



DOENÇAS METABÓLICAS: DIABETES

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**



DOENÇAS METABÓLICAS: DIABETES

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

DOENÇAS METABÓLICAS: DIABETES

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneo

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D651 Doenças metabólicas [livro eletrônico] : diabetes / Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021. 88 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-20-9

DOI 10.47094/978-65-88958-20-9

1. Diabetes. 2. Diabetes – Prevenção. 3. Sistema imunológico.
I.Cruz, Daniel Luís Viana.

CDD 616.462

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Acredita-se que o primeiro manuscrito a descrever foi o papiro de Ebers, a mais de 1500 A.C. Este documento foi descoberto no Egito em 1872 pelo Egíptólogo alemão Gerg Ebers. Porém só foi no século II DC, na Grécia Antiga, que esta enfermidade recebeu o nome de diabetes. Este termo, que se atribui à Araeteus, discípulo de Hipócrates, significa “passar através de um sifão” e explica-se pelo fato de que a poliúria, que caracterizava a doença, assemelhava-se à drenagem de água através de um sifão. Anos depois, médicos indianos, chineses e japoneses teriam detectado a provável doçura da urina de pacientes com diabetes. Isso foi feito a partir da observação de que havia maior atração de formigas e moscas pela urina de pessoas com diabetes. Mas isso só está confirmado a partir dos estudos de Willis, no século XVII, que provou efetivamente a urina de um paciente com diabetes e referiu que era “doce como mel”. Enquanto Dobson, no século XVIII, na Inglaterra, aqueceu a urina até o ressecamento, quando se formava um resíduo açucarado, fornecendo as evidências experimentais de que pessoas com diabetes eliminavam de fato açúcar pela urina. Em meados do século XIX foi sugerido, por Lanceraux e Bouchardat, que existiriam dois tipos de diabetes, um em pessoas mais jovens, e que se apresentava com mais gravidade, e outro em pessoas com mais idade, de evolução não tão severa, e que surgia mais frequentemente em pacientes com peso excessivo. A diabetes do tipo 1 aparece geralmente na infância ou adolescência, mas pode ser diagnosticado em adultos também. Essa variedade é sempre tratada com insulina, medicamentos, planejamento alimentar e atividades físicas, para ajudar a controlar o nível de glicose no sangue.

Se caracteriza pelo ataque equivocado do sistema imunológico às células beta localizadas no pâncreas. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Entre 5 e 10% do total de pessoas com diabetes apresentam o tipo 1. Diferentemente do tipo 1, o problema não começa com um ataque das próprias células de defesa ao pâncreas, a fábrica de insulina. O tipo 2 começa com a resistência à insulina, o hormônio que ajuda a colocar a glicose para dentro das células.

Para compensar a situação, o pâncreas acelera a produção de insulina. Mas isso tem um preço: com o tempo, o órgão fica exausto e as células começam a falhar. A longo prazo, a glicemia elevada pode causar sérios danos ao organismo. Entre as complicações, destacam-se lesões e placas nos vasos sanguíneos, que comprometem a oxigenação dos órgãos e catapultam o risco de infartos e AVCs.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que 16 milhões de brasileiros têm diabetes. Mas por falta de investimentos na prevenção da doença, outros 7 milhões ainda não estão com o diagnóstico fechado. Com uma população cada vez mais sedentária, que se alimenta mal e imediatista, a diabetes tornou-se uma doença metabólica que irá acompanhar a evolução da humanidade, gerando grandes epidemias silenciosas, principalmente, no mundo ocidental. Nessa obra, os leitores poderão aprender um pouco mais sobre essa doença, pois os textos apresentam uma leitura fácil e agradável.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 2, intitulado “SÍNDROME METABÓLICA: UMA ABORDAGEM AO PÉ DIABÉTICO”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

RETINOPATIA DIABÉTICA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Ibrahim de Souza Kassem

