

## **PERFIL DE DIABÉTICOS AMPUTADOS DE MEMBRO INFERIOR ATENDIDO NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA DO CENTRO DE REABILITAÇÃO E READAPTAÇÃO Dr. HENRIQUE SANTILLO CRER**

## **PROFILE OF THE AMPUTATED PATIENT OF MMII CARRIER OF DIABETES MELLITUS TYPE 2, TAKEN CARE OF IN THE SERVICE OF FISIOTERAPIA OF THE CENTRO DE REABILITAÇÃO E READAPTAÇÃO DR. HENRIQUE SANTILLO CRER**

### **Autor:**

Pires, S.R.; Sandoval, R.A.

### **Institución:**

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC-Goiás, Goiânia, Brasil.

[rasterapia@ig.com.br](mailto:rasterapia@ig.com.br)

### **Resumen:**

O trabalho teve como objetivo verificar o perfil do paciente amputado de MMII portador de diabetes mellitus tipo 2, atendido no serviço de Fisioterapia do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER. Foram analisados todos os prontuários de amputados atendidos pelo CRER, entre os anos de 2003 a 2005, totalizando quarenta e três amputações devido diabetes. Dos quarenta e três diabéticos amputados 26 eram do sexo feminino (60,46%) e 17 do sexo masculino (39,44%). Verificou-se 2 pacientes (4,65%) de 35 à 45 anos, 6 pacientes (13,95%) de 46 à 55 anos, 13 pacientes (30,23%) de 56 à 65 anos, 15 pacientes (34,88%) de 66 à 75 e 7 pacientes (16,27%) de 76 à 85 anos. Os níveis de amputações foram 13 amputações transtibiais à direita (30,23%), 15 amputações transtibiais à esquerda (34,88%), 4 amputações transfemorais à direita (9,30%), 9 amputações transfemorais à esquerda

**Pires, S.R.; Sandoval, R.A. (2010). Perfil de diabéticos amputados de membro inferior 213  
atendido no serviço de fisioterapia do centro de reabilitação e readaptação Dr.  
Henrique Santillo Crer. *Trances*, 2(4):213-224**

(20,93%), 2 em metatarsofalangeana à direita (4,65%), 01 amputação tarsometatarso à direita (2,32%) ,01 amputação de Lisfranc à direita (2,32%) e 2 amputações de Chopard à direita (4,65%). Este estudo contribui para que haja uma tomada de consciência da complexidade de uma assistência integral ao pé do indivíduo portador de DM com a esperança de sensibilizar todas as pessoas direta ou indiretamente ligadas com o referido trabalho afim de alcançar um dia a redução na taxa de amputações de membros inferiores em nosso meio. **Palabras Clave:** diabetes mellitus, pé diabético, amputação, fisioterapia.

### **Abstract:**

The work had as objective to verify the profile of the amputated patient of MMII carrier of diabetes mellitus type 2, taken care of in the service of Fisioterapia of the Centro de Reabilitação e readaptação Dr. Enrique Santillo - CRER. The amputated handbooks of taken care of CRER had been analyzed all, enter the years of 2003 the 2005, totalizing forty and three amputations due diabetes. Of the forty and three diabetic ones amputated 26 they were of feminine sex (60.46%) and 17 of the masculine sex (39.44%). One verified 2 patients (4.65%) of 35 to the 45 years, 6 patients (13.95%) of 46 to the 55 years, 13 patients (30.23%) of 56 to the 65 years, 15 patients (34.88%) of 66 to the 75 and 7 patients (16.27%) of 76 to the 85 years. The levels of amputations had been 13 transtibiais amputations to the right (30.23%), 15 transtibiais amputations to the left (34.88%), 4 transfemorais amputations to the right (9.30%), 9 transfemorais amputations to the left (20.93%), 2 in metatarsofalangeana to the right (4.65%), 01 amputation tarsometatarso to the right (2.32%), 01 amputation of Lisfranc to the right (2.32%) and 2 amputations of Chopard to the right (4.65%). This study it contributes so that it has a taking of conscience of the complexity of an integral assistance to the foot of the carrying individual of DM with the hope to sensetize all the indirectly on people direct or with the related similar work to reach one day the reduction in the tax of amputations of inferior members in our way. **Key words:** diabetes mellitus, diabetic foot, amputation, fisioterapia.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus é um distúrbio crônico e complexo caracterizado por comprometimento do metabolismo da glicose e de outras substâncias produtoras de energia, associado a uma variedade de complicações em órgãos essenciais para a manutenção da vida (BRASILEIRO, 2004).

