

Fisioterapia no Diabetes Mellitus: Revisão de Literatura

Rosa Maria Diogo Ferreira¹

rosaparintins@hotmail.com

Dayana Priscila Maia Mejia²

Pós-graduação em ortopedia e traumatologia com ênfase em terapias manuais – Faculdade Ávila

Resumo

O artigo fisioterapia no Diabetes Mellitus: Revisão de Literatura tem como objetivo geral apresentar o diabetes mellitus para a comunidade científica. Os objetivos específicos estão voltados para pesquisar os principais meios de ocorrência da patologia, identificar se há possíveis alterações biomecânicas, e demonstrar como é realizado sua prevenção e tratamento. O diabetes mellitus é considerado um problema de saúde pública prevalente, com um elevado ônus social e econômico. Dentre as complicações clínicas mais comuns estão a cegueira, a insuficiência renal, a nefropatia e a neuropatia periférica. Há uma preocupação em relação à validação da fisioterapia no tratamento do diabetes mellitus na resolução da problemática que se refere em haver ganhos específicos ou não na melhoria sintomatológica, uma vez que trata-se de uma patologia crônica. Para a efetiva pesquisa utilizaremos a revisão bibliográfica, através de acervo público, artigos, monografias e teses retiradas da internet de fontes seguras como Scielo, Pubmed e Lilacs.

Palavras-chave: Fisioterapia; Diabetes Mellitus; Tratamento.

INTRODUÇÃO

O diabetes é responsável por acometer cerca de 7,6% da população brasileira com idade entre 30 e 69 anos, onde em torno de 50% desconhecem que são portadores e 24% dos que conhecem o diagnóstico não fazem qualquer tipo de acompanhamento, bem como tratamento (SANTOS, 2008).

“O diabetes mellitus é uma doença do metabolismo, caracterizada por deficiência total ou parcial do hormônio insulina. É resultante da adaptação metabólica ou alteração fisiológica em quase todas as áreas do organismo” (GÓES, 2008). É considerado altamente prevalente e tem havido um progressivo aumento na sua incidência nos últimos anos (ALMEIDA, 2008).

Com a sensibilidade diminuída na região plantar, acaba havendo susceptivelmente restrições em relação ao equilíbrio, principalmente em pacientes diabéticos idosos (SANTOS, 2008).

Temos como objetivo geral apresentar o diabetes mellitus para a comunidade científica. Os objetivos específicos estão voltados para pesquisar os principais meios de ocorrência da patologia, identificar se há possíveis alterações biomecânicas, e demonstrar como é realizado sua prevenção e tratamento.

Levantamos uma preocupação em relação à validação da fisioterapia no tratamento do diabetes mellitus na resolução da problemática que se refere em haver ganhos específicos ou não na melhoria sintomatológica, uma vez que trata-se de uma patologia crônica.

As principais alterações podem ser subdivididas em vasculares e neurológicas, gerando dano, disfunção ou falência de vários órgãos. Alguns exemplos dessas complicações crônicas são: nefropatia, retinopatia, neuropatia e algumas doenças vasculares (BARROS, 2012).

¹ Pós Graduanda em Ortopedia

² Fisioterapeuta especialista em Metodologia do Ensino Superior

“A atividade física direcionada para a propriocepção e treino de equilíbrio pode reduzir as morbidades relacionadas ao envelhecimento e ao diabetes mellitus, sendo que efeitos significativos podem ser encontrados com 12 semanas de treinamento” (SANTOS, 2008).

Quando mal controlada, o diabetes mellitus representa um elevado encargo econômico não somente para o indivíduo, como também para a sociedade, sendo a maior parte dos custos relacionado às complicações, que por sua vez irão comprometer a produtividade, qualidade de vida e sobrevida deste paciente (MCLELLAN, 2008). “O Diabetes Mellitus é uma doença de proporções endêmicas que afeta o organismo como um todo, dificultando a qualidade de vida do portador da mesma” (BARROS, 2012).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

a) Diabetes Mellitus

Considerada uma síndrome de etiologia múltipla, o diabetes mellitus, decorre da falta de insulina, bem como também da incapacidade da mesma de exercer de maneira adequada seus efeitos, resultando em resistência insulínica (MCLELLAN, 2008). “Corresponde a um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemias. Os sintomas de hiperglicemia acentuada incluem poliúria, polidipsia, perda de peso, algumas vezes com polifagia e visão turva” (ALMEIDA, 2008).