Clara Valentina Miranda Parra

Carolina Miranda Parra

Marta Bezerra dos Santos

Lucas Reis Angst

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/10-20

CAPÍTULO 2.....21

SÍNDROME METABÓLICA: UMA ABORDAGEM AO PÉ DIABÉTICO

Líbine Rafael da Silva Calado

Cleyciana Mayara Barbosa

Luanna Sales da Costa

Maria Eduarda Rocha Guedes

Renata Caroline Ferreira

Bruno Canto Carneiro de Albuquerque Azevedo

Thayane Rebeca dos Santos Alves

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/21-33

CAPÍTULO 3.....34

VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA NO REPOUSO EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 COM NEUROPATIA AUTONÔMICA CARDÍACA

José Américo Santos Azevedo

Daianne Freires Fernandes

Demilto Yamaguchi da Pureza

Wollner Materko

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/34-42

CAPÍTULO 4.....43

PREVALÊNCIA DE AMPUTAÇÃO EM MEMBROS INFERIORES EM IDOSOS COM DIABETES MELLITUS

Alessandra Maria Barros de Lima

Suênia Lima da Costa

Nathalia Cristina Álvares Raimundo

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/43-47

CAPÍTULO 5.....48

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA DOENÇA DE ALZHEIMER E DIABETES MELLITUS TIPO 2 E SUAS RESPECTIVAS RELAÇÕES: REVISÃO

Sabrina Fernandes das Dores Lobo

Cintia Cristina Pereira Monteiro

Sabrina de Carvalho Cartágenes

Luziane Farias Ferreira Coelho

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/48-53

CAPÍTULO 6.....54

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Carolina Santos Magalhães

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/54-63

CAPÍTULO 7.....64

ACUPUNTURA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR PARA PACIENTES COM
DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS PELO SUS

Stefany Cerqueira Leite

Daniela Adorno Sales

Maele da Silva Pereira

Naiara Mota Silva

Marilene de Souza Silva

Juliana Nascimento Andrade

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/64-75

CAPÍTULO 8.....76

AVALIAÇÃO DO RISCO DE DIABETES TIPO 2 EM MULHERES DE UMA UNIDADE DE
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM FORTALEZA-CE

Maria Raquel da Silva Lima

Matheus de Souza Lima

Priscila Sanches Gomes

Rosângela Gomes dos Santos

Fernanda Pimentel de Oliveira

Fernanda Teixeira Benevides

Maria Dinara de Araújo Nogueira

Ana Cibelli Nogueira Soares

DOI: 10.47094/978-65-88958-20-9/76-83

PREVALÊNCIA DE AMPUTAÇÃO EM MEMBROS INFERIORES EM IDOSOS COM DIABETES MELLITUS

Alessandra Maria Barros de Lima¹

UNIFACOL, Vitória de Santo Antão – PE.

<http://lattes.cnpq.br/9064232627015612>.

Suênia Lima da Costa²

UNIFACOL, Vitória de Santo Antão – PE.

<http://lattes.cnpq.br/7211411661716200>

Nathalia Cristina Álvares Raimundo³

UNIFACOL, Vitória de Santo Antão-PE.

<http://lattes.cnpq.br/9628923825924036>

RESUMO: Tem como objetivo analisar a prevalência de amputações em membros inferiores dos idosos com Diabete Mellitus. Trata-se de uma revisão da literatura, estima-se que 40% a 45% de todos as pessoas com amputação de membros inferiores sejam portadores de Diabete Mellitus (DM), as amputações de membros inferiores (AMI) causam um grande impacto socioeconômico, de socialização e qualidade de vida. Soma-se a isto o estímulo ao autocuidado, o atendimento interdisciplinar e a educação em saúde. Acredita-se, que, dentre todas as amputações, as de membros inferiores ocorrem em 85% dos casos, sendo suas causas mais comuns: insuficiência vascular periférica como conseqüência de diabetes, aterosclerose, embolias, trombozes arteriais, traumatismos e tumores malignos. Das causas vasculares que levam a amputação, o diabetes corresponde a 80%, e as taxas de mortalidade associada à amputação variam de 6 a 17%. As amputações podem levar a complicações como: hematoma, infecções, necrose, contraturas, neuromas, sensação fantasma e dor fantasma, além das complicações psicológicas. Concluiu-se que a prevenção é a melhor alternativa para diminuir este percentual de amputação e melhorar a qualidade de vida dos diabéticos. E que esse estudo sobre a diabetes mellitus pode afetar toda a população, em diferentes idades, sendo mais presente na terceira idade, é de fundamental importância o acompanhamento desses idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Pé diabético. Doença crônica. Amputações.