O aumento da glicose circulante no sangue ocorre, na maioria das vezes, por diminuição de insulina ou por dificuldade na produção deste hormônio. A insulina é o principal responsável pelo aproveitamento e metabolização da glicose pelas células do organismo, com finalidade de gerar energia. A insulina é produzida pelo pâncreas e sua falta ou ação deficiente acarreta modificações importantes no metabolismo das proteínas, das gorduras, sais minerais, água corporal, e principalmente da glicose.

A origem mais freqüente é familiar, através da transmissão genética. Mas o início do diabetes, em geral, requer associação dos fatores genéticos com fatores ambientais e com o estilo de vida da pessoa. Entre os mais conhecidos encontramos a obesidade, o sedentarismo e as infecções (Yamamoto; KAWAKUBO, 2004).

O diabetes não genético pode surgir após destruição das células betas pancreáticas, produtoras e secretoras de insulina, como por exemplo no alcoolismo crônico que pode causar pancreatite crônica (Yamamoto; KAWAKUBO, 2004).

O tipo 1 é mais comum na criança e juventude, e em geral necessita de insulina para sua sobrevivência. Já o tipo 2 aparece mais após os 40 anos de idade e em cerca de 90% das vezes a pessoa é obesa. O diabetes tipo 2 é cerca de 8 a 10 vezes mais comum que o tipo 1 e pode responder ao tratamento com dieta e exercício físico. Outras vezes vai necessitar de medicamento orais e por fim, a combinação destes com o insulina. O diabetes que aparece na gravidez é classificado em separado como diabetes gestacional ou da gravidez (Yamamoto; KAWAKUBO, 2004).

Estima-se que, globalmente, sua prevalência seja em torno de 120 milhões de indivíduos, e que entre 4 a 10 destes desenvolvem problemas no pé. No Brasil um estudo multicêntrico realizado em nove capitais encontrou uma prevalência de 7,6% entre pessoas de 30 a 69 anos de idade, sendo que destas, quase a metade ainda desconhecia ser portadora da doença, e aproximadamente 25% dos diabéticos previamente diagnosticados não realizam qualquer tipo de tratamento. A análise através de projeções estima que, entre 1995 e 2025, o número de indivíduos diabéticos crescerá em 42% nos países industrializados e 170% nos países em desenvolvimento (BRASILEIRO, 2004).

A diabetes constitui um importante problema da saúde pública, devido a elevadas prevalências e morbimortalidade, além do risco de desenvolvimento de complicações crônicas incapacitantes e do alto custo econômico, gerado pelo tratamento e pela redução da capacidade de trabalho de indivíduos em idade produtiva (BRASILEIRO, 2004).

Com o avanço da abordagem geral do indivíduo portador de diabetes mellitus, houve o aumento da sobrevivência do portador da doença, e com isso, as complicações passaram a ser constatadas com maior frequência (LOPES, 2006).

Muitas das complicações clínicas do diabetes podem ser relacionadas a alterações na função e estrutura vascular, com consequência lesão do órgão irrigado e morte.

Em relação às suas complicações crônicas, o pé diabético constitui a causa mais frequente de complicações, com uma alta taxa de amputação (BRASILEIRO, 2004).

A lesão no pé do paciente portador de DM resulta da presença de dois ou mais fatores de risco associados. Na maioria dos pacientes, a neuropatia periférica tem um papel central: mais de 50% dos pacientes diabéticos tipo 2 apresenta neuropatia e pés em risco (LOPES, 2006).

A neuropatia leva a uma insensibilidade (perda da sensação protetora) e subsequentemente, à deformidade do pé, com possibilidade de uma marcha

anormal. A neuropatia torna o paciente vulnerável a pequenos traumas (motivados, por exemplo, pelo uso de sapatos inadequados ou por lesões da pele ao caminhar descalço), que podem precipitar uma úlcera (LOPES, 2006).

