

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (Md) MARCIA MAGALHÃES WYGODA DE FREITAS

**DIABETES MELLITUS:**

a gestão de saúde da Marinha do Brasil no tratamento precoce das complicações crônicas microvasculares visando a redução de custos

Rio de Janeiro

2023

CMG (Md) MARCIA MAGALHÃES WYGODA DE FREITAS

**DIABETES MELLITUS:**

a gestão de saúde da Marinha do Brasil no tratamento precoce das complicações crônicas microvasculares visando a redução de custos

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval,  
como requisito parcial para a conclusão do  
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (RM1) Luís Fernando  
Nogueira Pompeu

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2023

## DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este estudo a Deus, à minha família e à Marinha do Brasil. Sou guiada e abençoada por Deus em tudo que realizo. A minha família é o meu alicerce e porto seguro. A Marinha do Brasil possibilitou minha plena realização profissional.

## **AGRADECIMENTO**

A meu orientador CMG (RM1) Pompeu, meu agradecimento pelo apoio incondicional e valiosas orientações ao longo do desenvolvimento do presente estudo.

## RESUMO

A alta prevalência do Diabetes Mellitus em todo o mundo o torna muito oneroso a qualquer sistema público de saúde, dessa forma, funciona como sinal de alerta para que a política de saúde do Brasil se volte, cada vez mais, para a prevenção. Nos primórdios da República a política de saúde tinha característica curativa, sem qualquer atenção para a prevenção. Com o advento do SUS, por meio da Constituição de 1988, a política pública de saúde do Brasil assumiu caráter preferencialmente preventivo. Nos tempos atuais, o Ministério da Saúde, utilizando-se da Política Nacional de Atenção Básica e do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças e Agravos Não Transmissíveis realiza ações de saúde preventivas, baseadas em três eixos: promoção da saúde; atenção integral à saúde; e vigilância em saúde. Sendo o Diabetes Mellitus uma doença crônica não transmissível, enquadra-se nessa política pública atual de característica preventiva. A Marinha do Brasil, na mesma vertente seguida pelo Ministério da Saúde, adota programas de prevenção e possui plano semelhante de enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis. Em que pese o fato de serem as complicações crônicas microvasculares do Diabetes Mellitus, as mais precoces e mais prevalentes, a adoção de medidas preventivas para evitar a progressão delas, torna-se relevante. Somados à alta prevalência, os elevados custos diretos envolvidos com tratamentos, internações, recuperação do paciente e, ainda, os indiretos, advindos de indisponibilidade para o exercício de suas atividades, são indicadores consistentes da necessidade de se ampliar o escopo das ações preventivas no tocante às complicações crônicas microvasculares dessa patologia.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; complicações crônicas microvasculares; prevalência; política; plano; prevenção; custos.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	–Atenção Básica de Saúde
AC	–Alta Complexidade
AE	–Atenção Especializada
AIS	–Ações Integradas de Saúde
AMH	–Assistência Médico-Hospitalar
APS	–Atenção Primária de Saúde
CAP	–Caixa de Aposentadoria e Pensão
CISSFA	–Catálogo de Indenizações dos Serviços Médicos de Saúde das Forças Armadas
CMAM	–Centro Médico Assistencial da Marinha
CONASS	–Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde
CONASEMS	–Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CPMM	–Centro de Perícias Médicas da Marinha
DANT	–Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis
DATASUS	–Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	–Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DGPM	–Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha
DM	– Diabetes Mellitus
DRC	–Doença Renal Crônica
DSM	–Diretoria de Saúde da Marinha
EAD	–Educação a Distância
FAS	–Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social
FUSMA	–Fundo de Saúde da Marinha
HNMD	–Hospital Naval Marcílio Dias
IAP	–Instituto de Aposentadoria e Pensão
IBGE	–Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMH	–Indenização Médico-Hospitalar
INAMPS	–Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INPS	–Instituto Nacional de Previdência Social
IS	–Inspeção de Saúde

MB	–Marinha do Brasil
MC	–Média Complexidade
MPAS	–Ministério da Previdência e Assistência Social
MPI	–Médico Perito Isolado
MR	–Mapeamento de Retina
MS	– Ministério da Saúde
ND	–Nefropatia Diabética
NDP	–Neuropatia Diabética
NOB	–Norma Operacional Básica
OCM	–Odontoclínica Central da Marinha
OCT	–Tomografia de Coerência Óptica
OMS	–Organização Mundial de Saúde
OSE	–Organização de Saúde Extra Marinha
PAB	–Piso de Atenção Básica
PASSM	–Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha
PNAB	–Política Nacional de Atenção Básica
PNNSG	–Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória
PNPS	–Política Nacional de Promoção de Saúde
PPA	–Plano de Pronto Ação
PSM	–Programa de Saúde da Marinha
RD	–Retinopatia Diabética
SINAIS	–Sistema Informatizado Naval de Inspeção de Saúde
SMP	–Subsistema Médico-Pericial
SSM	–Sistema de Saúde da Marinha
SUDS	–Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde
SUS	–Sistema Único de Saúde
TFM	–Treinamento Físico Militar
UISM	–Unidade Integrada de Saúde Mental
USM	–Unidade de Serviço Médico

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 SAÚDE NO BRASIL</b> .....	13
2.1 Histórico .....	13
2.2 A origem da Atenção Básica de Saúde .....	15
2.3 Política Nacional de Atenção Básica e Cadernos de Atenção Básica .....	20
2.4 Planos de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT e das DANT no Brasil...	22
2.5 Considerações Parciais .....	25
<b>3 SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA</b> .....	26
3.1 Inspeções de Saúde .....	26
3.2 Estrutura e custeio do Sistema de Saúde da Marinha .....	27
3.3 Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha .....	28
3.4 Programas de Saúde da Marinha .....	31
3.5 Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das DANT na MB .....	33
3.6 Considerações Parciais .....	36
<b>4 DIABETES MELLITUS</b> .....	37
<b>5 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS MICROVASCULARES DO DM</b> .....	41
5.1 Descrição .....	41
5.2 Dados Numéricos no Brasil acerca de prevalência e custos .....	43
5.3 Dados Numéricos na MB acerca de prevalência e custos .....	49
5.4 Considerações Parciais .....	56
<b>6 MEDIDAS DE PREVENÇÃO NA MB</b> .....	57
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	60
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63

## 1 INTRODUÇÃO

A política pública de saúde no Brasil, após a Constituição Federal de 1988, passou a priorizar a assistência integral, principalmente no que se refere à medicina preventiva (BRASIL, 1988). Observou-se que somente com a prevenção seria possível o alcance do máximo de benefícios com o mínimo de riscos e custos para a gestão do sistema de saúde brasileiro.

Com o advento do Sistema Único de Saúde (SUS), o Ministério da Saúde (MS) passou a emanar normas, as quais funcionaram como diretrizes centrais e definitivas na formulação da política de saúde no país, num modelo de gestão voltado para o aproveitamento mais racional dos recursos financeiros.

A transição demográfica determinou redução da taxa de fecundidade e incremento progressivo da expectativa de vida, aumentando a proporção de idosos em relação aos demais grupos etários. Este fenômeno provocou mudanças no perfil de mortalidade no Brasil. O envelhecimento populacional e a redução das causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias e materno-infantis, além do crescimento acelerado das mortes por doenças crônicas e causas externas vêm delineando um novo cenário para a política pública (BRASIL, 2023a).

Assim, o MS colocou em prática a Política Nacional de Atenção Básica com a elaboração dos Programas de Atenção Básica direcionados para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), com posterior inclusão dos agravos à saúde (acidentes e violências), transformando as DCNT em Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DANT). Desta forma, no Brasil, passou a ser adotado um modelo de gestão com foco preventivo e direcionado para a redução de custos.

Os custos diretos das doenças crônicas em todo o mundo representam um impacto crescente. A partir de dados do Fórum Econômico Global, a carga global das perdas econômicas por doenças crônicas entre 2011 e 2030 é estimada em até 47 milhões de dólares, o que equivaleria a 5% do produto global bruto no período considerado. Estima-se, para a economia brasileira, que a perda de produtividade no trabalho e a diminuição da renda familiar, resultantes de apenas três dessas doenças (Diabetes Mellitus, Infarto Agudo do Miocárdio e Acidente Vascular Cerebral) gerarão um custo de US\$ 4,18 bilhões no presente ano (BRASIL, 2023a).

Os Programas de Saúde da Marinha, assim como o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha, já contemplam estratégias destinadas à prevenção de doenças, por meio de ações que envolvem promoção de saúde, diagnóstico e tratamentos precoces, bem como, medidas voltadas à limitação dos danos e à reabilitação. Nesse sentido, a política de saúde adotada na Marinha do Brasil (MB) muito se assemelha à Política Nacional de Atenção Básica do MS, priorizando as ações preventivas.

O Diabetes Mellitus (DM) constitui um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo, configurando-se como uma epidemia que desafia todos os sistemas de saúde. As complicações crônicas microvasculares do Diabetes Mellitus são as mais prevalentes e as mais precoces na evolução dessa patologia crônica. O Diabetes Mellitus, em termos econômicos, representa importante carga tanto nos custos diretos para o sistema de saúde e para a sociedade como nos custos indiretos atribuíveis à mortalidade prematura e a incapacitações temporárias e permanentes decorrentes de suas complicações.

Evidências demonstram que o correto manejo dessa patologia, ainda na atenção básica, evita hospitalizações e impede a progressão de suas complicações crônicas, sendo determinante na redução de custos. Esse desafio também se impõe ao Sistema de Saúde da Marinha (SSM).

Esta tese pretende analisar a gestão de saúde da Marinha do Brasil no tratamento precoce das complicações crônicas microvasculares do Diabetes Mellitus, comparando com o modelo de gestão do MS.

A mensuração da eficácia dessa política de saúde preventiva será realizada por meio do indicador redução de custos, sejam eles custos diretos (decorrentes do tratamento propriamente dito dessas complicações) ou indiretos (gastos com medicamentos, transporte para tratamento e exames, deterioração da qualidade de vida, perda de produtividade, incapacidade, reforma precoce). Nessa mensuração, em virtude da maior facilidade de levantamento de dados, serão priorizados os custos diretos, em detrimento dos custos indiretos.

Nas Organizações Militares Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), Diretoria de Saúde da Marinha (DSM) e Centro de Perícias Médicas da Marinha (CPMM), serão realizados levantamentos acerca do quantitativo de militares da ativa e militares inativos, no intervalo temporal de 2018 a 2019, que foram acompanhados com as complicações crônicas microvasculares do Diabetes Mellitus (Retinopatia Diabética, Nefropatia Diabética e

Neuropatia Diabética), assim como tiveram licenças para tratamento de saúde ou reformas precoces, devido a essas complicações. Serão também verificados junto às Clínicas especializadas do HNMD e junto ao setor de Auditoria da Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória (PNNSG), os custos do exame de Fundoscopia (exame de triagem para detecção de lesões na retina, condição existente na Retinopatia Diabética); dos exames oftalmológicos para seguimento da progressão da Retinopatia Diabética; do exame de Microalbuminúria (exame de triagem para detecção precoce da perda de proteínas na urina, condição existente na Nefropatia Diabética) e dos custos diretos dos tratamentos propriamente ditos dessas complicações, tais como, Hemodiálise, Fotocoagulação a laser, tratamento ocular quimioterápico com antiangiogênico e cirurgia oftalmológica.

Baseado nesse levantamento de custos e visando a redução da progressão dessas complicações crônicas microvasculares, serão propostas para a MB medidas preventivas, as quais, como sugestão, poderão ser incorporadas ao Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis na MB (BRASIL, 2023a).

Dentre os usuários do Sistema de Saúde da Marinha, a autora priorizou os militares da ativa e os militares inativos, visto que constituem um quantitativo menor, na comparação com os demais usuários desse Sistema. Dessa forma, facilitaria a avaliação da eficácia do projeto-piloto a ser proposto por este estudo. Tal projeto-piloto consistirá na criação, a nível da Atenção Básica, de um ambulatório para seguimento dos militares da ativa e militares inativos diabéticos portadores de complicações crônicas microvasculares. Posteriormente, considerando-se esse ambulatório eficiente, poderá ser estendido para os dependentes do SSM, os quais constituem o maior número, dentre os usuários desse Sistema. A partir dessa extensão de abordagem, a redução de custos será mais evidente.