PREVALENCE OF AMPUTATION IN LOWER MEMBERS IN ELDERLY WITH DIABETES MELLITUS

ABSTRACT: It aims to analyze the prevalence of lower limb amputations in the elderly with Diabetes Mellitus. This is a literature review, it is estimated that 40% to 45% of all people with lower limb amputations have Diabetes Mellitus (DM), lower limb amputations (AMI) cause a great socioeconomic impact, socialization and quality of life. Added to this is the encouragement of self-care, interdisciplinary care and health education. It is believed that, among all amputations, lower limb amputations occur in 85% of cases, with the most common causes being: peripheral vascular failure as a consequence of diabetes, atherosclerosis, embolisms, arterial thrombosis, trauma and malignant tumors. Of the vascular causes that lead to amputation, diabetes corresponds to 80%, and the mortality rates associated with amputation vary from 6 to 17%. Amputations can lead to complications such as: hematoma, infections, necrosis, contractures, neuromas, phantom sensation and phantom pain, in addition to psychological complications. It was concluded that prevention is the best alternative to decrease this percentage of amputation and improve the quality of life of diabetics. And that this study on diabetes mellitus can affect the entire population, at different ages, with a greater presence being in the elderly, the monitoring of these elderly people is of fundamental importance.

KEY WORDS: Diabetic foot. Chronic disease. Amputations

INTRODUÇÃO

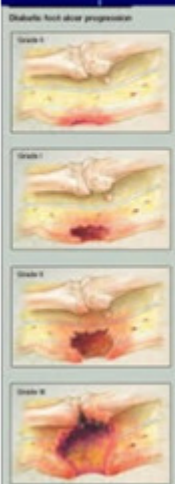
As amputações de membros inferiores (AMI) causam um grande impacto socioeconômico, com perda da capacidade laborativa, da socialização, qualidade de vida, complicações como: hematoma, infecções, necrose, contraturas, neuromas, sensação fantasma e dor fantasma. As AMI ocorrem em 85% dos casos das cirurgias de amputação. Os níveis de amputação de membros inferiores são divididos em: dedo, transmetatarsica, transtibial, desarticulação do joelho, transfemoral e desarticulação do quadril. (CARVALHO *et al.*, 2005) As amputações por doença arterial oclusiva periférica (DAOP) associadas a infecções ocorrem com maior frequência em pacientes com diabetes, e se o processo infeccioso não for removido adequadamente, poderá haver necessidade de uma nova amputação num nível mais proximal. O diabetes mellitus (DM) é responsável por metade das amputações não traumáticas no mundo. A longa duração da doença, a hiperglicemia prolongada, a dislipidemia, os hábitos de fumar e ingerir bebida alcoólica, a presença de neuropatia, de DAOP e de lesões ulcerativas previas são alguns dos fatores de risco para AMI em pessoas com DM. (CAROMANO *et al.*, 1992).

O pé diabético é responsável por grande parte das internações e pessoas com diabetes e alguns fatores, como idade, tempo e diagnóstico controle metabólico, tabagismo, alcoolismo, obesidade, hipertensão e falta de hábitos higiênicos com os pés aceleram o desenvolvimento desta complicação, favorecendo a formação de úlcera, infecção, gangrena até a amputação. Segundo Levin E O'Neal (2002) os mecanismos e as causas que levam as úlceras dos pés das pessoas com diabetes são:

78% neuropatia diabética, 77% traumatismo leve, 63% deformidades, 37% edema, 35% isquemia periférica, 30% calor 1% infecção 3%. As lesões do pé diabético resultam de dois ou mais fatores intrínsecos que atuam concomitantemente e podem ser desencadeadas por traumas intrínsecos ou extrínsecos, associados à neuropatia periférica que por sua vez encontra-se presente em 80% a 85% dos casos e pode comprometer as fibras sensitivas, motoras e autonômicas provocando perda da sensibilidade dolorosa, perda de percepção plantar, temperatura e propriocepção e comprometimento motor, como observado na Figura 1.

