respiratórias Máximas**. Fisioterapia em Movimento, 2005. Disponível em: <http://www.revistasau.de.unipam.edu.br/files/Ed_2/analise_mecanica_respiratoria_ante_e_apos.pdf> acesso em 06 de nov. de 2012.

NORONHA, M. F., CAMPOS H. S. **Hospitalizações por asma no Brasil**. Pulmão RJ. 2000. Disponível em: <http://www.tccfitugf.com.br/files/Fit_respirat%C3%B3ria,_pico_de_fluxo,_asma_-_Thaisis_Juliao.pdf> acesso em 06 de nov. de 2012.

ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde. **Doenças Respiratórias Crônicas**, 2008. Disponível em:< <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/>. > Acesso em 18 de nov. de 2012.

PARO, M. L. Z; RODRIGUES J. C. **Fatores preditivos da asma aguda em crianças**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2005. Disponível em: <http://www.tccfitugf.com.br/files/Fit_respirat%C3%B3ria,_pico_de_fluxo,_asma_-_Thaisis_Juliao.pdf> acesso em 06 de nov. de 2012.

PARREIRA, V. F., FRANÇA, D. C.; ZAMPA, C. C.; FONSECA, M. M.; TOMICH, G. M.; BRITTO, R. R. **Pressões Respiratórias Máximas: Valores Encontrados e Preditos em Indivíduos Saudáveis**. Rev. Brasil. Fisioterapia, 2007.

PRESTO, Bruno; DAMÁZIO, Luciana. **Fisioterapia Respiratória**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SOUZA, E. **Análise Eletromiográfica do treinamento muscular Inspiratório Sob Diferentes Cargas do Threshold IMT**, Perspectivas Online, 2008, Disponível em

<www.revistasau.de.unipam.edu.br/files/Ed_2/analise_mecanica_respiratoria_ante_e_apos.pdf> Acesso em 20 de nov. de 2012.

STOCO, G. F.; GIACOMETI, C. G. O.; IKE, D., **Valores previstos e observados de P_{Imáx} e P_{Emáx} em indivíduos saudáveis. Fisiologia Respiratória**, 2002. Disponível em:

<http://www.revistasau.de.unipam.edu.br/files/Ed_2/analise_mecanica_respiratoria_ante_e_apos.pdf> acesso em 06 de nov de 2012.

RIBEIRO, K.; TOLEDO, Andreza; COSTA, Dirceu; PÊGAS, Juliana; REYES, Lorena. **Efeito de um programa de reabilitação pulmonar em paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)**. Revista Biociência, Taubaté, 2005, Disponível em <www.revistasau.de.unipam.edu.br/files/Ed_2/analise_mecanica_respiratoria_ante_e_apos.pdf> Acesso em 20 de nov. de 2012.