A neuropatia pode-se apresentar de três formas: 01) motora, caracterizada por alteração da arquitetura do pé que desloca os sítios de pressão; 02) autonômica, em que há disfunções simpáticas, resultando em desidrose e alteração da microcirculação; 03) sensorial, na qual se observa perda da sensação protetora de pressão, calor e propriocepção. A neuropatia torna o paciente vulnerável a pequenos traumas que podem precipitar uma úlcera, que por sua vez pode evoluir para uma amputação, caso não tratado de forma adequada (BRASILEIRO, 2004).

A deformidade do pé e a mobilidade articular limitada podem resultar em carga biomecânica anormal do pé, com formação de hiperqueratose (calo), que culmina com alteração da integridade da pele (úlcera). Com a ausência de dor, o paciente continua caminhando, o que prejudica a cicatrização (LOPES, 2006).

De qualquer forma, deve ficar claro que os procedimentos para a amputação de MMII é um ato de restauração de um órgão enfermo e não uma mutilação (Luccia, 2002).

As amputações podem acometer as demais dimensões do membro inferior (MI), variando de forma ascendente das articulações interfalangianas do pé até o quadril, porém é importante que o médico deixe um coto com comprimento residual propício à protetização e elimine os possíveis causadores de complicações (Luccia, 2002).

Entre as principais causas de complicações no coto estão deiscência de suturas, edemas, dor fantasma, ulceração do coto, infecções, retração da cicatriz neuromas e espícula óssea (CARVALHO, 2003).

A percepção da sensação fantasma, na maioria das vezes, pode apresentar-se como a de um membro normal e indolor. No entanto alguns referem ao membro como deformado. Em casos de percepção dolorosa do membro

fantasma, a dor pode apresentar-se em membro fantasma normal ou deformado, variando de leve a moderada, tolerável, respondendo de forma satisfatória a terapêutica física e medicamentosa (CARVALHO, 2003).

Nessa conjuntura, é fundamental um trabalho integrado dos diversos tipos de profissionais envolvidos na reabilitação do paciente para estimular e valorizar a capacidade residual da pessoa atingida e assim buscar uma recuperação total (Luccia, 2002).

O fisioterapeuta desempenha um papel fundamental na reabilitação destes indivíduos, e o início precoce do tratamento apropriado influencia os resultados eventuais da reabilitação (CARVALHO, 2003).

O fisioterapeuta deve-se preocupar com as condições do coto e as condições físicas do paciente, para evitar eventuais complicações (CARVALHO, 2003).

As condições do coto a serem avaliadas serão a formação da cicatriz, a presença de neuromas, o comprimento do coto, a presença de contraturas e deformidades, presença de espículas ósseas, infecções ou inflamações relacionadas (CARVALHO, 2003).

As condições do paciente a serem avaliadas serão idade, grau de força muscular, equilíbrio, peso corporal, opção própria, cognitivo adequado, patologias associada e demais fatores limitantes (PEDRINELLI, 2004).

O encaixe das próteses evoluíram muito nos últimos anos. As resinas substituíram os encaixes de madeira e, mais recente os materiais termoplásticos estão substituindo as resinas (PEDRINELLI, 2004).

Cada nível de amputação exige um tipo de encaixe apropriado, deste modo as próteses são elaboradas a partir de moldes do membro residual, sendo assim o “copo” de encaixe é individual (Luccia, 2002).

O encaixe mais utilizado para amputação ao nível transfemoral é do tipo Quadrilátero, um encaixe que apresenta dimensões em forma de quadrado com a medida médio-lateral mais larga que a dimensão antero-posterior, a descarga de peso ocorre no apoio isquiático, sua sustentação é feita por

pressão impedindo assim a queda da prótese no momento de balanço. No caso de amputação ao nível transtibial o encaixe mais utilizado é o modelo KBM onde a descarga de peso ocorre no tendão patelar e a sustentação é feita pelo envolvimento dos côndilos com compressão acima dos mesmos (Luccia, 2002).

A participação do fisioterapeuta inicia-se no pós operatório com as devidas orientações, enfaixamento para promover retorno venoso dificultado pela ausência do membro, posicionamento evitando encurtamentos musculares ou deformidades e auxiliando no processo de cicatrização e analgesia com a utilização de recursos termoeletroterápicos como laser, TENS e gelo (PEDRINELLI, 2004).

Em um segundo momento a atuação do fisioterapeuta baseia-se na dessensibilização do coto, visando assim a diminuição das sensações fantasma, dor e sensibilidade ao contato, que pode ocorrer com a utilização de artefatos como esponjas, bolas texturizadas, massas terapêuticas, turbilhão, massagens manuais, gelo ou recursos eletroterápicos (PEDRINELLI, 2004).