“Em 1996, mais de 120 milhões de pessoas em todo mundo sofriam deste mal e estima-se que em 2025 este número saltará para 250 milhões, devido principalmente ao envelhecimento populacional, sedentarismo e maus hábitos alimentares” (CARVALHO, 2003).

“O Diabetes Mellitus é uma doença de proporções endêmicas que afeta o organismo como um todo, dificultando a qualidade de vida do portador da mesma” (BARROS, 2012).

É considerado altamente prevalente e tem havido um progressivo aumento na sua incidência nos últimos anos (ALMEIDA, 2008).

A forma agitada com a qual as pessoas vivem está comumente relacionada aos maus hábitos alimentares e o sedentarismo, o que acarreta num risco maior de obesidade, comorbidade que se relaciona diretamente com o surgimento de doenças crônicas como o Diabetes Mellitus (BARROS, 2012).

“O diabetes mellitus é considerado um problema de Saúde Pública prevalente, com elevado ônus social e econômico” (SANTOS, 2008).

“Estima-se que o número de portadores de diabetes mellitus no mundo, que era de 180 milhões em 2000, tenha um aumento, onde este pode atingir aproximadamente 114% do número de casos até o ano de 2030” (BARROS, 2012).

Quando mal controlada, o diabetes mellitus representa um elevado encargo econômico não somente para o indivíduo, como também para a sociedade, sendo a maior parte dos custos relacionado às complicações, que por sua vez irão comprometer a produtividade, qualidade de vida e sobrevida deste paciente (MCLELLAN, 2008).

O diabetes tipo 1: caracterizado por uma deficiência absoluta de insulina causada pela destruição das células β pancreáticas. Ele representa aproximadamente 10% de todos os casos; o diabetes do tipo 2: causado por uma combinação de resistência periférica à insulina e uma resposta secretora inadequada das células β (“deficiência relativa de insulina”). Aproximadamente 80% a 90% dos pacientes apresentam o diabetes tipo 2 (BARROS, 2012).

O diabetes tipo I geralmente acomete crianças e adolescentes, resultante da destruição das células Beta, corresponde apenas 5 a 10% dos casos de diabetes (ALMEIDA, 2008).

“O diabetes mellitus tipo 2 favorece o aumento da morbidade e da mortalidade por doenças cardiovasculares. Essas doenças apresentam mesmo componente genético e mesmos antecedentes ambientais” (MCLELLAN, 2008).

Diabetes tipo 2 tem etiologia desconhecida, se responsabiliza por 90-95% dos casos de diabetes e envolve indivíduos que têm resistência à ação da insulina de graus variáveis e, usualmente, apresentam deficiência relativa na secreção de insulina. Pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. Essa forma de diabetes passa sem ser diagnosticada por muitos anos porque a hiperglicemia se desenvolve de forma gradual. A maioria dos pacientes apresentam sobrepeso ou obesidade e não é dependente de insulina exógena para sobrevivência, porém pode necessitar de tratamento com insulina para a obtenção de um controle metabólico adequado. Tem forte predisposição genética, e o risco de desenvolver essa forma de diabetes aumenta com a idade, a obesidade e a falta de atividade física, além de ocorrer mais frequentemente em mulheres com diabetes gestacional prévio e em indivíduos com hipertensão arterial e dislipidemia (ALMEIDA, 2008).

O diabetes é responsável por acometer cerca de 7,6% da população brasileira com idade entre 30 e 69 anos, onde em torno de 50% desconhecem que são portadores e 24% dos que conhecem o diagnóstico não fazem qualquer tipo de acompanhamento, bem como tratamento (SANTOS, 2008).

A transição para o Diabetes Mellitus é determinada não somente por uma acentuação da resistência à insulina, atribuível ao excesso de peso e/ou envelhecimento, entre outras causas, como o sedentarismo, mas, também, pela incapacidade do pâncreas em aumentar a secreção insulínica adequadamente em resposta à hiperglicemia (MCLELLAN, 2008).

b) Fisiopatologia do Diabetes Mellitus

“O diabetes mellitus é uma doença do metabolismo, caracterizada por deficiência total ou parcial do hormônio insulina. É resultante da adaptação metabólica ou alteração fisiológica em quase todas as áreas do organismo” (GÓES, 2008). “É uma doença crônica caracterizada pela alteração dos índices glicêmicos, acompanhada por uma série de complicações, principalmente quando o diagnóstico é tardio” (SILVA, 2012).