Esta tese, após esta introdução, prossegue no Capítulo 2, intitulado Saúde no Brasil, em que se apresentam: o panorama histórico, desde os primórdios da criação do SUS até os dias atuais; a Política Nacional de Atenção Básica do MS; e o Plano de Ações para Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis do MS.

O Capítulo 3, nomeado Sistema de Saúde da Marinha, versa sobre: a estrutura e custeio desse Sistema, além do Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha; os Programas de Saúde da Marinha; o Plano de Ações e Protocolos Clínicos para Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis na MB; e um comparativo das ações

preventivas adotadas pelo MS, no tocante ao Diabetes Mellitus, com as ações preventivas adotadas na MB.

O Capítulo 4, Diabetes Mellitus, por sua vez, aborda uma descrição sucinta da patologia e dados epidemiológicos.

No Capítulo 5, Complicações Crônicas Microvasculares do Diabetes Mellitus, encontra-se uma descrição sucinta e dados numéricos acerca de prevalência e custos no Brasil e na MB.

O Capítulo 6, Medidas de Prevenção na MB, apresenta: propostas de medidas preventivas visando reduzir a progressão evolutiva das complicações crônicas microvasculares do Diabetes Mellitus e sugestão para incorporação dessas propostas à publicação DSM-2007 (BRASIL, 2023a).

Por fim, a Conclusão encerra o trabalho com as deduções apoiadas nos capítulos precedentes, explicitando o objetivo alcançado.

## **2 SAÚDE NO BRASIL**

A política de saúde pública no Brasil alcançou seu auge a partir do investimento nas ações de prevenção. Desde os tempos remotos da República Velha (1889-1930), quando se adotavam medidas voltadas, quase que exclusivamente, ao combate de endemias, até o advento dos Programas de Atenção Básica, a trajetória das ações de saúde no Brasil evidencia as mudanças nessa política.

### **2.1 Histórico**

Neste subitem será apresentada uma linha do tempo elucidando a evolução das ações de saúde no Brasil, desde a República Velha até os primeiros acontecimentos que irão possibilitar o advento da atual Política de Atenção Básica.

Segundo Cordoni (2006), no período de 1897 até 1930, os assuntos relacionados com saúde eram tratados no Ministério da Justiça e Negócios Interiores, especificamente na Diretoria Geral de Saúde Pública. Até a década de 1930, a assistência à saúde, ofertada pelo Estado, limitava-se às ações de saneamento e combate às endemias. Posteriormente, de forma progressiva, o Estado foi acentuando sua intervenção na área da saúde e, após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), passou a assumir o ônus financeiro referente à assistência à saúde da população (CORDONI, 2006).

Em 1923, a Previdência Social surgiu no Brasil por meio do Decreto Legislativo denominado Lei Eloy Chaves, criando as Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAP), as quais eram organizadas pelas empresas e ofereciam assistência médica, medicamentos, aposentadorias e pensões. A referida Lei conferiu estatuto legal a iniciativas já existentes de organização dos trabalhadores por fábricas, visando garantir pensão em caso de algum acidente ou afastamento do trabalho por doença, e uma futura aposentadoria. A partir do surgimento dessas caixas, começaram as primeiras discussões acerca da necessidade de serem atendidas as demandas dos trabalhadores (REIS, 2006).

A partir de 1932, no Estado Novo de Getúlio Vargas, foram criados os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP), os quais abrangiam os trabalhadores separados por ramos de atividades. Tais Institutos foram: IAPTEC (para trabalhadores em transporte e cargas), IAPC (para os comerciários), IAPI (industriários), IAPB (bancários), IAPM (marítimos e portuários) e IPASE (servidores públicos). Este modelo incipiente de assistência médica não era universal e

baseava-se nos vínculos trabalhistas. Desta forma, tinham direito aos benefícios somente trabalhadores que contribuía para a Previdência, ou seja, aqueles que possuíam carteira assinada (CORDONI, 2006).

Cordoni (2006) descreveu que no ano de 1948, durante o Governo do General Eurico Gaspar Dutra (1883-1974), foi formulado o Plano SALTE (Saúde, Alimentação, Transporte e Energia). No rastro desse Plano, em 1953, foi criado o Ministério da Saúde, o qual se dedicava às atividades de caráter coletivo, tais como campanhas de saúde e vigilância sanitária. A partir do Plano SALTE, a assistência médica cresceu e se desenvolveu no âmbito das instituições previdenciárias (CORDONI, 2006).

Ainda segundo Cordoni (2006), em agosto de 1960, em resposta aos anseios da sociedade, houve a promulgação da Lei Orgânica da Previdência Social, a qual certamente foi o elemento facilitador da posterior fusão dos IAP, ocorrida no ano de 1966. Essa fusão originou o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), o qual uniformizou e centralizou a Previdência Social. Desta forma, a Previdência Social se firmou como o principal órgão de financiamento dos serviços de saúde (CORDONI, 2006).

O INPS consolidou o componente assistencial, concretizando o modelo assistencial hospitalocêntrico, curativista e médico-centrado, que teria uma forte presença no futuro Sistema Único de Saúde (SUS) (REIS, 2006).

Nessa época, a política de saúde era polarizada por ações de caráter coletivo, tais como programas de vacinação; vigilâncias epidemiológica e sanitária, a cargo do Ministério da Saúde; e a assistência médica individual, centrada no INPS, órgão pertencente ao Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), criado em 1974. Baseado no relato de Cordoni (2006), esse modelo de assistência individual passou a ser dominante em relação às ações de saúde de caráter coletivo (CORDONI, 2006).

A política vigente naquele momento privilegiou a privatização dos serviços e estimulou o desenvolvimento das atividades hospitalares. Essa nova política acompanhou o processo de industrialização liderado por Juscelino Kubitschek (1902-1976), o qual fortaleceu a economia dos centros urbanos e incrementou a força de trabalho, que passou a ser atendida pelo sistema de saúde, acarretando a expansão da medicina hospitalar<sup>1</sup> (CORDONI, 2006).

Ainda em 1974, há o surgimento do Plano de Pronta Ação (PPA) e do Fundo de Apoio

---

<sup>1</sup> A expansão da medicina hospitalar é ilustrada por CORDONI (2006) por meio da informação de que em 1970 foram internados 2,7% da população brasileira, passando para 9,7% em 1980.

ao Desenvolvimento Social (FAS), marcos importantes na universalização do atendimento ambulatorial à população, em situações de urgência. Os recursos eram utilizados predominantemente para a construção de hospitais privados, de forma que grandes investimentos foram realizados priorizando a assistência médica em unidades de saúde, em detrimento das ações preventivas (CORDONI, 2006).

A Lei nº 6229, de 17 de julho de 1975, surgiu como a primeira tentativa para regulamentar o papel dos municípios na organização do Sistema Nacional de Saúde, atribuindo aos mesmos competências específicas, tais como: manutenção dos serviços de saúde, em especial os de Pronto Socorro; manutenção da vigilância epidemiológica; articulação de planos locais de saúde com os estaduais e federais; e a integração dos serviços nesse sistema de saúde de âmbito nacional (CORDONI, 2006).

Nesse contexto, baseado em Cordoni (2006), delineavam-se as tentativas iniciais de integração dos serviços de saúde, privilegiando-se o foco no pronto atendimento, embora a maioria dos municípios brasileiros tenha concentrado suas ações em atendimento especializado, dando pouca, ou nenhuma importância, aos atendimentos primários (CORDONI, 2006).

Apenas em 1976, a partir da experiência do Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento para o Nordeste (PIASS) ficou evidente a necessidade de uma Atenção Primária de Saúde (APS). Segundo Cordoni (2006), seu objetivo era:

levar saúde pública às regiões carentes dentro de uma nova concepção do pensamento sanitário adotando sistemas de atenção primária à saúde com o envolvimento da comunidade local. A ideia de APS foi inicialmente desenvolvida apenas no Nordeste, mas alcançou, anos mais tarde, abrangência nacional (CORDONI, 2006, p.15).

Esse preâmbulo histórico apresentado constituiu o alicerce para a implantação da Atenção Básica de Saúde, materializada por meio da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).

## **2.2 A origem da Atenção Básica de Saúde**

Neste subitem serão detalhados os eventos históricos que possibilitarão a elaboração, pelo Ministério da Saúde, da Política Nacional de Atenção Básica.

Em 1977, o governo criou o SINPAS - Sistema Nacional de Previdência e Assistência

Social. As seguintes instituições compunham o SINPAS: 1) Instituto Nacional de Previdência Social - INPS; 2) Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social - INAMPS; 3) Fundação Legião Brasileira de Assistência - LBA; 4) Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor - FUNABEM; 5) Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social - DATAPREV; 6) Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social - IAPAS; e 7) Central de Medicamentos – CEME (CORDONI, 2006).

Conforme relato de Cordoni (2006), apesar da Lei nº 6.229/75 ter objetivado a regulamentação do Sistema Nacional de Saúde, ele ainda não existia como um sistema de saúde propriamente dito. As ações de saúde eram realizadas de forma fragmentada e sem qualquer integração. Segundo o autor, “a saúde coletiva era considerada um direito de todos e a assistência médica hospitalar individualizada direito apenas dos trabalhadores contribuintes do Sistema Nacional de Previdência Social” (CORDONI, 2006, p.16).

A partir do descrito por Cordoni (2006), torna-se evidente que existiam diversos órgãos governamentais incumbidos de ações distintas, não havendo uma política única que os direcionasse. Nessa época, cabia ao Ministério da Saúde, ao menos formalmente, a responsabilidade de formulação das políticas e o desenvolvimento das ações coletivas; ao Ministério da Previdência e Assistência Social, a realização da assistência médica por meio do INAMPS. Já ao Ministério da Educação, competia a formação de recursos humanos para a saúde e a prestação de serviços nos hospitais universitários, enquanto ao Ministério do Interior, cabia cuidar da higiene e segurança do trabalho (CORDONI, 2006).

Segundo Reis (2006), o INAMPS passou a ser o grande órgão governamental prestador da assistência médica, basicamente às custas da compra de serviços médico-hospitalares e especializados do setor privado. Essa modalidade de operacionalização do INAMPS, o qual sobreviveu como órgão até a criação do SUS, ainda se reproduz no interior do sistema único, mesmo tendo passado vários anos desde sua criação (REIS, 2006).

Em síntese, o conjunto de políticas públicas da década de 1970 consistia num modelo médico-assistencial privatista, no qual o Estado figurava como financiador do sistema, enquanto o setor privado nacional funcionava como prestador de serviços, ao passo que, ao setor privado internacional, cabia o significativo papel de produtor de insumos desse segmento (CORDONI, 2006).

No ano de 1976, a partir de um movimento intelectual denominado Movimento da Reforma Sanitária Brasileira (MRSB), originado no Centro Brasileiro de Estudos de Saúde

(CBES), as críticas à política de saúde pública começaram a repercutir no governo (CORDONI, 2006).

Apenas em 1978, com a realização em Campinas-SP, do primeiro encontro em nível municipal do setor de saúde, é que foi decidido pelo estabelecimento da atenção primária à saúde como prioridade dos municípios, deixando os casos mais complexos (atendimentos secundários e terciários) para a União e Estados da federação (CORDONI, 2006).

Associando-se a essa situação, segundo Cordoni (2006), no início da década de 1980, instalou-se na Previdência Social uma crise econômica. Essa crise possibilitou a identificação da fragilidade do modelo de gestão de saúde até o momento adotado, surgindo debates que enfatizavam a importância da assistência primária de saúde. Corroborando o descrito, a pouca prioridade dada às ações de saneamento e à medicina preventiva facilitava o surgimento de doenças que poderiam ter fácil solução com a instauração de medidas preventivas e da Atenção Primária de Saúde. O crescente volume de recursos para a medicina curativa ameaçava o sistema previdenciário. O desmoronamento da medicina curativa, que abalava o sistema previdenciário (que o financiava), contribuiu para que o sistema de saúde fosse repensado (CORDONI, 2006).

De fato, o modelo de saúde curativo já estava bastante fragilizado, caminhando-se para a sua extinção por ineficiência prática. Nesse contexto, em 1982, surgiu o Plano de Reorientação da Assistência à Saúde no âmbito da Previdência Social, elaborado pelo Conselho Consultivo de Administração da Saúde Previdenciária - conhecido como Plano CONASP, o qual foi criado para, enfim, procurar racionalizar as ações de saúde. Seu foco eram as contas com gastos hospitalares de serviços contratados, bem como o aproveitamento da capacidade instalada dos serviços ambulatoriais públicos (CORDONI, 2006).