Figura 1: Classificação do pé diabético.

Classificação do pé diabético
 • Sistema de classificação da Universidade do Texas



	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3
Estágio A	Lesão pré-úlceras ou pós-úlceras, sem avaria da pele	Úlcera superficial	Úlcera profunda	Úlcera profunda com envolvimento osteoarticular
Estágio B	+ infecção	+ infecção	+ infecção	+ infecção
Estágio C	+ isquemia	+ isquemia	+ isquemia	+ isquemia
Estágio D	+ infecção e isquemia	+ infecção e isquemia	+ infecção e isquemia	+ infecção e isquemia

Fonte: <https://pt.slideshare.net/ladufg/p-diabtico-4>

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura, realizada em novembro de 2020, através das bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em saúde (BVS), e Scientific Electronic Library Online (SciELO), foram selecionados 3 artigos, foram incluídos 2 artigos. Os critérios de inclusão e exclusão utilizados foram o idioma português. Os artigos estão disponíveis na íntegra. Trata-se de um estudo explorativo, com base de dados em artigos científicos publicados na rede, nos anos de 2009 a 2014. As variáveis estudadas foram: sociodemográficas (idade, sexo, procedência, tempo de diagnóstico de diabetes mellitus, tipo de tratamento para diabetes mellitus, número e região de amputação).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estima-se que 40% a 45% de todas as pessoas com amputação de membros inferiores sejam portadores de DM, amputações maiores são dez vezes mais frequentes em portadores de DM com Doença Arterial Periférica do que em não diabéticos com o mesmo acometimento. As lesões arterioscleróticas na diabetes têm similaridade com a arteriosclerose da não diabetes, porém, alguns aspectos diferenciam a doença vascular das extremidades inferiores dos portadores de DM e dos não portadores de DM. No primeiro grupo há mais envolvimento dos vasos distais, a arteriosclerose é mais difusa, mais grave, o desenvolvimento da doença é mais acelerado, as pessoas portadoras de DM tem maior risco de apresentar eventos trombóticos.

São considerados fatores de risco para a AMI em portadores de DM: características socioeconômico-cultural, demográficas, ambientais, genéticas, falta de acesso aos serviços de saúde, duração da doença, hábitos de vida deletérios à saúde, e hiperglicemia prolongada. Um dos fatores que aumentam o potencial de risco para AMI no portador de diabetes é a ineficiência do diagnóstico precoce principalmente na rede primária de assistência, o que acarreta uma subnotificação de claudicação intermitente, aumentando o risco de eventos isquêmicos, gangrena, amputação e óbito. Além do diagnóstico ser ineficaz, aproximadamente metade dos indivíduos portadores de diabetes não conhecem sua condição, e 20% dos que a conhece não fazem nenhum tipo de tratamento. Nestes pacientes as úlceras e lesões teciduais tem grande probabilidade de se tornarem infectadas e devido à falta de autocuidado ou falta de orientação muitos chegam para o atendimento de emergência com quadro infeccioso grave, sendo algumas vezes submetidos a amputações primariamente, como único tratamento possível.

O autocuidado com os pés é fundamental para prevenção o pé diabético infectado, causa principal de AMI, representado por 56,4%, estes dados coincidem com os dados encontrados na literatura. Segundo Cosson *et al.* (2009) além da recomendação de programas educacionais abrangentes e intensivos, a aplicação de modelos simplificados com uso de folder ilustrativo, seguido de explicações breves, também contribuem para resultados positivos para prevenir traumas no pé do portador de DM.

CONCLUSÃO

Os fatores de risco devem ser trabalhados pelas equipes de saúde, a fim de reduzir os riscos trazidos pelo diabetes, com implantação de grupos de autoajuda, atividades de prevenção e promoção da saúde, tais como abordagens educativas e oficinas que abordem a temática.