Em terceiro lugar o tratamento focaliza o fortalecimento do MI amputado, preparando esse coto para a utilização da prótese, utilizando-se de tornozeleiras atados ao coto, thera-band como forma de resistência, alongamentos realizados de forma passiva manual, com auxílio de posicionamento ou ainda pesos, e treino de equilíbrio, utilizado-se de cama elástica, bolsas com água ou ar, balancim ou ainda nenhum artefato (PEDRINELLI, 2004).

Após a preparação do coto para a protetização, inicia-se o treino com a prótese. O treino consiste inicialmente em treino de descarga de peso com pés paralelos promovendo uma aceitação e integração com a prótese, seguido da posição de passo permitindo descarga de peso em direção e posição diferente, progredindo para o treino do passo visando a locomoção e o controle, que pode utilizar obstáculos ou step, terminando com o treino de marcha, inicialmente assistido e posteriormente livre, após o condicionamento para uma

marcha independente inicia-se um treino de marcha com rampas, degraus e solo irregular estimulando e capacitando o indivíduo a enfrentar o obstáculos do ambiente externo. Durante esse processo o fisioterapeuta deve realizar as devida correções a fim de evitar futuras compensações durante a marcha ou lesões. (PEDRINELLI, 2004).

A respeito destas informações caracterizou-se como importante a coleta das devidas informações do perfil do paciente diabético atendido no serviço de fisioterapia do CRER, uma instituição recém criada na cidade de Goiânia, que atende a comunidade carente visando a reabilitação funcional, tentando assim proporcionar aos mesmos, quando necessitados, uma melhora na qualidade de vida de acordo com o que a Organização Mundial de Saúde (OMS) determina como sendo saúde o bem estar físico, mental e social.

O diabetes mellitus (DM) está associado a uma variedade de complicações em órgãos essenciais para a manutenção da vida. Calcula-se que, em 2025, possam existir 11 milhões de diabéticos em todo o país, o que representa um aumento de mais de 100% em relação aos atuais 5 milhões de diabéticos existentes no ano de 2000. Estima-se que 40% a 45% de todos os amputados de membro inferior são diabéticos. Devido aos crescentes índices de pessoas portadoras de diabetes mellitus esse trabalho justifica-se como forma de caracterização do perfil do paciente amputado de membros inferiores (MMII) portador de diabetes mellitus, esclarecendo assim as intercorrências que o acomete bem como a formas de prevenção e tratamento.

Este trabalho teve como objetivo verificar o perfil do paciente amputado de MMII portador de diabetes mellitus tipo 2, atendido no serviço de Fisioterapia do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER.



## CASUÍSTICA E MÉTODOS

O trabalho tem caráter descritivo transversal retrospectivo.

Esta pesquisa realizou-se no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo – CRER, para o qual foi encaminhado um pedido de acesso aos arquivos da instituição.

A amostra consiste de 43 pacientes com diagnóstico de diabetes atendidos pelo serviço de fisioterapia do CRER entre os anos de 2003 a 2005 e que possuem amputações de MMII motivadas pela patologia de base.

A coleta de dados realizou-se através da consulta de prontuários utilizando uma ficha de catalogação contendo: nome; idade; sexo e nível de amputação.

## RESULTADOS

Foram analisados todos os prontuários de amputados atendidos pelo CRER, entre os anos de 2003 a 2005, totalizando duzentos e cinquenta e dois prontuários, sendo que destes, quarenta e três (17,2%) apresentavam amputações devido diabetes.

Dos quarenta e três diabéticos amputados 26 eram do sexo feminino (60,46%) e 17 do sexo masculino (39,44%).

Dividindo por faixa etária verificou-se que de 35 à 45 anos, 2 pacientes (4,65%), de 46 à 55 anos, 6 pacientes (13,95%), de 56 à 65anos, 13 pacientes (30,23%), de 66 à 75, 15 pacientes (34,88%) e de 76 à 85, 7 pacientes (16,27%).