Ainda em 1982, como consequência do Plano CONASP e objetivando-se uma maior e melhor utilização da rede pública de serviços básicos, foram firmados convênios trilaterais envolvendo os Ministérios da Previdência Social, Saúde e Secretarias de Estado de Saúde, os quais posteriormente foram substituídos pelas Ações Integradas de Saúde – AIS, com o objetivo de universalização da acessibilidade da população aos serviços de saúde. Esta proposta possibilitou a participação dos estados e, principalmente, municípios na política nacional de saúde. Baseado em Cordoni (2006), a implementação das AIS representou o passo inicial para o processo de descentralização na saúde, uma vez que essas ações permitiram a incorporação dos serviços estaduais e municipais à rede de serviços pagos pelo INAMPS,

integrando as esferas de governo em comissões interinstitucionais de saúde (CORDONI, 2006).

Posteriormente, em 1987, visando colocar em prática a Reforma Sanitária, foi criado o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde- SUDS. Enquanto as AIS representaram um movimento de estímulo à municipalização, o SUDS representou uma centralização das ações de saúde nas mãos das secretarias estaduais de saúde (CORDONI, 2006).

O SUDS tinha as seguintes diretrizes: universalização e equidade no acesso aos serviços de saúde; integralidade dos cuidados assistenciais; descentralização das ações de saúde; implementação de distritos sanitários. Tratava-se de um momento marcante, pois, pela primeira vez, o Governo Federal começou a repassar recursos para os estados e municípios ampliarem suas redes de serviços, renunciando a municipalização que viria com o Sistema Único de Saúde (SUS). As secretarias estaduais de saúde foram muito importantes nesse movimento de descentralização e aproximação com os municípios, visto que recebiam recursos financeiros federais de acordo com uma programação de aproveitamento máximo de capacidade física instalada (CORDONI, 2006). Conforme descrito por Reis (2006), foi possível identificar no SUDS os antecedentes mais imediatos da criação do SUS.

No ano seguinte, em 1988, foi promulgada a Constituição Federal vigente, a qual em seu Artigo 196, afirmou que a saúde é "um direito de todos e um dever do Estado", vindo a originar o Sistema Único de Saúde. Conforme o Art. 198:

As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes: I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo; II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais; III - participação da comunidade. Parágrafo único. O sistema único de saúde será financiado, nos termos do art. 195, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes. (BRASIL, 1988).

Conforme descrito por Ramos (2021), a Constituição Federal estabeleceu os pilares da universalidade, equidade e integralidade, de responsabilidade das esferas federal, estadual e municipal, tendo sido de fundamental importância na Reforma Sanitária, já esboçada na década de 1970. Essa Reforma Sanitária foi o marco para criação do SUS (RAMOS, 2021).

A Constituição de 1988 deu nova forma à saúde no Brasil, ampliando o conceito, de forma a vinculá-lo às políticas sociais e econômicas. A assistência passou a ter um caráter integral (preventivo e curativo) (CORDONI, 2006).

O SUS foi instituído por meio da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, com os seguintes objetivos:

Art. 5º São objetivos do Sistema Único de Saúde SUS: I - a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde; II - a formulação de política de saúde destinada a promover, nos campos econômico e social, a observância do disposto no § 1º do art. 2º desta lei; III - a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas (BRASIL, 1990a).

O SUS agrega todos os serviços estatais (das esferas federal, estadual e municipal) e os serviços privados (desde que contratados ou conveniados), sendo responsabilizado, ainda que sem exclusividade, pela concretização dos princípios constitucionais. A Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros. Institui os Conselhos de Saúde e confere legitimidade aos organismos de representação de governos estaduais (CONASS - Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde) e municipais (CONASEMS - Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde) (BRASIL, 1990b).

Posteriormente à criação do SUS, foram editadas pelo MS as Normas Operacionais Básicas (NOB), as quais se voltavam, mais direta e imediatamente, para a definição de estratégias e movimentos táticos, que orientariam a operacionalidade deste Sistema de Saúde. Nos anos de 1991 e 1993, as Normas Operacionais iniciais foram editadas, mas foi a NOB de 1996 que representou uma aproximação mais clara de um modelo prático de atenção à saúde (BRASIL, 1996).

Coube ao então ministro da Saúde da época, o Dr. Adib Jatene, a elaboração dessa NOB-96, sendo ele o pioneiro no delineamento dos primórdios da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), implementando incentivos aos programas dirigidos às populações mais carentes (BRASIL, 1996).

A NOB-96 estabeleceu o conceito de atenção à saúde, sendo esse o conjunto de ações levadas a efeito pelo SUS, em todos os níveis de governo, para o atendimento das demandas pessoais e das exigências ambientais. Essa atenção à saúde foi dividida em 3 campos de atuação: o da assistência (prestada nos âmbitos ambulatorial e hospitalar); o das intervenções ambientais (incluindo as relações e as condições sanitárias nos ambientes de vida e de trabalho, o controle de vetores e hospedeiros e a operação de sistemas de saneamento

ambiental); e o das políticas externas ao setor saúde (questões relativas às políticas macroeconômicas, ao emprego, à habitação, à educação, ao lazer e à disponibilidade e qualidade dos alimentos). Nos três campos descritos, enquadrava-se, então, todo o espectro de ações compreendidas nos chamados níveis de atenção à saúde, representados pela promoção, pela proteção e pela recuperação, nos quais deveria ser sempre priorizado o caráter preventivo (BRASIL, 1996).

A supracitada Norma Operacional também atribuía responsabilidades específicas da gestão da atenção básica aos municípios habilitados e aptos a receber recursos financeiros, de modo a definir suas tarefas (BRASIL, 1996).

O foco principal desse momento de evolução da política de saúde brasileira era a prevenção. Nesse contexto, eclode a Atenção Básica, a qual constituía o conjunto de ações, de caráter individual ou coletivo, situadas no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação (BRASIL, 1996).

Com o objetivo de normatização das ações que compunham a Atenção Básica, houve o advento da Política Nacional de Atenção Básica, a qual será detalhada no próximo subitem.

### **2.3 Política Nacional de Atenção Básica e Cadernos de Atenção Básica**

Dando continuidade à linha do tempo da história da política de saúde do Brasil, em 1998, o então ministro da Saúde José Serra, por meio da Portaria nº 3.925, de 13 de novembro de 1998, aprovou o Manual para Organização da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde, atualizando as orientações contidas na NOB-96 e estipulando, dentre outras providências, questões referentes aos recursos financeiros, o valor do Piso de Atenção Básica (PAB)<sup>2</sup>, a sistemática de repasses a municípios e as atribuições específicas desses entes federativos. A administração municipal assumiu gradativamente a responsabilidade de organizar e desenvolver o sistema municipal de saúde, onde inseria-se o conjunto de ações que caracterizavam a Atenção Básica (BRASIL, 1999).

Para a organização e desenvolvimento da atenção básica foram seguidas as diretrizes do SUS, com implantação de estratégias que adequavam o modelo de atenção à saúde à realidade de cada município. Dentre as várias estratégias utilizadas, a estratégia de Saúde da

---

<sup>2</sup> Esse Piso garante a cada município um montante mínimo de recursos, calculado em função de sua população. Tal sistemática permite a transferência regular e automática de recursos federais para a atenção básica, diretamente do Ministério da Saúde para os Municípios, permitindo que o gestor municipal possa assumir as responsabilidades que lhe competem (BRASIL, 1999).

Família foi a que demonstrou maior potencial para contribuir na construção de um modelo de saúde mais resolutivo e humanizado (BRASIL, 1999).

A estratégia de Saúde da Família possibilitou a incorporação de agentes comunitários de saúde às unidades básicas de saúde. Desta forma, essas unidades básicas de saúde, organizadas a partir dos princípios da Saúde da Família, passaram a ser responsáveis pelo acompanhamento permanente da saúde de um número determinado de indivíduos e famílias, os quais residiam em localidades próximas, dentro de um mesmo município. A partir dessa sistemática de atenção à saúde, foram estabelecidos vínculos de compromisso e de corresponsabilidade entre os profissionais de saúde e a população (BRASIL, 1999).

A organização da atenção básica também contribuiu para a implantação de um novo modelo de atenção à saúde, permitindo o ordenamento dos demais níveis de complexidade do sistema de saúde e a garantia de acesso da população aos mesmos (BRASIL, 1999).

Apesar da elaboração em 1999, do Manual para Organização da Atenção Básica no SUS, com o esboço da estratégia de Saúde da Família, foi apenas em 2006, por meio da Portaria nº 648, de 28 de março, do MS, que houve a aprovação da Política Nacional de Atenção Básica com o estabelecimento de diretrizes e normas para o Programa Saúde da Família e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (BRASIL, 2006b).

Nessa evolução histórica, observou-se que “a Atenção Básica foi gradualmente se fortalecendo como porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo o ponto de partida para a estruturação dos sistemas locais de saúde” (BRASIL, 2006b, p.7).

Dessa forma, a Atenção Básica:

considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sócio-cultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou de sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável. A Atenção Básica tem a Saúde da Família como estratégia prioritária para sua organização de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006b, p.12-13).

Neste cenário de valorização e expansão da Atenção Básica, bem como de investimentos públicos em estratégias de Saúde Coletiva, o MS elaborou, a partir de 2006, os Cadernos de Atenção Básica. Esses Cadernos têm o papel de contribuir e fortalecer as ações assistenciais desenvolvidas pelos profissionais da saúde pública em todo o Brasil, além de auxiliar na implementação adequada do modelo de assistência à população, criando uma padronização de condutas. A partir desses Cadernos, foram estabelecidos programas

específicos de combate a diversas patologias, com ênfase na prevenção, acompanhamento e identificação de fatores e grupos de risco (BRASIL, 2006b).

Dessa maneira, o Ministério da Saúde passou a focar sua política de saúde preventiva nos temas mais importantes da saúde pública, como é o caso do Diabetes Mellitus (patologia objeto deste estudo). O Caderno de Atenção Básica referente ao Diabetes Mellitus foi o de número 16, tendo sido elaborado no ano de 2006. Esse Caderno 16 trouxe o protocolo atualizado acerca das seguintes questões relacionadas a essa patologia: formas de prevenção; identificação de grupos de risco; como fazer o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica (BRASIL, 2006c).

No ano de 2013, o Ministério da Saúde elaborou o Caderno de Atenção Básica número 36, o qual versa sobre as Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica- no caso, o Diabetes Mellitus, de forma a atualizar o conteúdo das ações descritas no Caderno número 16 (BRASIL, 2013).

Posteriormente, o Ministério da Saúde direcionou a política de prevenção do Diabetes Mellitus para uma atuação mais abrangente, baseada na inclusão dessa patologia, pela *World Health Organization (WHO)*<sup>3</sup>, como Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) (WHO, 2003).

Segundo a WHO, definem-se como DCNT, um conjunto de doenças que engloba as cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes mellitus, doenças respiratórias crônicas e neoplasias, as quais têm em comum os diversos fatores de risco comportamentais que permitem a mesma abordagem na sua prevenção. Esses fatores de risco são: tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade. De forma detalhada, as DCNT são: acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial, câncer, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas (WHO, 2003).

No próximo subitem deste capítulo serão detalhados os Planos de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT-década de 2011 a 2020) e das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DANT- década de 2021 a 2030), instituídos pelo Ministério da Saúde nas duas últimas décadas.

#### **2.4 Planos de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT e das DANT no Brasil**

O DM é uma das principais DCNT, pois impacta negativamente na qualidade e

---

<sup>3</sup> Tradução *World Health Organization (WHO)*: Organização Mundial de Saúde (OMS).

expectativa de vida dos portadores e gera efeitos econômicos negativos para o poder público, sendo, assim, um assunto que requer atenção dos gestores públicos e tomadores de decisão (RAMOS, 2021).

O primeiro Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis foi elaborado em 2011 pelo Ministério da Saúde e visava preparar o Brasil para enfrentar e deter, nos dez anos seguintes (2011- 2022), as DCNT. A meta principal desse Plano era a redução de 2% ao ano nas mortes prematuras provocadas por doenças crônicas associadas ao consumo de álcool, alimentação inadequada, sedentarismo e obesidade. Naquela época, no País, essas doenças constituíam o problema de saúde de maior magnitude e correspondiam a cerca de 70% das causas de mortes, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos mais vulneráveis, como a população de baixa escolaridade e renda (BRASIL, 2011).