O diabetes mellitus tem como característica principal a hiperglicemia crônica, que comumente é causada por defeitos na liberação da insulina, e/ou no mecanismo de ação da mesma (BARROS, 2012).

Tanto na tolerância diminuída à glicose como no diabetes mellitus tipo 2, ocorre a resistência à captação da glicose que é estimulada pela insulina, independente da hiperglicemia, e a deterioração dessa tolerância dependerá primordialmente da capacidade do pâncreas em manter o estado de hiperinsulinemia crônica (MCLELLAN, 2008).

É configurada em todos os países como um crescente problema de saúde pública (SILVA, 2012).

“Seu diagnóstico é feito, na maioria das vezes, após o surgimento de muitas de suas complicações, podendo apresentar-se como alterações micro ou macrovasculares e neuropáticas” (BARROS, 2012).

Essa patologia crônica, cujo diagnóstico muitas vezes não é realizado devido à ausência de sintomas, exige uma atenção maior por parte dos governantes, profissionais de saúde, comunidade e demais setores da sociedade diante da sua alta prevalência e morbimortalidade, bem como, do novo contexto atual de saúde o qual exige uma atenção mais integral que dê ênfase à promoção da saúde, não só no que diz respeito aos fatores de risco, mas a todos os determinantes da qualidade de vida das pessoas (SILVA, 2009).

Pode ser comumente caracterizada pela presença de hiperglicemia crônica, onde geralmente estará acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial (MCLELLAN, 2008).

“O Brasil é considerado o primeiro país das Américas do Sul e Central em número de pessoas com diabetes, sendo diagnosticado cerca de 10 milhões de diabéticos no ano 2011” (SILVA, 2012).

“A síndrome metabólica é um transtorno complexo, representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente relacionados à deposição central de gordura e resistência à insulina” (MCLELLAN, 2008).

Cerca de 50% dos indivíduos que têm diabetes desconhecem o diagnóstico, devido apresentar a sintomatologia discreta, segundo a Organização Mundial de Saúde (SILVA, 2012).

Os principais sintomas de hiperglicemia são: aumento da sede (polidipsia), excesso de urina (poliúria), muita fome (polifagia) e emagrecimento. Outros sintomas são: sonolência, dores generalizadas, formigamentos e dormências, cansaço doloroso nas pernas, câimbras, nervosismo, indisposição para o trabalho, desânimo, turvação da visão, cansaço físico e mental (GÓES, 2008).

“A resistência a insulina refere-se à diminuição da ação da insulina endógena em seus tecidos-alvo, particularmente, músculos e tecido adiposo” (MCLELLAN, 2008).

c) Alterações causadas pelo Diabetes Mellitus

O diabetes mellitus pode trazer consigo inúmeras complicações, tendo como principais alvos de acometimento os olhos, rins, coração, artéria e nervos periféricos (BARROS, 2012).

O pé diabético, ou seja, o pé em situação de risco de amputação, é caracterizado como uma das mais sérias e dispendiosas complicações do Diabetes Mellitus, sendo responsável por 40 a 70% de todas as amputações das extremidades inferiores. O risco de ocorrerem tais amputações é quinze vezes maior em portadores do pé diabético, complicação esta que é desenvolvida em cerca de 10% dos pacientes diabéticos (CARVALHO, 2003).

“Os mecanismos pelos quais o diabetes leva às complicações é complexo e ainda não é totalmente conhecido, mas envolve diretamente os efeitos tóxicos dos altos níveis de glicose no sangue” (ALMEIDA, 2008).

“Especificamente o pé diabético responde por grande parte destes recursos empregados, principalmente se a amputação resultar em hospitalização prolongada, reabilitação e grande necessidade de cuidados domiciliares” (CARVALHO, 2003).

A neuropatia periférica inicialmente surge como um distúrbio sensorial, autonômico e como uma doença motora progressiva, além de irreversível, levando a interrupção das aferências e eferências das extremidades inferiores, onde irá afetar de modo significativo a propriocepção do indivíduo (SANTOS, 2008).