Ressalta-se, ademais, a relevância de as equipes serem capacitadas e de programarem a prática de realização do exame dos pés de todos os diabéticos, enfatizando a importância da inspeção regular, hidratação, corte adequados das unhas, uso de calçados apropriados e uso correto da medicação, no sentido de aperfeiçoar a assistência.

A anamnese e o exame dos pés são condutas simples e primordiais para garantir que um percentual menor de diabéticos tenha seus pés ressecados, ulcerados e até mesmo amputados. Cada profissional de saúde pode fazer sua parte. E cada gestor também. No final trará benefícios para o cliente, para o profissional e para o município, com redução dos custos hospitalares, redução das taxas de amputação, melhoria na qualidade de vida e bem-estar desses indivíduos.

Diante desta realidade, propõe-se a adoção de medidas que contribuam para o diagnóstico precoce, tratamento adequado e prevenção de complicações, por meio de educação em saúde, rastreamento e acompanhamento dos grupos de risco.

REFERÊNCIAS

CAROMANO FA et al. Incidência de amputação e membro inferior, unilateral: análise de prontuários. **Rev Ter. Ocup. USP**, 1992; 3(1/2): 44-53.

CARVALHO, F. S.; KUNZ, V. C.; DEPIERI, T. Z.; CERVELINI, R. **Prevalência de amputação em membros inferiores de causa vascular: análise de prontuários.** Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, 9(1), jan./abr. p.23-30, 2005.

CARVALHO FS et al. Prevalência de amputação em membros inferiores de causa vascular: análise de prontuários. **ArqCiênc. Saúde**, 2005; 9(1): 372-3

GAMBAMA et al. Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso controle. **Rev. Saúde Pública**, 2004; 38(3): 399-404.

LUCCIA N. **Doença vascular e diabetes** J VASC BRAS; 2003; 2(1): 49-60.

LEVIN E O'NEAL. **O Pé Diabético**, Ed. Di-Livros, 2002, 6ª edição,

MATHEUS MCC, PINHO FS. **Buscando mobilizar-se para a vida apesar da dor ou da amputação.** ACTA PAUL ENFERM, 2006; 19(1): 49-55.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abordagem terapêutica farmacológica 12, 14
- ações clínico-preventivas sobre o Pé Diabético 23
- acuidade visual corrigida 12, 17, 18
- acupuntura 65, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76
- alterações autonômicas 36, 42
- alterações microvasculares 11
- amputação de membros inferiores 44, 45, 47
- amputações 23, 24, 26, 32, 33, 44, 45, 47
- aspectos fisiopatológicos da diabetes 55, 57
- associação fisiopatológica 49, 51
- Atenção Primária à Saúde 78, 79, 82
- atendimento interdisciplinar 44
- aterosclerose 37, 44
- autocuidado 44, 47, 82
- avaliação oftalmológica 12, 17, 18

B

- benefícios da prática de acupuntura 66
- biomicroscopia 12, 17, 18

C

- complicação do Diabetes 23, 24, 25
- complicações irreversíveis 12, 17, 18
- complicações nos pés dos diabéticos 23
- complicações psicológicas 44
- complicações vasculares 22
- comprometimento cognitivo 49, 52
- condição metabólica 78
- conseqüência de diabetes 44
- contraturas 44, 45
- controle metabólico 23, 45
- custos com hospitalização 23

D

danos na retina 11

defeitos na captação de glicose 55

desenvolvimento de diabetes 70, 78, 79

diabetes gestacional 24, 56, 78, 79, 80

diabetes mellitus (DM) 11, 12, 13, 37, 45, 56

diabetes mellitus e doença de Alzheimer 49

diabetes mellitus tipo 1 (DM1) 35

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) 22, 65, 69

diabéticos 13, 16, 17, 26, 30, 32, 41, 44, 47, 48, 56, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 79