Como determinantes sociais das DCNT, são apontadas: as desigualdades sociais; as diferenças no acesso aos bens e aos serviços; a baixa escolaridade; as desigualdades no acesso à informação; além dos fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada. Tais fatores de risco podem ser modificados pela mudança de comportamento e por ações governamentais que regulamentem e reduzam, por exemplo, comercialização, consumo e exposição de produtos danosos à saúde (BRASIL, 2011).

O objetivo do Plano de Enfrentamento das DCNT é o de promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco e fortalecer os serviços de saúde voltados às doenças crônicas. O Plano aborda os quatro principais grupos de doenças (circulatórias, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco em comum modificáveis (tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade) e define diretrizes e ações em: a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; b) promoção da saúde; c) cuidado integral (BRASIL, 2011).

As ações governamentais baseiam-se em políticas públicas de promoção à saúde, as quais compõem a Política Nacional de Promoção de Saúde (PNPS), cujo objetivo é:

Promover a equidade e melhoria das condições e modos de viver, ampliando a potencialidade da saúde individual e coletiva, reduzindo vulnerabilidades e riscos à saúde decorrentes dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e

ambientais. Tem priorizado diversas ações no campo da alimentação saudável, atividade física, prevenção do uso do tabaco e álcool (BRASIL, 2011).

Uma importante ação, constante do Plano de DCNT de 2011, foi a institucionalização, por meio do Ministério da Saúde, do Programa Farmácia Popular, ofertando medicamentos de forma gratuita, ou a preços baixos, para os tratamentos da Hipertensão Arterial Sistêmica e do Diabetes Mellitus (RAMOS, 2021).

Com a aproximação do término do período da vigência do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil (2011-2022), o Ministério da Saúde considerou a necessidade de elaborar um novo documento que reafirmasse e ampliasse as propostas para o enfrentamento das DCNT e para a promoção da saúde no País. Desta forma, no ano de 2021, no que concerne à década seguinte, de 2021 a 2030, foi elaborado, pelo Ministério da Saúde, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DANT-2021). Foram incluídos os agravos não transmissíveis, os quais correspondem a violências e acidentes. Segundo dados do MS, em 2019, 54,7% dos óbitos registrados no Brasil foram causados por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e 11,5% por agravos (BRASIL, 2021a).

Nesse segundo Plano foram incluídos os agravos, pois as violências são a segunda causa de morte no Brasil e chegam a ocupar o primeiro lugar em alguns estados. Os acidentes, cuja principal representação são as lesões de trânsito, também têm importante peso no perfil epidemiológico de mortalidade da população brasileira (BRASIL, 2021a).

O novo Plano de DANT tinha como objetivo: fortalecer a agenda de enfrentamento das DCNT, das violências e dos acidentes nas esferas federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal, bem como pautar a promoção da saúde nas ações de saúde. O ponto principal para elaboração deste novo Plano foi a realização de um balanço do Plano de DCNT 2011-2022, com a finalidade de identificar avanços e desafios em relação às metas propostas em 2011 e no direcionamento da sua implementação no País (BRASIL, 2021a).

O balanço mencionado mostrou a importância das ações de prevenção das DCNT serem mantidas no topo das discussões, contextualizadas na determinação social do processo saúde-doença-cuidado e dirigidas à reorganização do cuidado frente ao envelhecimento populacional. Também evidenciou a necessidade da implementação de políticas econômicas desfavoráveis à regulamentação de produtos nocivos à saúde e favoráveis ao controle dos já

previamente descritos, fatores de risco modificáveis das DCNT (BRASIL, 2021a).

O Plano DANT 2021 definiu diretrizes e ações baseadas em três eixos:

- Vigilância em Saúde
- Promoção da saúde
- Atenção Integral à Saúde (BRASIL, 2021a).

No tocante ao Diabetes Mellitus, as ações e estratégias previstas no Plano DANT 2021, conforme os eixos mencionados, foram:

**Promoção da Saúde:** Estimular e apoiar a implementação de medidas intersetoriais voltadas à redução do consumo de alimentos ultraprocessados, açúcar, álcool e produtos fumeiros derivados ou não de tabaco e aumento da prática de atividade física relacionadas à promoção da saúde.

**Atenção Integral à Saúde:** Aumentar a cobertura na Atenção Primária de Saúde (APS) de serviços de identificação, manejo e acompanhamento da pessoa com diabetes mellitus (DM) e com dificuldade na acuidade visual. Aumentar a cobertura na APS de serviços de detecção, acompanhamento e controle de diabetes mellitus tipo 2 em adultos assintomáticos. Garantir cuidados preventivos com os pés para pessoas com diabetes, incluindo educação em saúde, autocuidado e acesso a calçados adequados. Garantir triagem de retinopatia diabética para todos os pacientes com diabetes e fotocoagulação a laser para prevenção da cegueira. Promover na APS o controle glicêmico eficaz para pessoas com diabetes em conjunto com monitoramento doméstico, padrão de glicose para pessoas tratadas com insulina para reduzir as complicações do diabetes. Elaborar estratégias para a implantação de serviços de tratamento para controle do diabetes abrangendo controle do peso, padrão alimentar, promoção de atividade física, redução do consumo de açúcar livre e do açúcar contido nos alimentos e uso racional e adequado de medicamentos na APS.

**Vigilância em Saúde:** Elaborar e implementar o monitoramento do diabetes mellitus (DM) nos diferentes níveis de atenção do SUS (BRASIL, 2021a, p.103, grifo nosso).

## 2.5 Considerações Parciais

Este capítulo, que versou sobre a Saúde no Brasil, mostrou que a política de saúde adotada em âmbito nacional tem caráter preventivo. Logo, a Saúde da Marinha do Brasil, posto que está inserida nesse contexto nacional, não difere de tal norteamento.

No próximo capítulo, o Sistema de Saúde da Marinha, será descrita a organização desse sistema de saúde, assim como serão abordados os Programas e Planos de cunho preventivo, implementados na MB, para diversas patologias, mas com foco no Diabetes Mellitus. Paralelamente, no que se refere ao Diabetes Mellitus, será realizado um comparativo com as ações preventivas do Ministério da Saúde.

### **3 SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA**

Estando em serviço ativo, ou mesmo na reserva, os militares da Marinha do Brasil podem contar com esse complexo e ordenado sistema de saúde, cujos esforços se concentram na higidez física e no bem-estar de toda a Família Naval.

Para os militares da ativa, as Inspeções de Saúde (IS) realizadas periodicamente constituem um relevante dispositivo para prevenir diversas doenças, bem como contribuir na adoção de programas específicos de prevenção coordenados pelo Sistema de Saúde da Marinha, o qual será detalhado no decorrer deste capítulo.

#### **3.1 Inspeções de Saúde**

No âmbito da MB, a instrução permanente denominada DGPM-406 - Normas Reguladoras para Inspeções de Saúde na Marinha - é o instrumento que define as atribuições e dita a adoção das ações decorrentes daquela norma, aos diversos organismos que compõem a estrutura organizacional dessa Força em questão.

O Subsistema Médico-Pericial (SMP), integrante do Sistema de Saúde da Marinha, é o responsável pelas avaliações médico-periciais do pessoal em serviço ativo, inativo e a ser selecionado para ingresso na MB (BRASIL, 2019).

Sob a supervisão da Diretoria de Saúde, o Subsistema Médico-Pericial da Marinha constitui-se de juntas de saúde hierarquizadas e Médicos Peritos Isolados (MPI) distribuídos nas Organizações Militares de todo o País. O Centro de Perícias Médicas da Marinha (CPMM) é a Organização Militar (OM) responsável por executar as atividades do SMP (BRASIL, 2019).

O Sistema Informatizado Naval de Inspeção de Saúde (SINAIS) é a ferramenta eletrônica padrão para a realização das Inspeções de Saúde na MB, sendo mandatória a sua utilização por todos os peritos (BRASIL, 2019).

As inspeções de saúde trienais, realizadas para os militares da ativa, e as inspeções de saúde anuais, realizadas, por exemplo, para os militares inativos em funções de tarefa por tempo certo, constituem importantes ferramentas norteadoras do diagnóstico, assim como, do controle evolutivo de complicações das doenças crônicas. Tais doenças crônicas podem levar tanto o militar da ativa a uma situação de reforma precoce, como o inativo a experimentar uma acentuada queda em sua qualidade de vida.

No subitem 3.2 será descrita a organização do Sistema de Saúde da Marinha, com maior detalhamento da vertente assistencial, além das formas de financiamento desse sistema.

### **3.2 Estrutura e custeio do Sistema de Saúde da Marinha**

De acordo com a norma DGPM-401, “o Sistema de Saúde da Marinha (SSM) é o conjunto organizado de recursos humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de informações, destinado a prover as atividades de saúde na Marinha do Brasil.” (BRASIL, 2012, cap.2, p.2-1)

O SSM é composto por três subsistemas: Subsistema Assistencial, Subsistema Médico-Pericial e Subsistema de Medicina Operativa. Cabe à Diretoria de Saúde da Marinha a função de planejar, organizar, coordenar e controlar as atividades técnicas e gerenciais desses três subsistemas (BRASIL, 2012).

Conforme descrito na DGPM-401, o Subsistema Assistencial é o responsável pela prestação da Assistência Médico-Hospitalar<sup>4</sup> (AMH). A AMH é prestada aos usuários do SSM de forma regional, hierarquizada, integrada, com ações objetivas para prevenção de doenças, recuperação e manutenção da saúde. O SSM presta a AMH a partir dos órgãos de execução, os quais são os Hospitais, as Policlínicas e os Ambulatórios Navais (BRASIL, 2012).

Com base na DGPM-401, constata-se que tais órgãos de execução têm a incumbência do efetivo exercício das atividades de saúde nos diversos níveis de atendimento a seus usuários. Para essa execução das atividades de saúde, o SSM é custeado a partir das seguintes fontes de recursos:

- Dotações orçamentárias da Marinha consignadas no Orçamento da União;
- Receitas do Fundo de Saúde da Marinha (FUSMA);
- Receitas provenientes de acordos administrativos;
- Receitas resultantes das indenizações médico-hospitalares (IMH); e
- Receitas eventuais denominadas como outras fontes (BRASIL, 2012).

Os recursos financeiros que compõem o FUSMA são oriundos das contribuições de seus usuários, por conseguinte, constitui uma modalidade de arrecadação que vincula-se a

---

<sup>4</sup> AMH: é o conjunto de atividades relacionadas com a prevenção de doenças, com a conservação ou recuperação da saúde e com a reabilitação dos pacientes, abrangendo os serviços dos profissionais de saúde, o fornecimento e a aplicação de meios, os cuidados e os demais atos médicos e paramédicos necessários (BRASIL, 2012).

um regime privativo e restrito aos seus contribuintes. Tais contribuintes são: militares da ativa; militares inativos; dependentes; ex-combatentes e servidores civis da MB optantes pelo desconto do FUSMA (BRASIL, 2012).

A Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha (DGPM), por meio da Portaria nº 37, de 21 de junho de 2022, aprovou o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha (PASSM), para o período de 2021 a 2024. O PASSM tem por objetivo balizar o planejamento, o acompanhamento e a avaliação dos serviços, programas e ações de saúde na MB, a fim de possibilitar a assistência em saúde aos usuários do SSM (BRASIL, 2022).

O PASSM 2021-2024 será detalhado no próximo subitem, assim como a sua similaridade com a política nacional adotada pelo Ministério da Saúde, baseada na valorização da Atenção Básica de Saúde e em ações preventivas.

### **3.3 Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha**

O PASSM está orientado à prestação da assistência, considerando a racionalização dos recursos, sejam esses humanos, financeiros e/ou materiais. Dessa forma, objetiva-se a melhoria contínua da assistência ofertada, de modo a garantir equidade no atendimento e a ampliação do acesso da Família Naval aos serviços de saúde (BRASIL, 2022).

Conforme descrito no PASSM 2021-2024, a assistência à saúde provida pelo SSM deve considerar a capacidade de o usuário obter os serviços necessários no local e momento certos, respeitando o acesso igualitário, com vistas ao princípio da equidade (BRASIL, 2022).