Fonte: (CARVALHO, 2003)

Imagem – Utilizada para informar os pontos com ausência de sensibilidade

“Um em cada quatro diabéticos apresenta sinais de neuropatia diabética, não obstante, estas podem surgir de forma silenciosa, contudo, faz-se necessária uma análise detalhada para que seja confirmado seu diagnóstico” (BARROS, 2012).

As principais complicações crônicas oriundas do diabetes mellitus estão divididas entre nefropatia, retinopatia e neuropatias periféricas, além das complicações macroangiopáticas (ALMEIDA, 2008).

Em estudos realizados anteriormente relatam que cerca de 85% dos pacientes que apresentam ulcerações sofrerão amputações se seus membros. A neuropatia periférica tem um papel central ao que diz respeito às amputações, uma vez que as úlceras aparecem pelo fato dos pacientes apresentarem perda da sensibilidade cutânea dos mesmos (CARVALHO, 2003).

O diabetes mellitus está associado ao aumento da mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações micro e macrovasculares, bem como neuropatias. É causa de cegueira, insuficiência renal e amputações de membros, sendo responsável por gastos excessivos em saúde, além de substancial redução da capacidade de trabalho e expectativa de vida (GÓES, 2008).

As principais alterações podem ser subdivididas em vasculares e neurológicas, gerando dano, disfunção ou falência de vários órgãos. Alguns exemplos dessas complicações crônicas são: nefropatia, retinopatia, neuropatia e algumas doenças vasculares (BARROS, 2012).

A propriocepção está relacionada à capacidade que o indivíduo tem de se localizar (partes do corpo) no espaço. É uma modalidade sensorial mediada por mecanorreceptores, localizados em músculos e/ou órgãos neurotendinosos que têm a função transmitir a informação temporal e espacial sobre a pressão de contato nos pés (SANTOS, 2008).

“Com as alterações sensitivas e motoras, a propriocepção encontra-se debilitada. É definida como a capacidade que o corpo tem de reconhecer sua localização espacial, permitindo a manutenção do equilíbrio e a execução de atividades do cotidiano” (BARROS, 2012).

O atraso no diagnóstico exato do diabetes colabora de maneira negativa para o estado de saúde do paciente onde irá ocorrer a evolução de complicações como o estabelecimento de doenças micro e macrovasculares, tais como retinopatias, nefropatias, neuropatias, que podem ocasionar em alterações de sensibilidade (SILVA, 2012).

Com a sensibilidade diminuída na região plantar, acaba havendo susceptivelmente restrições em relação ao equilíbrio, principalmente em pacientes diabéticos idosos (SANTOS, 2008).

“Apesar de não existir um consenso sobre a etiologia da neuropatia diabética, a teoria mais aceita é a de que a glicose entra em níveis elevados dentro dos nervos periféricos, sendo convertido em sorbitol, diminuindo o transporte de vários metabólitos” (BARROS, 2012).

“A neuropatia diabética causa primariamente alterações na sensibilidade com evolução para perda progressiva das funções muscular e autonômicas” (BARROS, 2012).

Em alguns estudos foi notada a presença de instabilidade postural em mulheres diabéticas (SANTOS, 2008).

“A polineuropatia periférica distal é o tipo mais comum de se apresentar no neuropata diabético, podendo ser sensitiva (fibras pequenas) ou motora (fibras grandes), ou na maioria dos casos, ambas” (BARROS, 2012).

“O pé diabético é uma das mais temidas complicações cutâneas, vasculares, musculares e ósseas oriundas da deficiência de inervação nos membros inferiores (MMII) dos indivíduos acometidos pelas neuropatias diabéticas” (SILVA, 2012).

O componente sensitivo da neuropatia periférica implica em perda gradual da sensibilidade à dor, percepção da pressão plantar, temperatura e propriocepção, e pode produzir instabilidade postural, favorecer o aumento de quedas e consequentes fraturas, além de úlceras plantares na população diabética (SANTOS, 2008).

“Gastos com tratamentos e internações tornam-se constantes, enquanto sua incapacitação física e social pode gerar baixa da produtividade e conseqüente desemprego” (BARROS, 2012). Esses fatores acabam por afetar a vida do indivíduo, levando-o em alguns casos a um quadro depressivo.