Em relação ao nível de amputação verificou-se que, 13 foram amputações transtibiais à direita (30,23%), 15 foram amputações transtibiais à esquerda (34,88%), 4 foram amputações transfemorais à direita (9,30%), 9 foram amputações transfemorais à esquerda (20,93%), 2 foram em metatarsofalangeana à direita (4,65%), 01 foi amputação tarsometatarso à direita (2,32%) ,01 amputação de Lisfranc à direita (2,32%) e 2 foram amputações de Chopart à direita (4,65%).

## DISCUSSÃO

De acordo com Brasileiro (2004), o pé diabético foi mais prevalente em indivíduos do sexo masculino sendo 58,9% e do sexo feminino foram 41,1% o que discorda do nosso achado, visto que as mulheres apresentaram maior porcentagem, sendo igual a 60,46% e os homens com porcentagem igual a 39,44%. Quanto à distribuição etária, a maioria, 60,8% dos pacientes tinha entre 51 e 70 anos, enquanto 17,8% dos pacientes tinham entre 31 e 50 anos, 17,8% dos pacientes tinham idade superior a 70 anos e apenas 3,6% tinham menos de 30 anos, dados compatíveis com este estudo. Foram realizadas amputações em 71,4% dos casos, sendo que, destes, 55% foram do tipo menor (distal ao tornozelo) e 45% foram do tipo maior (proximal ao tornozelo), considerando que o nosso estudo teve como critério de inclusão pacientes amputados, os dados encontrados não são compatíveis já que a maior porcentagem foi encontrado nas amputações proximais ao tornozelo, sendo 30,23% transtibiais à direita, 34,88% transtibiais à esquerda, 4,65% metatarsofalangeana à direita, 2,32% tarsometatarso à direita, 2,32% amputação de Lisfranc à direita e 4,65% amputações de Choppard à direita, e em porcentagem menor amputações distais ao tornozelo, 9,30% sendo transfemorais à direita e 20,93% transfemorais à esquerda.

Concordando com esse estudo Lopes (2006) declara que um estudo realizado pelo Ministério da Saúde revelou uma prevalência de 7,8% de diabéticos na faixa etária de 30 a 69 anos na população baiana. A literatura revela um percentual que varia de 15% a 19% de diagnóstico de diabetes ao tempo da intervenção cirúrgica. Nos Estados Unidos e Suécia, 50% e 32% das amputações de MMII não-traumática são realizadas em pacientes portadores de diabetes, respectivamente.

## CONCLUSÃO

Este estudo contribui para que haja uma tomada de consciência da complexidade de uma assistência integral ao pé do indivíduo portador de DM, assim como temos plena consciência de que se pode trabalhar nesta área iniciando com o que está ao nosso alcance, de forma simples, ou até mesmo nos casos mais graves intervindo com um trabalho de reabilitação utilizando bases consistentes, e com a esperança de sensibilizar todas as pessoas direta ou indiretamente ligadas com o referido trabalho afim de alcançar um dia a redução na taxa de amputações de membros inferiores em nosso meio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASILEIRO, J. L. *Pé Diabéticos: aspectos clínicos*. Bahia, 2004. Disponível em: URL: <http://www.jvascbr.com.br/03-02-03/03-02-03-106/03-02-03-106.pdf>.
2. CARVALHO, J. A. *Amputações de Membros Inferiores: em busca de plena reabilitação*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2003.
3. LOPES, C. F. *Projeto de Assistência ao Pé do Paciente Portador de Diabetes Melitos*. In: SIMPÓSIO DE PÉ DIABÉTICO, Disponível em: URL: <http://www.jvascbr.com.br/03-02-01/03-02-01-79/03-02-01-79.pdf>. 2006.
4. LUCCIA, N. D. *Doença Vascular e Diabetes*. São Paulo, 2002. Disponível em: URL: <http://www.jvascbr.com.br/04-03-03/04-03-03-226/04-03-03-226.pdf>.
5. PEDRINELLI, A. *Tratamento do Paciente com Amputação*. São Paulo: Roca, 2004.
6. Yamamoto, M.; Kawakubo, A. *Vivendo com Diabetes Mellitus. Introdução Ilustradas para Auto-controle*. editores: Hospital Anjo Kosei - Grupo de Estudos de Diabetes Higashi-hirokute, Anjo-cho, Anjo-shi, Aichi, Japan, 2004. Disponível em: URL: <http://www.dm->

[school.net/tomoni/pdf/tomoni\\_p.pdf](http://school.net/tomoni/pdf/tomoni_p.pdf). Acessado em: 01 de agosto de 2006.