Também com base no PASSM 2021-2024, em se tratando de saúde coletiva, outros princípios de suma importância são os da eficiência, eficácia e efetividade. A eficiência se traduz na utilização dos recursos disponíveis da melhor maneira possível, no menor tempo possível, evitando-se os desperdícios, ou seja, no uso racional dos recursos de saúde, sejam esses humanos, financeiros ou materiais. A eficácia relaciona-se ao alcance, por meio das ações produzidas, dos melhores resultados possíveis, principalmente em relação à cobertura (número de pessoas atendidas) e à concentração (número de ações oferecidas a cada pessoa). Já o princípio da efetividade consiste na obtenção de transformações concretas na situação de saúde, coerente com os objetivos propostos pela gestão (BRASIL, 2022).

No PASSM, com vistas à integralidade da atenção em saúde, foram, ainda, considerados os princípios da continuidade e da segurança, isto é, da capacidade de o SSM prestar serviços de forma coordenada entre os diferentes níveis de atenção, e identificar,

evitar ou minimizar os riscos potenciais das intervenções em saúde ou ambientais, respectivamente (BRASIL, 2022).

O PASSM 2021-2024 apresenta as seguintes diretrizes norteadoras: planejamento centralizado; integração entre os diferentes níveis de atenção em saúde; integralidade em saúde; ações baseadas nas necessidades identificadas e orientadas para promoção da qualidade de vida; foco na prevenção de doenças e seus agravos e promoção da saúde (BRASIL, 2022).

Apesar da ausência de contemporaneidade entre o PASSM e a PNAB, as diretrizes norteadoras do PASSM o tornam muito semelhante à PNAB, a qual constitui o conjunto de ações, de caráter individual ou coletivo, situadas no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação (BRASIL, 1996).

Além da similaridade com a PNAB, essa valorização da integralidade em saúde no PASSM muito se assemelha à seguinte diretriz do SUS: “II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais” (BRASIL, 1988).

Apesar de o SSM possuir 3 subsistemas, o PASSM é um instrumento de gestão orientador do processo de planejamento apenas do Subsistema Assistencial, o qual é responsável pela prestação da AMH, de forma regional, hierarquizada e integrada, à Família Naval (BRASIL, 2022).

Assim como na estrutura do SUS, a organização do modelo assistencial do SSM é realizada de forma descentralizada, por meio de diferentes níveis de atenção à saúde e funciona com a sistemática do agrupamento de serviços, de acordo com a complexidade tecnológica e o custo das medidas necessárias ao acolhimento do usuário (BRASIL, 2022).

De acordo com o PASSM, o modelo assistencial de saúde na MB visa garantir uma assistência integrada, a qual é prestada a partir dos seguintes três eixos de ação: Promoção da Saúde com prevenção de doenças; Atenção Básica de Saúde (ABS); e Atenção Especializada (AE). Esses eixos são independentes, mas interagem entre si (BRASIL, 2022).

O primeiro eixo de ações de saúde, dito “Promoção de Saúde com prevenção de doenças”, deve alcançar a totalidade dos usuários do SSM e compreende as atividades voltadas à prevenção da doença, quer seja pela promoção de saúde, diagnóstico e tratamento precoces, quer seja pelas ações voltadas à limitação do dano e à reabilitação. Essas consistem

em ações de baixo custo, com pouco emprego de tecnologia e são fundamentais para a qualidade de vida dos usuários e para a redução de custos assistenciais do sistema. Essas ações são executadas pelos Ambulatórios e Policlínicas Navais e consistem basicamente na aplicação dos Programas de Saúde da Marinha (PSM), destinados a grupos populacionais específicos e doenças de especial importância, tal como o Diabetes Mellitus (BRASIL, 2022).

O segundo eixo de ações de saúde, descrito como Atenção Básica de Saúde (ABS), possui caráter estratégico, por apresentar alta capilaridade e potencial para identificar as necessidades de saúde da Família Naval, possibilitando a estratificação de riscos e de grupos populacionais. Esta emprega tecnologia simples e de menor custo, compreendendo a assistência médica ambulatorial de baixa complexidade. Os órgãos de execução da ABS são os Hospitais Navais Distritais, as Policlínicas e Ambulatórios Navais (BRASIL, 2022).

Com base no PASSM 2021-2024, o último eixo de ações de saúde a ser abordado é o da Atenção Especializada, a qual é subdividida em Média Complexidade (MC) e Alta Complexidade (AC) (BRASIL, 2022).

A MC tem como objetivo principal o acolhimento dos pacientes encaminhados pela ABS, para os quais não foi possível a resolução apenas com o médico generalista. Compreende o tratamento especializado e a hospitalização, incluindo atividades de apoio diagnóstico e terapêutico, exigindo o uso de tecnologia mais avançada e pessoal especializado. Os órgãos de execução da MC são o Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD); Hospitais Navais Distritais; Policlínicas Navais; Unidade Integrada de Saúde Mental (UISM) e Odontoclínica Central da Marinha (OCM) (BRASIL, 2022).

A AC em saúde compreende o conjunto de procedimentos de alta tecnologia e alto custo, que devem ocorrer sempre de maneira referenciada, com o objetivo de propiciar aos usuários do SSM acesso a serviços qualificados e de alta resolutividade, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde. Na MB, é desenvolvida pelo Hospital Naval Marcílio Dias de forma integral, e de forma parcial pelos Hospitais Distritais, como polos de especialidades integrados ao sistema em rede. Para tal, deve contar com recursos tecnológicos e humanos qualificados, além de permanentemente atualizados. A utilização de credenciamentos (OSE- Organização de Saúde Extra Marinha) deve ser considerada, de maneira complementar à rede própria, atendendo ao princípio de custo-efetividade (BRASIL, 2022).

A partir do descrito acerca desse Plano Assistencial vigente, vislumbra-se que a MB tem procurado adotar um modelo assistencial de saúde com formato horizontal, sem

hierarquização entre os três eixos de saúde, assim como, sem valorização das práticas médicas que necessitem de maior tecnologia, em detrimento daquelas que compõem a atenção básica de saúde. O objetivo principal desse formato assistencial é a redução de custos em saúde (BRASIL, 2022).

Conforme mencionado na descrição do primeiro eixo de ações de saúde, dito “Promoção de Saúde com prevenção de doenças”, a aplicabilidade desse conjunto de ações far-se-á principalmente por meio dos Programas de Saúde da Marinha. Tais Programas possuem bastante similaridade com os Cadernos de Atenção Básica elaborados pelo Ministério da Saúde, os quais funcionam como verdadeiros manuais de procedimento e atendimento da Política Nacional de Atenção Básica. Dessa forma, em última análise, podemos novamente observar um alinhamento do PASSM da MB com a PNAB do MS.

No próximo subitem serão descritos os Programas de Saúde da Marinha, com maior detalhamento do Programa de Controle do Diabetes Mellitus, uma vez que essa patologia constituiu o objeto deste estudo.

### **3.4 Programas de Saúde da Marinha**

As diretrizes para implantação dos Programas de Saúde da Marinha foram consolidadas na publicação DSM-2006, elaborada em 2006, pela Diretoria de Saúde da Marinha e tendo sua última revisão no ano de 2021. Tais Programas de Saúde tiveram como base os seguintes preceitos:

Os avanços científicos e tecnológicos observados nas últimas décadas tornaram a medicina curativa muito dispendiosa, obrigando os gestores de saúde a desenvolverem políticas voltadas à atenção básica. O objetivo é a manutenção da saúde e da qualidade de vida, além de oferecer as condições e instrumentos para uma ação integrada e multidisciplinar a serviço da saúde. Para enfrentar os desafios referentes ao gerenciamento cada vez mais complexo de um Sistema de Saúde que oferece cobertura total aos seus usuários, como é o Sistema de Saúde da Marinha (SSM), a Diretoria de Saúde da Marinha concebeu como estratégia assistencial a implantação dos Programas de Saúde da Marinha (PSM), a partir do ano de 2000. Os PSM foram criados com o propósito de desenvolver atividades voltadas à prevenção da doença, quer seja pela promoção da saúde, diagnóstico e tratamento precoces, quer seja pelas ações voltadas à limitação do dano e à reabilitação. Tais medidas visam à prevenção de doenças, sua detecção precoce e seus agravos, proporcionando uma redução de encaminhamentos para serviços de Atenção Especializada de Saúde (BRASIL, 2021b, p.1-1).

A publicação DSM-2006 contempla os seguintes Programas de Saúde: Programa de Imunizações; Programa de Controle da Hipertensão Arterial; Programa de Controle do Diabetes Mellitus; Programa de IST/AIDS; Programa de Dermatologia – Controle da Hanseníase e Prevenção de Câncer de Pele; Programa de Pneumologia Sanitária; Programa de Saúde do Idoso; Programa de Saúde Mental; Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança e do Adolescente; Programa de Saúde da Mulher; Programa de Saúde do Homem; Programa de Atenção Farmacêutica; Programa de Atenção às Doenças Ocupacionais; Programa de Reabilitação; e Programa de Saúde Bucal (BRASIL, 2021b).

O Programa de Controle do Diabetes Mellitus tem como público-alvo os usuários do SSM. A captação dos pacientes é realizada durante o acolhimento na consulta de enfermagem ou consulta médica da ABS, ou ainda, por ocasião de campanhas de prevenção. Os profissionais de saúde que atuam na Atenção Básica têm importância fundamental nas estratégias de controle da prevenção primária do DM, por meio da detecção precoce e controle periódico desses usuários, fornecendo orientações iniciais de mudança nos hábitos e início de terapia medicamentosa, quando indicado (BRASIL, 2021b).

O principal foco desse Programa de Saúde é preventivo, priorizando ações, tais como: palestras multiprofissionais nas salas de espera das Policlínicas e Ambulatórios Navais, acerca de estilo de vida saudável e importância do controle de peso; execução rotineira de censos com realização de glicemia capilar e mapeamento de dados biométricos da tripulação; e divulgação de campanhas de combate à obesidade, a qual representa o principal fator de risco para o DM (BRASIL, 2021b).

Assim como o Caderno de Atenção Básica do MS, número 16, referente ao Diabetes Mellitus (BRASIL, 2006c), o Programa da MB de Controle do Diabetes Mellitus também remete a um protocolo atualizado acerca das seguintes questões relacionadas a essa patologia: formas de prevenção; identificação de grupos de risco; como fazer o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica. Por conseguinte, possibilita no SSM uma uniformização de condutas no diagnóstico e tratamento dessa patologia (BRASIL, 2021b).

No ano de 2008, a MB, por meio da publicação DSM-2007, elaborou o Plano de Ações para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), abrangendo as seguintes patologias: Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Neoplasias, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Cerebral e patologias mentais (BRASIL, 2008).

Uma importante medida desse Plano, implantada pela DSM, foi o Projeto “Saúde ao seu Alcance”, que tem como objetivo divulgar os Programas de Saúde da MB, permitindo um maior acompanhamento e controle dos pacientes considerados do grupo de risco. Dentre as ações desse projeto, destaca-se o fornecimento de medicamentos, sem ônus adicional, aos usuários do Sistema SSM que estejam cadastrados no Programa de Controle da Hipertensão Arterial e de Atenção Farmacêutica (BRASIL, 2008).

Esse Projeto “Saúde ao seu Alcance” difere do Programa Farmácia Popular do MS, no tocante ao não fornecimento gratuito de medicamentos para o tratamento do Diabetes Mellitus.

Com o objetivo de atualização e alinhamento com a Política de Saúde do MS, em 12 de abril de 2023, a DSM publicou a primeira revisão da DSM-2007, a qual versa sobre o Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis (DANT) na MB, a vigorar no período de 2023 a 2032. Essa versão revisada da DSM-2007 foi elaborada com base no Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil (DANT) – 2021-2030 do Ministério da Saúde, de forma a acrescentar às DCNT, os acidentes e violências, e assim, passarem a ser denominadas de DANT. Essa norma atualizada (DSM-2007 Rev1) constitui a junção das seguintes publicações originais: Plano de Ações para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) na MB (DSM-2007) e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis na MB (DSM-2009). Para a elaboração deste Plano, foi realizada uma coleta de dados do SSM, por um período de 10 anos, compreendidos entre os anos de 2012 e 2021 (BRASIL, 2023a).