“O maior período de latência encontrado nas respostas posturais em indivíduos portadores de NP demonstra que este tipo de complicação predispõe à instabilidade postural” (SANTOS, 2008).

O conjunto de alterações sensório-motoras ocorrentes irá interferir diretamente na manutenção do equilíbrio estático, causando instabilidade postural que tem aumento proporcionalmente a progressão da neuropatia periférica, o que estará facilitando a ocorrência de quedas. Fato esse que se mostra ainda mais agravante em idosos diabéticos, uma vez que os mesmos já apresentam alterações do sistema musculoesqueléticos comuns da geriatria (BARROS, 2012).

d) Prevenção e tratamento do Diabetes Mellitus

“O tratamento do Diabetes Mellitus representa um custo bastante alto para a saúde pública mundial, e vários estudos afirmam que entre 3 e 4% dos pacientes diabéticos utilizam 12 a 15% dos recursos assistenciais dos sistemas de saúde para a amputação” (CARVALHO, 2003).

A educação em saúde, enquanto medida de prevenção ou retardo do Diabetes Mellitus, é uma ferramenta importante para a redução de custos para o serviço de saúde. As intervenções que fiscalizam aspectos múltiplos dos distúrbios metabólicos, incluindo a intolerância à glicose, a hipertensão arterial, a obesidade e a hiperlipidemia, poderão contribuir para a prevenção primária do Diabetes Mellitus (MCLELLAN, 2008).

“Diante do impacto causado pela neuropatia diabética, a atuação de uma equipe multiprofissional no atendimento a um neuropata diabético torna-se indispensável, onde o enfoque em medidas de prevenção se faz necessário” (BARROS, 2012).

“O tratamento do diabetes mellitus interfere no estilo de vida, é complicado, doloroso, depende da disciplina e é essencial à sobrevivida” (GÓES, 2008).

A prevenção do diabetes pode e deve ser feita através do acompanhamento médico regular e da conscientização e apoio de seus familiares. Este acompanhamento se dá através de visitas sucessivas que o paciente deverá fazer até um posto de atendimento para que seja realizada a inspeção dos pés e coleta de exames. A cada nova visita, uma nova bateria de exames e questionários deverão ser realizados e registrados (CARVALHO, 2003).

O artigo 7º, inciso IV do capítulo II do código de ética do fisioterapeuta e terapeuta ocupacional relaciona a ação do fisioterapeuta e seus deveres nas respectivas áreas de atuação, no qual, é dever utilizar todos os conhecimentos técnicos e científicos a seu alcance para prevenir ou minorar o sofrimento do ser humano e evitar o seu extermínio (COFFITO, 1978; BARROS, 2012).

O objetivo do tratamento deve estar sempre exposto de maneira clara aos membros da equipe responsável, bem como para os familiares. De início é importante manter o foco em minimizar a sintomatologia da descompensação diabética por meio da ação de um sistema apto a reconhecer, diagnosticar e iniciar o tratamento (GÓES, 2008). O controle rigoroso do índice glicêmico é uma importante atitude a ser tomada para reduzir complicações futuras com o curso natural da doença (KNUTH, 2009).

O tratamento do DM baseia-se em orientação nutricional, exercício e insulino terapia, com o portador sendo sempre observado através de exames, para que a terapia tenha como enfoque a reação individual de cada paciente à conduta proposta pelo profissional que o acompanha (BARROS, 2012).

“A atividade física direcionada para a propriocepção e treino de equilíbrio pode reduzir as morbidades relacionadas ao envelhecimento e ao diabetes mellitus, sendo que efeitos significativos podem ser encontrados com 12 semanas de treinamento” (SANTOS, 2008).

Os benefícios da prática da atividade física regular para a saúde têm sido amplamente documentados. Há várias evidências de que os resultados inicialmente obtidos em programa de atividade física só serão mantidos se os indivíduos continuarem praticando exercício apropriado em longo prazo (GÓES, 2008).

Ainda para o ganho e treinamento do equilíbrio podem ser utilizados exercícios em circuito caracterizados por marcha coordenada com a utilização de marcadores colados no chão, com alternância dos pés, direção e ritmo (velocidade) (SANTOS, 2008).