diagnóstico precoce 11, 13, 30, 32, 47, 48, 79

dieta 58, 65, 70, 79

disfunção da insulina 49, 51

distúrbios cerebrais 49, 51

distúrbios neurodegenerativos 49, 51

Doença de Alzheimer (DA) 49

doenças crônicas 79, 81

dor fantasma 44, 45

E

edema da retina 12, 16, 17

edema na retina 11

educação em saúde 44, 48, 82

enfermidade 13, 23, 38, 55, 57, 60, 71

ensaio clínico 12, 14

estado crônico de hiperglicemia 11, 13

etiologia múltipla 78

exsudato 12, 16, 17, 31

F

fase proliferativa 12, 17

fisiopatologia 23, 24, 25, 53, 55, 57, 63, 74, 75

Fundoscopia 12, 14

G

gênese da DA 50, 53

glicose cerebral 49, 52

H

hematoma 44, 45

hemorragia 12, 13, 16, 17

hiperglicemia plasmática 23

I

idosos com Diabete Mellitus 44

impacto funcional 23

implicações 23, 24

infarto do miocárdio 55, 60, 62

infarto na retina 12, 16, 17

infecções 23, 27, 31, 44, 45, 60

insuficiência vascular periférica 44

integridade física e mental 23

isquemia 12, 16, 17, 24, 29, 30, 31, 37, 46

M

manejo correto do paciente 23

manutenção do nível de açúcar 65

mapeamento de retina 12, 17, 18

mecanismos na DM2 50, 53

medicamentos orais 65

medicina alternativa 65

metabolismo energético 49, 52

microaneurismas capilares 12, 16, 17

midríase medicamentosa 12, 17, 18

modulação autonômica cardíaca 36, 40

N

necessidades de cada paciente 23, 28

necrose 31, 44, 45

neovascularização da retina 12, 16, 17

nervos periféricos 23, 26

neuromas 44, 45

neuropatia autonômica cardíaca (NAC) 35

O

obesidade 16, 26, 45, 56, 61, 65, 67, 69, 73, 75, 78, 79, 82

oftalmoscopia binocular 12, 17, 18

P

perda de função sensorial 23

perfil epidemiológico do diabetes 12, 14

perfusão tecidual 23

portadores de Diabete Mellitus (DM) 44

prejuízo da sinalização de insulina 49, 51

profissionais de saúde 23, 29, 32

Q

quadro de hiperglicemia no paciente 55

qualidade de vida 24, 44, 45, 48, 56, 66, 68, 70, 71, 72, 73

R

receptores de insulina 52, 55, 59, 62

recomendações 17, 23, 24, 25, 29

recuperação da saúde 23

relato de caso 12, 14, 75

resistência à insulina 13, 26, 49, 51, 55, 56, 57, 62, 67, 69, 70

Retinopatia 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20

retinopatia de fundo 12, 17

Retinopatia Diabética não proliferativa (RDNP) 12, 16

Retinopatia Diabética Proliferativa (RDP) 12, 17

retinopatia diabética (RD) 11, 13

S

Saúde da Família 79

saúde pública 78, 79, 80

sedentarismo 56, 61, 65, 67, 79

serviços de saúde 23, 32, 47, 69, 81, 83

Serviços de Saúde 81

sinais de eletrocardiograma 35, 38

sinalização de insulina prejudicada 49

Síndrome do Pé Diabético 23, 24, 26, 32

Síndrome Metabólica 22, 23, 24, 25

sintomatologia clínica 55, 61
socialização 44, 45
Sociedade Brasileira de Diabetes 19, 34, 37, 63, 67, 68, 75, 78, 80, 83

T

taxa de glicemia 66, 70, 72
taxas de mortalidade 44
tecidos insulino-dependentes 55, 59, 62
terapias alternativas 65
terapias diversas 66
tonometria 12, 17, 18
transporte da glicose 55, 58, 59, 60
transtornos 23
tratamento complementar 66, 68, 70, 72, 74, 75
tratamento multiprofissional 23
tratamentos não convencionais 65
traumatismos 44
tromboses arteriais 44
tumores malignos 44

U

úlceras nas pernas 55, 62
úlceras nos pés 23
uso da acupuntura 66

V

variabilidade da frequência cardíaca (VFC) 35, 37
vasos sanguíneos 13, 23, 37

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 