Como o Diabetes Mellitus, objeto deste estudo, constitui uma Doença Crônica Não Transmissível, no subitem seguinte será descrito esse Plano de Enfrentamento das DANT na MB, com foco nessa patologia. Também no tocante ao DM, será realizado um comparativo entre as ações e estratégias de enfrentamento descritas no Plano da MB com aquelas pertencentes ao Plano semelhante, elaborado pelo MS, para o período de 2021 a 2030.

### **3.5 Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das DANT na MB**

O Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis (DANT) na MB, elaborado a partir do

panorama das DCNT, assim como dos indicadores de atendimento, internação e mortalidade por acidentes e violências, realizados no Sistema de Saúde da Marinha, tem como propósito promover o desenvolvimento e a implementação de ações efetivas, integradas, sustentáveis, baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DANT e seus fatores de risco, assim como, estabelecer os protocolos clínicos e terapêuticos, por meio de critérios de diagnóstico, de tratamento e de monitoramento clínico para o enfrentamento das doenças e agravos (BRASIL, 2023a).

Esse Plano contém Protocolos Clínicos e Terapêuticos para as seguintes DANT: Diabetes Mellitus; Hipertensão Arterial Sistêmica; Infarto Agudo do Miocárdio; Acidente Vascular Cerebral; Câncer do Colo do útero; Câncer de Mama; Câncer Gastrointestinal; Câncer de Próstata; Obesidade; Rinite; Asma; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Nódulo Pulmonar Solitário; Saúde Mental – Consumo de substâncias psicoativas; e Saúde Mental – Violência autoprovocada e Atenção às pessoas em situação de violência (BRASIL, 2023a).

Além do enfrentamento às patologias crônicas, o Plano DANT da MB, assim como aquele do MS, elaborou medidas para o enfrentamento dos fatores de risco modificáveis das DCNT. Tais fatores de risco são: tabagismo, sedentarismo, consumo abusivo de álcool, alimentação inadequada e obesidade (BRASIL, 2023a).

Na MB, as ações de enfrentamento às DANT foram desenvolvidas na Atenção Básica em Saúde (ABS), em cumprimento ao PASSM. Como resultado, observou-se a reorganização do fluxo assistencial, reduzindo, gradativamente, as proporções dos atendimentos na Atenção Especializada (AE) e favorecendo as ações de prevenção e promoção à saúde na ABS (BRASIL, 2023a).

As ações estratégicas a serem desenvolvidas pelo Plano de enfrentamento às DANT na MB, foram divididas em quatro eixos distintos: Eixo 1 – Promoção da Saúde; Eixo 2 – Atenção Integral à Saúde; Eixo 3 – Vigilância em Saúde; e Eixo 4 – Prevenção de doenças e agravos à saúde (BRASIL, 2023a).

Com base na primeira revisão da publicação DSM-2007 (BRASIL, 2023a) e, em referência ao DM, as ações estratégicas propostas para enfrentamento a essa DCNT, conforme os eixos de ações descritos no parágrafo anterior, são:

- Eixo 1- Promoção da Saúde: tem o objetivo de estimular a adoção de estilos de vida e alimentação saudáveis. Algumas das ações propostas são estimular a implantação de cardápios saudáveis nas OM, assim como, a prática regular do Treinamento Físico Militar

(TFM); divulgação de cartilhas sobre a importância da alimentação saudável e a prática rotineira de atividade física;

- Eixo 2- Atenção Integral à Saúde: tem o objetivo de favorecer o diagnóstico precoce e aperfeiçoar o manejo do DM. Algumas das ações propostas são: divulgar e aplicar os protocolos clínicos existentes; promover a capacitação técnica dos profissionais de saúde, com cursos de Educação a Distância (EAD), videoconferências clínicas entre o HNMD, Hospitais Distritais e Policlínicas em parceria com a Diretoria de Comunicação e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM); incentivar a participação em cursos de aperfeiçoamento em instituições de ensino de referência nacional e no âmbito da MB por Educação a Distância;

- Eixo 3- Vigilância em Saúde: tem o objetivo de implementar ações de vigilância em saúde. Algumas das ações propostas são: elaborar estratégias de vigilância epidemiológica e análise de indicadores de saúde para o DM e manter o funcionamento dos Núcleos de Vigilância das doenças crônicas e agravos não transmissíveis (DANT) nas OM hospitalares;

- Eixo 4- Prevenção de doenças e agravos à saúde: tem o objetivo de priorizar ações de Promoção da saúde e Prevenção de fatores de riscos e agravamento de doenças. Algumas das ações propostas são: implementar os Programas de Saúde da Marinha, de acordo com a publicação DSM-2006, nos Hospitais Navais, Policlínicas, Ambulatórios Navais e Departamento de saúde em OM Operativas e de Ensino; realizar campanhas de prevenção para o DM e promoção da saúde (BRASIL, 2023a).

A comparação das ações e estratégias elaboradas pela MB, para o enfrentamento ao DM, com as ações e estratégias propostas pelo MS, mostrou as seguintes diferenças, conforme enumeradas a seguir:

- 1- O Projeto “Saúde ao seu Alcance” da MB, diferentemente do Programa Farmácia Popular do MS, não contempla a gratuidade de medicamentos para o tratamento do Diabetes Mellitus.
- 2- Uma das ações constantes no eixo Atenção Integral à Saúde do Plano DANT de 2021 do MS é garantir a triagem da Retinopatia Diabética para todos os pacientes com DM, além da garantia da fotocoagulação a laser para todos os pacientes portadores de Retinopatia Diabética, visando a prevenção da cegueira. No caso do Plano DANT da MB (BRASIL, 2023a), no que se refere às ações voltadas a esse mesmo eixo de Atenção Integral à Saúde, não consta nenhuma referência relacionada às medidas de rastreamento para

detecção precoce da Retinopatia Diabética, nem mesmo para tratamento precoce dessa complicação crônica do DM, com vistas à prevenção da cegueira.

### **3.6 Considerações Parciais**

No decorrer deste capítulo ficou evidente a grande similaridade da Política Nacional de Atenção Básica do MS com o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha 2021-2024, no que se refere à integralidade da atenção em saúde e no direcionamento para a prevenção de doenças e seus agravos e promoção da saúde.

Com o objetivo de alcançar total similaridade com as ações preventivas de enfrentamento ao DM pelo MS, no Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis de 2021-2030 da MB, deveria ser incluída a triagem da complicação crônica Retinopatia Diabética, por meio da realização do exame de Fundoscopia e pela garantia de realização da fotocoagulação a laser para todos os pacientes portadores de Retinopatia Diabética, visando a prevenção da cegueira. Essa medida preventiva tem grande importância diante da elevada prevalência dessa complicação, a qual, segundo Vilar (2016), pode afetar cerca de 40% dos pacientes diabéticos.

Baseado em Vilar (2016), o controle satisfatório dos níveis de glicose no sangue é fundamental para coibir a ocorrência das complicações crônicas do Diabetes Mellitus, assim como evitar a progressão delas. Diante dessa afirmação acima, a disponibilidade gratuita, ou ao menos a custo baixo, dos medicamentos antidiabéticos no Projeto “Saúde ao seu Alcance” da MB, torna-se de grande importância. Dessa forma, a inclusão do DM na abrangência desse projeto o tornaria equivalente ao Programa Farmácia Popular do MS, no qual o fornecimento gratuito de medicamentos antidiabéticos está previsto.

Nos dois próximos capítulos serão abordados sucintamente a patologia crônica Diabetes Mellitus, com foco em dados epidemiológicos de prevalência no Brasil, assim como suas complicações crônicas microvasculares, priorizando a descrição da prevalência delas no Brasil e na MB (nos anos de 2018 e 2019 e dentre militares da ativa e militares inativos), além dos custos de tratamento delas.

#### 4 DIABETES MELLITUS

O Diabetes Mellitus (DM) representa uma patologia crônica, de característica metabólica, sendo caracterizada por um estado de hiperglicemia, o qual resulta da secreção deficiente do hormônio insulina pelo pâncreas. Os dois principais tipos de DM são o tipo 1, dito infanto-juvenil, e o tipo 2, dito do adulto. O DM tipo 1 corresponde a uma quantidade entre 5 e 10% do total de casos; já o tipo 2 é bem mais prevalente, correspondendo, portanto, a algo entre 90 e 95% do total de casos. O DM tem etiologia multifatorial associada a predisposição genética, idade avançada, excesso de peso, sedentarismo e hábitos alimentares não saudáveis (VILAR, 2016).

O DM é um grave problema de saúde pública mundial, em função do número cada vez maior de pessoas acometidas e de sua elevada morbimortalidade<sup>5</sup> (4,9 milhões de mortes em 2014). A cada 6 segundos uma pessoa morre devido ao DM e suas complicações. A *International Diabetes Federation* (IDF) estimou que, em 2015, o número de pessoas acometidas pelo DM no mundo todo atingiu 415 milhões (1 em cada 11 adultos), com 46,5% desconhecendo ter a doença. A projeção para 2040 é de 642 milhões de indivíduos com DM (1 em cada 10 adultos) (VILAR, 2016).

Para Vilar (2016), o aumento crescente na prevalência do DM, deve-se à maior longevidade das pessoas, associado a uma piora da alimentação, ao sedentarismo e, conseqüentemente, à obesidade.

O mesmo autor descreveu que cerca de 35 a 50% dos diabéticos tipo 2 apresentam poucos sintomas, de forma que o diagnóstico da doença é realizado tardiamente, não sendo incomum a já existência das complicações crônicas neste diagnóstico. Estas complicações crônicas ocasionam, em comparação com a população não diabética, aumento da morbidade<sup>6</sup> (perda da visão, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral), redução da expectativa de vida e mortalidade duas a três vezes maior (VILAR, 2016).

Essa evolução indesejada do DM poderia ser amenizada ou parcialmente evitada pelo diagnóstico e tratamentos precoces da doença e de suas complicações (VILAR, 2016).

---

<sup>5</sup> Morbimortalidade: é um conceito de Medicina que se refere ao índice de pessoas mortas em decorrência de uma doença específica dentro de um determinado grupo populacional (VILAR, 2016).

<sup>6</sup> Morbidade: conjunto de indivíduos, dentro da mesma população, que adquirem uma doença específica em um dado intervalo de tempo (VILAR, 2016).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do DM tipo 2 de 2020, do Ministério da Saúde, no Brasil, o DM, somado ao câncer, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias, é responsável por 80% da mortalidade por doenças crônicas. A alta prevalência<sup>7</sup> do DM, o envelhecimento populacional, a urbanização rápida e o elevado número de indivíduos obesos no País, fazem com que a doença se torne muito onerosa ao sistema público de saúde. Tanto a frequência de novos casos (incidência), como a de casos existentes (prevalência), são informações importantes para o conhecimento da carga que o DM representa para os sistemas de saúde. A incidência indica o risco médio da população em adquirir a doença, além de servir de parâmetro para a avaliação do impacto produzido por medidas de prevenção. A prevalência é um indicador da magnitude da carga atual que a doença representa para os serviços de saúde e para a sociedade, bem como um preditor da futura carga que as complicações crônicas do DM representarão (BRASIL, 2020).

Em 2013, foi realizada a Pesquisa Nacional de Saúde pelo Ministério da Saúde, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a qual mostrou que o DM acometia 9 milhões de brasileiros, correspondendo a 6,2% do total da população adulta do País. Essa mesma pesquisa foi repetida em 2019, sendo evidenciada uma elevação da prevalência nacional do DM para 7,7% (MALTA *et al.*, 2022).

Conforme descrito nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019-2020, a IDF, em 2017, estimou que 8,8% da população mundial com idade entre 20 e 79 anos (424,9 milhões de pessoas) vivia com DM. Como resultado de uma combinação de fatores (o que inclui baixo desempenho dos sistemas de saúde; pouca conscientização sobre DM entre a população geral e os profissionais de saúde; e início insidioso dos sintomas ou progressão do DM tipo 2), essa condição pode permanecer não detectada por muitos anos, dando oportunidade ao desenvolvimento de suas complicações. Segundo a mesma diretriz, o DM, em termos econômicos, representa importante carga tanto nos custos diretos para o sistema de saúde e para a sociedade, como nos custos indiretos atribuíveis à mortalidade prematura e a incapacitações temporárias e permanentes decorrentes de suas complicações (FORTI *et al.*, 2019).