As evidências científicas da importância da atividade física, tanto na prevenção quanto no retardo do aparecimento das doenças crônicas, são cada vez mais frequentes. No entanto, os níveis de atividade física geral e também no lazer, em que os benefícios de prevenção poderiam ser potencializados, em diversas partes do mundo, ainda são muito baixos. Existem ainda evidências de que os níveis populacionais de atividade física estão caindo, especialmente entre crianças e adolescentes (KNUTH, 2009).

“O diabético poderá ter uma vida normal se seguir um tratamento adequado e mantiver hábitos saudáveis, como dieta específica, atividade física e cuidado com os pés” (SILVA, 2012). É importante ressaltar que o tratamento deve ser realizado através de uma equipe multiprofissional especializada, uma vez que é importante a aquisição da normoglicemia para o paciente diabético (GÓES, 2008).

A atividade física tem sido avaliada como medida terapêutica para instabilidade postural. Estudos avaliaram a aplicação de programas de exercícios proprioceptivos em voluntários diabéticos e observaram que os parâmetros de equilíbrio e manutenção postural podem ser otimizados por provável aumento das aferências periféricas, reduzindo quedas por perda sensitiva (SANTOS, 2008).

Os objetivos da educação em diabetes consiste em envolver processos que possibilitem aos pacientes entender a natureza de sua patologia e seu tratamento, saber identificar rapidamente os problemas emergentes em estágios reversíveis, além de aderir à prática do autocuidado e fazer mudanças em seus hábitos de vida (ALMEIDA, 2008).

Se faz necessário a utilização de exercícios respiratórios com movimentos ativos lentos, bem como alongamento da musculatura de membros superiores e inferiores, além dos músculos lombares (SANTOS, 2008).

“A atuação da Fisioterapia se faz através de ações promotoras para impedir o estabelecimento de ulcerações, bem como, de exercícios de fortalecimento, alongamento, treino de marcha e equilíbrio” (SILVA, 2012). Não podemos deixar de sempre avaliar o equilíbrio para análise do centro de massa e a sensibilidade tátil da região plantar (SANTOS, 2008).

“O grande desafio para a redução de amputações e portanto, para a melhoria da qualidade de vida de pacientes predispostos ao desenvolvimento do pé diabético, é a prevenção da formação de úlceras” (CARVALHO, 2003).

A avaliação é de extrema importância para direcionar o tratamento do paciente, bem como prevenir progressão da patologia. Estudos demonstram que a presença do fisioterapeuta na avaliação, como na reabilitação, ou mesmo na melhora do quadro já estabelecido é de extrema relevância (BARROS, 2012).

“É importante que a família compreenda a natureza de qualquer alteração de saúde e as implicações sobre os seus membros” (GÓES, 2008).

METODOLOGIA

Foram selecionados livros e artigos relacionados ao tema que é *Fisioterapia no Diabetes Mellitus: Revisão de Literatura*, para melhor entendimento e compreensão do objetivo geral e específicos da pesquisa.

O artigo foi realizado através da revisão bibliográfica, onde pesquisamos em acervos públicos e privados, bem como em fontes confiáveis da internet como o Lilacs, Pubmed e Scielo no período de 1978 a 2012. Utilizamos a fonte *Times New Roman*, tamanho 12 e espaçamento simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em pesquisas realizadas anteriormente constatou-se que uma associação positiva entre o nível econômico e conhecimento geral dos benefícios da atividade física na prevenção de doenças crônicas. Ao que remete a um desfecho já conhecido, onde a camada mais pobre e normalmente de menor escolaridade é a mais defasada. Sendo assim, os programas de atenção à saúde devem também e primordialmente alcançar esta parcela da população (KNUTH, 2009).

A educação em saúde ligada à cidadania e a mudança de comportamento é uma atividade planejada que objetiva criar condições para produzir as alterações de comportamento desejadas em relação à saúde, tratando o público alvo como objeto de transformação (SILVA, 2009).

Em relação ao sexo, pesquisas apontam que o feminino é o que mais obtém conhecimento acerca dos benefícios da atividade física na prevenção e tratamento do diabetes mellitus em comparação ao sexo masculino. Isso é comprovado pelo fato do sexo feminino utilizar com mais frequência os serviços de saúde, o que irá gerar maior acesso e recebimento de informações relacionadas aos cuidados em saúde (KNUTH, 2009).

Alguns autores acreditam que por estar relacionada ao setor terciário de saúde, a fisioterapia, a partir de ações no âmbito da reabilitação, pode causar uma aparente distância e de certa forma, dificultar sua ação em trabalhos preventivos e de promoção à saúde (BARROS, 2012). Entretanto, para (SILVA, 2009), a educação em saúde é fundamental para as intervenções preventivas em âmbito multiprofissional e comunitário particularmente no que se refere às doenças crônicas.

Atualmente, algumas pesquisas apontam terapias não-farmacológicas para alívio da dor neuropática, como eletrotermofototerapia e acupuntura, com esta última mostrando melhores resultados, onde além de alívio algico, houve também uma redução do estresse e maior qualidade no sono. Porém, ainda há muito a ser investigado para entender os mecanismos de ação envolvidos, e aumentar a possibilidade de novos tratamentos que não sejam medicamentosos (BARROS, 2012).

Um fato que merece atenção diz respeito ao conhecimento do benefício da atividade física como tratamento dessa enfermidade ser maior em comparação com a prevenção. Isso merece um olhar mais eficaz pelos programas de promoção à saúde, pois o foco do conhecimento da atividade física deve concentrar-se não apenas no tratamento de doenças, mas na conscientização dos seus benefícios no que se refere às atividades preventivas (KNUTH, 2009).

Após a cinesioterapia houve uma melhora da circulação das extremidades dos membros inferiores, o que permitiu melhorar a condução neural, reduzindo os sintomas da neuropatia periférica (BARROS, 2012).

Estudos anteriores relataram que houve melhora significativa na sensibilidade tátil plantar após 6 e 12 semanas de treinamento proprioceptivo ao comparar-se a sensibilidade anteriormente (SANTOS, 2008).

“Observa-se a importância da atuação da fisioterapia nas alterações sensório-motoras nos membros inferiores após a neuropatia diabética, incluindo desde sua avaliação ao tratamento” (BARROS, 2012).

“A prevalência das complicações crônicas em diabéticos é alta, o que reforça a necessidade do planejamento de políticas de saúde” (ALMEIDA, 2008).

Tendo em vista a importância clínica e da funcionalidade dos pacientes com neuropatia diabética, bem como, a relevância de uma equipe multidisciplinar, enfatizando o treinamento proprioceptivo e sensoriomotor promovido pela fisioterapia, esbarram na escassez de artigos publicados que evidenciem benefícios na terapia destes pacientes (BARROS, 2012).

Pesquisas anteriores remetem que a obesidade ou sobrepeso e alterações em uréia e creatinina foram mais comuns e encontradas em pacientes com diabetes (ALMEIDA, 2008).

“Novos estudos avaliando o conhecimento populacional sobre fatores de risco à saúde são necessários, dentre eles, pesquisas mais específicas avaliando a atividade física relacionada às doenças crônicas” (KNUTH, 2009).

CONCLUSÃO

“De acordo com resultados de estudos anteriores podemos relatar que permitem concluir que a intervenção terapêutica proposta propiciou estímulos multisensoriais, contribuindo para melhora da estabilidade postural na população estudada” (SANTOS, 2008).

A fisioterapia apresenta um importante papel no tratamento do diabetes mellitus de acordo com muitas pesquisas e artigos científicos realizados anteriormente, principalmente no que se refere ao tratamento das neuropatias periféricas melhorando a sensibilidade tátil plantar, instabilidade postural e equilíbrio, o que reduz o risco a quedas em muitos dos pacientes idosos.

Um fato importante a ser considerado sobre o tratamento não somente do diabetes mellitus mais como de modo geral à doenças crônicas é a constituição de programas de saúde que venham a abranger tanto as classes sociais mais favoráveis como as classes empobrecidas, uma vez que o conhecimento em saúde apresenta diferenças em relação aos níveis sócio-econômicos.

Pela escassez de estudos relacionados à intervenção fisioterapêutica em pacientes com diabetes mellitus, se faz necessário incentivo a novas pesquisas neste âmbito para melhor quantificar e qualificar sua eficácia.