Ainda baseado na análise descrita nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019-2020, além de representar uma importante carga financeira para indivíduos com a

---

<sup>7</sup>Prevalência: é o número total de casos de uma doença, existentes em um determinado local e período (BRASIL, 2020).

doença e suas famílias, em razão dos gastos com insulina, antidiabéticos orais e outros medicamentos essenciais, o DM também tem um importante impacto econômico nos países e nos sistemas de saúde. Isso decorre de maior utilização dos serviços de saúde, perda de produtividade e cuidados prolongados requeridos para tratar suas complicações crônicas, como insuficiência renal, cegueira, problemas cardíacos e pé diabético (FORTI *et al.*, 2019).

A maioria dos países despende, em casos de DM, entre 5 e 20% do seu gasto total em saúde. Com esse custo elevado, essa patologia é um importante desafio para os sistemas de saúde e um obstáculo para o desenvolvimento econômico sustentável (FORTI *et al.*, 2019).

Conforme consta nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019-2020, uma forma interessante de investigação da relevância do DM como carga de doença, realiza-se por meio do *Disability-Adjusted Life Years* (DALY: anos de vida perdidos ajustados por incapacidade). Esta modalidade de análise permite mensurar o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde afetando a qualidade de vida do indivíduo. No Brasil, observou-se que, em 2008, o DM apresentou taxa bruta de DALY de 9,2 por mil habitantes, figurando entre as 10 primeiras causas de DALY. Em 2015, a taxa bruta do DALY atribuível ao DM foi de 10,1 por mil habitantes, evidenciando um aumento importante e tornando-se a quarta causa de incapacitação (FORTI *et al.*, 2019).

Um outro relevante aspecto a ser lembrado é que indivíduos com DM apresentam maiores taxas de hospitalizações em comparação com aqueles não diabéticos, além de maior duração da hospitalização para um mesmo problema de saúde (FORTI *et al.*, 2019).

O tratamento do DM tipo 1 consiste em dieta, atividade física e uso regular do medicamento Insulina. Este tipo de DM deverá ser tratado e acompanhado pelo médico especializado, no caso, o endocrinologista.

O tratamento do DM tipo 2 consiste na adoção de hábitos de vida saudáveis, como uma alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, moderação no uso de álcool e interrupção do tabagismo, acrescido ou não do tratamento farmacológico. Estas mudanças de estilo de vida são a base do tratamento do DM tipo 2, possuindo uma importância fundamental no controle glicêmico e, conseqüentemente, na prevenção das complicações crônicas dessa patologia (FORTI *et al.*, 2019).

O tratamento do DM tipo 2 é iniciado na Atenção Básica; o encaminhamento para a Atenção Especializada será necessário em caso de uso de insulina pelo paciente ou na presença de complicações crônicas em fase avançada de evolução (FORTI *et al.*, 2019).

Sendo o DM uma condição sensível à atenção primária, é esperado que o fortalecimento dessa atenção, contemplando a aplicação de medidas preventivas e curativas relativamente simples, impacte positivamente no diagnóstico e acompanhamento dos indivíduos diabéticos e, conseqüentemente, promova a prevenção do DM e do surgimento ou retardo das complicações crônicas, contribuindo para a melhoria da assistência e cuidado de qualidade a esses pacientes (COSTA *et al.*, 2017).

A partir do descrito, ficou evidente o caráter insidioso do Diabetes Mellitus. Desta forma, torna-se imprescindível, o diagnóstico precoce dessa patologia, assim como, a prevenção da ocorrência e da progressão de suas complicações crônicas.

No capítulo seguinte serão descritas as complicações crônicas microvasculares do DM, assim como a prevalência e custos delas no Brasil e na MB.

## **5 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS MICROVASCULARES DO DM**

O objeto desta tese são as complicações crônicas microvasculares do DM, as quais são a retinopatia diabética, a nefropatia diabética e a neuropatia diabética. As complicações crônicas macrovasculares são resultantes de alterações nos grandes vasos e causam infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica.

### **5.1 Descrição**

As complicações crônicas do DM são decorrentes principalmente do controle metabólico inadequado, do tempo de evolução e de fatores genéticos da doença. Estas complicações crônicas são divididas em duas categorias: complicações microvasculares e complicações macrovasculares.

Conforme mencionado por Lucio Vilar em seu Tratado de Endocrinologia Clínica (2016), as complicações do DM têm um grande impacto socioeconômico pelo comprometimento da produtividade, da qualidade de vida e da sobrevivência dos diabéticos. Além disso, têm relevância na saúde pública, devido à alta prevalência da doença, com aumento da morbidade e mortalidade decorrentes das complicações. As complicações crônicas microvasculares do DM serão descritas a seguir (VILAR, 2016).

A Retinopatia Diabética (RD) significa o acometimento da retina pelo DM. A RD constitui a principal causa de casos novos de cegueira não reversível em pessoas entre 25 e 75 anos de idade. A prevalência da RD é variável, mas provavelmente afeta cerca de 40% dos pacientes diabéticos. Nos estágios iniciais da RD os pacientes são assintomáticos, mas à medida que a doença progride, o paciente percebe manchas no campo visual, distorção da imagem e redução da acuidade visual (VILAR, 2016).

A RD, conforme seu estágio de evolução, pode ser classificada em RD não proliferativa (estágio inicial) e RD proliferativa (estágio avançado). O tratamento preconizado varia conforme o estágio evolutivo dessa complicação. Nos casos iniciais utiliza-se a aplicação de laser focal. E nos casos severos, há necessidade de cirurgia (VILAR, 2016).

Segundo Vilar (2016), a duração do DM é o fator de risco mais importante para a ocorrência da RD. Nos primeiros 5 anos da patologia não é comum o aparecimento da RD. Depois de 10 a 15 anos de doença, 25 a 50% dos pacientes vão apresentar algum grau de RD. Essa prevalência aumenta para 57 a 95% após 15 anos e atinge aproximadamente 100% após

30 anos de doença. Os fatores genéticos também desempenham papel importante na etiologia da RD, em especial nas formas mais severas. O controle rigoroso do DM pode prevenir o aparecimento ou a progressão dessa complicação. O exame para rastreamento da RD é o exame de fundo de olho com pupilas dilatadas, o qual deverá ser realizado por médico oftalmologista e com periodicidade anual, a partir de 5 anos da patologia (VILAR, 2016).

A Nefropatia Diabética (ND) é uma das mais frequentes complicações do DM, acometendo segundo Vilar (2016), entre 25 e 40% dos pacientes, e geralmente começa a se manifestar após 5 a 10 anos do início da doença. A elevada prevalência do DM justifica o fato da ND constituir a principal causa de doença renal crônica no mundo (VILAR, 2016).

O diagnóstico precoce e o encaminhamento imediato ao nefrologista são etapas fundamentais no manuseio dos pacientes com ND. Essas ações possibilitam a educação pré-diálise e a implementação de medidas preventivas que retardam ou mesmo interrompem a progressão para os estágios mais avançados da Doença Renal Crônica (DRC), assim como diminuem morbidade e mortalidade iniciais (BASTOS, 2011).

Conforme descrito nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de DM, 2019-2020, a ND constitui a principal causa de doença renal dentre os pacientes que ingressam em programas de diálise. Torna-se fundamental o diagnóstico precoce da ND pois seu tratamento nos estágios iniciais impede sua progressão para o estágio terminal da patologia (FORTI *et al.*, 2019).

A presença de pequenas quantidades da proteína albumina na urina representa o estágio inicial da ND (Microalbuminúria ou ND incipiente). O estágio inicial da ND geralmente é assintomático. O estágio avançado da ND caracteriza a nefropatia clínica (Macro Albuminúria ou Proteinúria) e o estágio terminal é a insuficiência renal crônica. Nesta fase de insuficiência renal crônica o tratamento é a terapia substitutiva renal, a qual inclui a diálise peritoneal, a hemodiálise e o transplante renal (FORTI *et al.*, 2019).

A detecção de Microalbuminúria na urina é um marcador precoce de doença renal e um fator de risco para doença cardiovascular (BRUNO, 1998).

Para Vilar (2016), o rastreamento da ND deve ser iniciado logo ao diagnóstico do DM e deve ser realizado anualmente por meio da dosagem de Albumina em amostra simples de urina (exame de dosagem urinária de Microalbuminúria). Desta forma, a detecção precoce desta alteração urinária e a adoção de medidas preventivas eficazes apresentam expressiva relação custo-benefício, estando relacionadas à redução da mortalidade (VILAR, 2016).

A ND apresenta fatores de risco genéticos (predisposição genética) e não genéticos, estes últimos são modificáveis e permitem a implantação de medidas preventivas. Dentre os fatores de risco não genéticos, a hiperglicemia constitui aquele mais importante na progressão da ND (MURUSSI *et al.*, 2003).

A Neuropatia Diabética como complicação crônica microvascular do DM é dita periférica, sendo representada pela sigla NDP. Abrange um grupo de alterações relacionadas ao envolvimento estrutural e funcional de fibras nervosas sensitivas, motoras e autonômicas, que podem ser reversíveis ou permanentes. A NDP significa a presença de sintomas e/ou sinais de disfunção dos nervos periféricos em indivíduos diabéticos. Este diagnóstico exige exame físico minucioso, pois as manifestações clínicas são variáveis, desde síndromes dolorosas graves, agudas, até formas assintomáticas. A exposição crônica à hiperglicemia constitui o fator fisiopatológico preponderante para a ocorrência dessa complicação (VILAR, 2016).

A NDP determina grande interferência nas atividades diárias do indivíduo devido ao aparecimento de parestesias (dormências) e intensa dor, necessitando do uso de analgésicos potentes e medicamentos antidepressivos específicos para o tratamento do quadro algico de origem neuropática. As dores costumam ser mais intensas à noite, levando a insônia. Este quadro clínico descrito, impacta negativamente na qualidade de vida do indivíduo pois torna-se crônico e incapacitante (VILAR, 2016).

Inicialmente há acometimento dos dedos dos pés e, em seguida, dos pés e das pernas. Somente mais tarde, as mãos serão envolvidas, formando o clássico “padrão de luvas e botas” (DIAS, 2000).

Evolutivamente a NDP pode determinar o aparecimento de úlceras de membros inferiores e, conseqüentemente, amputações (VILAR, 2016).

Na maioria dos casos, o exame clínico é suficiente para o diagnóstico da NDP. Não sendo o exame clínico positivo, torna-se necessário realizar exames complementares, sendo o exame de Eletroneuromiografia considerado o padrão ouro para o referido diagnóstico (VILAR, 2016).

No subitem 5.2 serão abordados a prevalência das complicações crônicas microvasculares no Brasil, assim como, uma análise descritiva dos custos dessas complicações.

## **5.2 Dados Numéricos no Brasil acerca de prevalência e custos**

O autor José Francisco Kerr Saraiva, em seu artigo “Diabetes Mellitus no Brasil:

características clínicas, padrão de tratamento e custos associados ao cuidado da doença` (2016), descreveu para o período de observação de setembro a dezembro de 2013, um custo total médio maior entre pacientes diabéticos com complicações (R\$ 1.212,37), quando comparados àqueles diabéticos sem complicações (R\$ 931,88), caracterizando dessa forma, um custo incremental de 25% naqueles com complicações, tanto microvasculares quanto macrovasculares (SARAIVA *et al.*, 2016).

A médica Michelle Quarti Machado da Rosa, em sua Tese de Doutorado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), cujo título foi “Estimativa dos Custos do Diabetes Mellitus e suas complicações no Brasil”, mencionou:

Os estudos de custos da doença são avaliações econômicas parciais, que tem como objetivo identificar e medir o impacto econômico de uma doença em particular. Esses estudos têm sido fundamentais nos debates de política de saúde pública, porque além de calcular as estimativas dos recursos gastos pelos sistemas de saúde, destacam a magnitude do impacto de uma doença para o indivíduo, famílias e a sociedade. Os estudos de custos de doença têm como objetivo quantificar todos os custos (diretos médicos e não-médicos e indiretos) associados a uma condição de saúde. São considerados avaliações econômicas parciais, pois não há comparação. No entanto, podem ser o primeiro passo na avaliação completa, quando existe a comparação de alternativas, como estudos de custo-efetividade, custo-utilidade ou custo-benefício (QUARTI, 2019, p.20).