Referências

- ALMEIDA, Ana Elizabeth Cunha Guimarães. **Diabetes Mellitus como causa de amputação não traumática no hospital de clínicas da Universidade Federal de Uberlândia**. Dissertação em Ciências da Saúde, Uberlândia, 2008. Disponível em: < <http://www.ceatenf.ufc.br/Artigos/26.pdf>>. Acesso em: 20 Abr 2013.
- BARROS, Juliane Barbosa Montenegro. **Intervenção fisioterapêutica na neuropatia diabética em membros inferiores**. Revista Presciência/5/2012. Disponível em: < <http://www.faculdadesaomiguel.com.br/Presciencia5A.pdf#page=145>>. Acesso em: 23 Jun 2013.
- CARVALHO, J. A. **Amputações de membros inferiores**. Manole, São Paulo, 2003.
- CARVALHO, Marcio. **Um sistema para o monitoramento do pé diabético**. Sergipe, 2003. Disponível em: < <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wim/2003/004.pdf>>. Acesso em : 12 Abr 2013.
- CASCÃO, Angela Maria. **Qualidade da informação sobre mortalidade numa coorte de diabéticos – Estado do Rio, 2000 a 2003**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n1/12.pdf>>. Acesso em: 20 Jan 2013.
- Código de ética profissional de fisioterapia e terapia ocupacional aprovado pela resolução COFFITO de 3 de julho de 1978. **Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional**. Disponível em: <http://www.coffito.org.br/conteudo/con_view.asp?secao=26>. Acesso em: 26 Jun 2013.
- DAVIDSON, Mayer B. **Diabetes mellitus – Diagnóstico e tratamento**. Revinter, 2001.
- GÓES, Anna Paula P. **Diabetes mellitus tipo 1 no contexto familiar e social**. São José do Rio Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/medicina/artigos/5829/diabetes-mellitus-tipo-1-no-contexto-familiar-e-social>>. Acesso em: 16 Fev 2013.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.
- KNUTH, Alan G. **Conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional do Sul do Brasil**. Pelotas, 2009. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v25n3/06.pdf>>. Acesso em: 10 Mar 2013.
- LYRA, Ruy; CAVALCANTI, Ney. **Diabetes Mellitus**. Guanabara Koogan, 2012.
- MACHADO, A. **Neuroanatomia funcional**. Atheneu, São Paulo, 2000.
- MARIA, Carlos Alberto; MOREIRA, Ricardo Felipe Alves; MARCÍLIO, Roberto. **Bioquímica do diabetes melito**. Interciência, 2011.
- MCLELLAN, Kátia Cristina Portero. **Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida**. São Paulo, 2008. Disponível em: < <http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/5499/diabetes-mellitus-do-tipo-2-sindrome-metabolica-e-modificacao-no-estilo-de-vida>>. Acesso em: 12 Mar 2013.
- SANTOS, A. A. **Efeito do treinamento proprioceptivo em mulheres diabéticas**. Rev Bras Fisioter, São Carlos, v. 12, n. 3, p. 183-7, mai./jun. 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n3/a05v12n3.pdf>>. Acesso em: 20 Mar 2013.
- SILVA, Ana Roberta Vilarouca. **Educação em saúde a portadores de Diabetes Mellitus tipo 2: Revisão bibliográfica**. Fortaleza, 2009. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/554/pdf>>. Acesso em: 22 Abr 2013.
- SILVA, Vicente Conrado. **Fisioterapia e neuropatias periféricas em portadores de Diabete Melito II: Produção bibliográfica entre 1966 e 2011**. Ceará, 2012. Disponível em: <<http://www.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br/index.php/fisioterapia/article/view/74>>. Acesso em: 02 Fev 2013.
- SULLIVAN, S. B. O.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia, avaliação e tratamento**. Manole, São Paulo, 2003.
- WAJCHENBERG, Bernardo Léo; LERÁRIO, Antonio Carlos; BETTI, Roberto Tadeu B. **Diabetes mellitus e doença cardiovascular**. A. C. Farmacêutica, 2012.

ANEXOS

Imagem 01 - Necrose de membro inferior devido à falta de controle no tratamento do Diabetes Mellitus



Imagem 02 - Pé diabético causado por neuropatia periférica



Imagem 03 – Pé diabético com amputação do hálux e presença de ferida aberta por neuropatia periférica

PÉ DIABÉTICO ÁREAS DE RISCO PARA ULCERAS



Imagem 04 – Áreas de risco para úlceras em pacientes diabéticos