Conforme descrito na Tese de Doutorado (UERJ, 2019) de Michelle Quarti, os tipos de custos em saúde podem ser divididos em diretos, indiretos e intangíveis. Os custos diretos podem ser custos médicos e não médicos. Os custos diretos médicos são aqueles estritamente relacionados às ações em saúde (p.ex., custos hospitalares, honorários médicos, medicamentos, exames). Os custos diretos não médicos são aqueles relacionados ao suporte e operacionalização da intervenção (p.ex., transporte, dietas especiais, contratação de cuidadores). Os custos indiretos incidem indiretamente sobre os indivíduos, as organizações e a sociedade. São decorrentes da perda de produtividade por licenças médicas; aposentadoria ou morte prematura; absenteísmo; e presenteísmo. O absenteísmo é definido como ausência do trabalho em função de uma doença ou seu tratamento, mortalidade ou incapacidade permanente. O presenteísmo é considerado quando os funcionários estão trabalhando, mas com sua produtividade diminuída em função da doença. Os custos intangíveis são associados a aspectos intangíveis (p.ex., perda de bem-estar, dor, sofrimento) (QUARTI, 2019).

Segundo a mesma autora, os custos diretos são os mais facilmente mensuráveis. O

método mais frequentemente utilizado para mensurar os custos indiretos nos estudos de custos da doença é a abordagem do capital humano. Neste método estima-se a perda de produtividade com base na multiplicação do tempo não trabalhado (horas/dias) pelo seu custo. Os custos da perda de produtividade serão baseados na quantidade de tempo de pleno emprego do indivíduo que é perdido em função do adoecimento. Pela dificuldade de mensuração, os custos intangíveis comumente são excluídos em estudos de custos da doença, mas isto não significa que não sejam igualmente importantes (QUARTI, 2019).

Também em sua Tese de Doutorado (UERJ, 2019), a autora Michelle Quarti realizou a seguinte análise: considerando a prevalência nacional do DM em 2013 (MALTA *et al.*, 2022) de 6,2% (cerca de R\$ 9 milhões de adultos diabéticos) e assumindo que todos os diabéticos estariam em tratamento, o custo total estimado do DM em 2014 foi de aproximadamente R\$ 30 bilhões de reais, sendo R\$ 17 bilhões em custos diretos médicos (60,4% do total), R\$ 10 bilhões em despesas médicas (38,7%), R\$ 7 bilhões em custos diretos não médicos (21,74%), R\$ 12 bilhões em perda de produtividade (39,59%) e R\$ 463 milhões em hospitalizações atribuíveis ao DM (314.334 internações; 0,85% do total de hospitalizações do SUS). Esta sucinta análise destaca a carga substancial que o DM impõe ao sistema de saúde e a toda a sociedade. Segundo a autora, estes custos estão aumentando proporcionalmente com a prevalência do DM e a maior expectativa de vida no Brasil. Desta forma, torna-se fundamental um tratamento eficiente do DM e a prevenção de suas complicações, fim manter a sustentabilidade financeira do sistema público de saúde (QUARTI, 2019).

Consolidando a importância da avaliação econômica como parte da rotina dos sistemas e serviços de saúde, o autor Everton Nunes da Silva disse: “As restrições orçamentárias e de recursos humanos impõem decisões complexas. Dessa forma, a sistematização de evidências sobre custos e resultados em saúde torna-se questão-chave para possibilitar melhores decisões quanto aos investimentos a serem feitos” (SILVA, 2016, 25(1), p. 205-207).

Nos próximos parágrafos deste subitem do estudo serão descritos artigos e teses, os quais, no âmbito do Sistema Único de Saúde, estimaram a prevalência e os custos de tratamento das complicações crônicas microvasculares do DM no Brasil. A primeira complicação crônica microvascular a ser abordada será a RD.

Em 2003, em sua Dissertação de Mestrado “Avaliação do custo do tratamento da retinopatia diabética em pacientes do SUS”, pela Universidade Federal de São Paulo, a autora

Andréa Pereira Frias Sartorelli avaliou o custo direto médico do tratamento nos diversos estágios da RD, em pacientes do SUS. Nos pacientes com RD não proliferativa (estágio inicial) foi realizada aplicação de laser com número de sessões variando entre 1 e 3 por olho, apresentando custo de tratamento total médio por olho de R\$ 50,40. No estágio mais avançado, a RD proliferativa, o número de sessões de aplicação de laser variou de 3 a 9 por olho, com custo total médio por olho de R\$ 131,60. Nos casos mais graves, onde a cirurgia foi necessária, o custo total médio por olho foi de R\$ 1292,90. O custo direto médico envolvido para estabilização da RD aumentou muito, de acordo com o progredir para formas mais avançadas. Isso ocorreu devido ao maior número ou maior complexidade de procedimentos necessários, nas formas mais severas (SARTORELLI, 2003).

Conforme dados da autora Angela Jornada Ben, em sua Tese de Doutorado de 2017 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), “Avaliação Econômica sobre as Estratégias de Rastreamento da Retinopatia Diabética no Sistema Único de Saúde”, o custo da consulta oftalmológica no SUS com realização do exame de fundo de olho, em 2017, era de R\$ 83,04 por pessoa (BEN, 2017).

O artigo da revista *Brazilian Journal of Development*, “O Perfil Epidemiológico do Diabetes Mellitus e estimativa da Retinopatia Diabética no Brasil, entre 2017 e 2021”, mostrou os dados obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e, assim, estimou que o quantitativo total do número de casos de DM diagnosticados no Brasil, no intervalo de 2017 a 2021, foi de 649.337. A RD é uma das complicações mais comuns do DM e estima-se que sua prevalência seja de 80% para pacientes com DM tipo 2, após 15 anos de patologia instalada. Desta forma, o autor, baseado nos dados de prevalência, calculou que no intervalo de 2017 a 2021, o número de pacientes portadores de DM tipo 2, que possuíam risco de desenvolver RD, caso não tratados, nos próximos 15 anos era de 519.469 (FACHIN *et al.*, 2022).

Seguindo nesta vertente de economia de saúde, Bahia *et al.*, no artigo “*Economic burden of Diabetes in Brazil in 2014*” na revista *Diabetology and Metabolic Syndrome* (2019), demonstraram o custo total com diversos tratamentos oftalmológicos (fotocoagulação e cirurgia) para RD, no Brasil, no âmbito do SUS, durante o ano de 2014. Este valor foi de R\$ 82.331,24 (BAHIA *et al.*, 2019).

A partir dos dados monetários descritos nos trabalhos científicos mostrados nos parágrafos acima, no âmbito do SUS, a simulação de uma operação matemática de

multiplicação do valor unitário de R\$ 83,04 da consulta oftalmológica com fundo de olho, no ano de 2017, pelos estimados 519.469 pacientes portadores de DM tipo 2 com risco de desenvolver a RD no intervalo de 2017 a 2021, seria alcançado um custo total, no período, de R\$ 43.136,70 (custo de prevenção da progressão da RD realizando o exame de fundo de olho).

Ao realizarmos a comparação do valor descrito de R\$ 82.331,24 para o tratamento da RD no ano de 2014 com o valor estimado de R\$ 43.136,70 para realização da consulta oftalmológica com fundo de olho naqueles pacientes com risco de desenvolver a RD no intervalo de 2017 a 2021, observamos que o primeiro valor corresponde a quase o dobro e refere-se a apenas 1 ano, enquanto o segundo valor foi estimado em intervalo de 4 anos. Este dado comparativo corrobora a importância da prevenção da progressão da RD, por meio da realização da consulta oftalmológica com realização de fundo de olho, como rotina.

A ND será a segunda complicação crônica microvascular a ser abordada. Dentro desse contexto, a médica Gabriela Maria Reis Gonçalves, em sua Dissertação de Mestrado pela Universidade de Brasília (UNB), em 2018, cujo título foi “Custo da Doença Renal Crônica Atribuído ao Diabetes na Perspectiva do Sistema Único de Saúde”, mencionou:

A Doença Renal Crônica (DRC) é vista como parte da crescente carga mundial de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), sendo o Diabetes a causa mais comum. A DRC é responsável por grandes despesas o que coloca enorme pressão sobre o planejamento orçamentário em saúde. Em um cenário de recursos escassos torna-se necessário conhecer os custos do tratamento da DRC no Sistema Único de Saúde (SUS) e o quanto desses custos é diretamente atribuível ao Diabetes, doença com enorme potencial em ser prevenida e controlada. Para o Ministério da Saúde, que financia parte do tratamento da DRC, a implementação de políticas públicas específicas para a controle da doença é uma oportunidade para frear sérias implicações orçamentárias para o SUS (GONÇALVES, 2018, p.6).

Em seu estudo, a autora Gabriela Maria Reis Gonçalves descreveu a prevalência da DRC atribuída ao DM, também conhecida como ND, sendo de 20 a 40% dos pacientes diabéticos, que geralmente se desenvolve após 10 anos do diagnóstico. Grande parcela de pessoas com DRC desconhece ter a doença até necessitarem da hemodiálise ou da diálise peritoneal. No caso do DM tipo 2, o rastreamento da ND deverá ser iniciado já no diagnóstico da patologia. Essa mesma autora mencionou que, no Brasil, 83% dos custos com o tratamento da DRC são reembolsados pelo SUS, sendo o Ministério da Saúde o principal financiador. Outra questão a ser valorizada é a alta mortalidade dos diabéticos por acometimento renal, o que contribui para maiores dispêndios econômicos nos sistemas de saúde (GONÇALVES, 2018).

Novamente essa mesma autora, em seu estudo, estimou o custo direto da DRC atribuído ao DM, na população adulta, na perspectiva do SUS, no período de 2010 a 2016. Os dados dos custos diretos foram obtidos por consulta no DATASUS. Foram considerados apenas os custos diretos médicos (procedimentos ambulatoriais e hospitalares de média e alta complexidade, tais como: consultas médicas, exames laboratoriais, medicamentos, internações, tratamento de intercorrências, terapia renal substitutiva, transplante de rim). Não foram estudados os custos diretos não médicos, os custos indiretos e os custos intangíveis. Os custos da DRC atribuídos ao diabetes foram de R\$ 4,1 bilhões no período de 2010-2016, R\$ 586 milhões ao ano, com tendência crescente. Esses valores representaram 1,3% dos recursos repassados pelo Ministério da Saúde para a média e alta complexidade em 2016. O estudo revelou que os custos totais com DRC são crescentes no Brasil e representaram aproximadamente 3,5% do orçamento do MS em 2016 (R\$ 2,6 bilhões ao ano).

Como conclusão em seu estudo, a autora Gabriela Maria Reis Gonçalves descreveu:

É essencial que se discuta, no âmbito das políticas públicas, estratégias de detecção precoce para a doença renal crônica em populações com maior risco, como as identificadas no estudo, tendo em vista as sérias implicações para a sustentabilidade orçamentária do sistema de saúde público brasileiro (GONÇALVES, 2018, p. 54).

Em 2019, foram demonstrados por Bahia *et al.*, na revista *Diabetology Metabolic Syndrome*, os custos diretos médicos com diversos tratamentos nefrológicos (incluindo hemodiálise e medicamentos de suporte de alto custo, tais como: eritropoetina, cinacalcete, sulfato ferroso e calcitriol) para ND, no Brasil, no âmbito do SUS, durante o ano de 2014. Este valor foi de R\$ 829.631,21 (BAHIA *et al.*, 2019).

O exame utilizado para rastreamento da ND é um exame realizado em amostra de urina simples, denominado Microalbuminúria. A Tabela do SUS atualizada<sup>8</sup> mostrou que o valor desse exame é de R\$ 8,12. Conforme já descrito no capítulo sobre o DM, em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o IBGE (MALTA *et al.*, 2022), evidenciou a presença de 9 milhões de brasileiros diabéticos, correspondendo a 6,2% do total da população adulta do País. Simulando a utilização do exame de Microalbuminúria para rastreamento de ND nesses 9 milhões de brasileiros com DM no

---

<sup>8</sup> A Tabela do SUS atualizada é de setembro de 2022 e está disponível no site [www.DATASUS.gov.br--SIGTAP: Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS](http://www.DATASUS.gov.br--SIGTAP: Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS).

ano de 2013, teríamos um gasto estimado de R\$ 73.080,00. Este montante gasto com prevenção foi cerca de 10 vezes menor que o custo médico de tratamento da ND no ano de 2014, conforme descrito no parágrafo anterior, no estudo de BAHIA *et al.*, 2019.

Ainda no tocante à ND, apesar da difícil mensuração, torna-se importante mencionar os elevados custos diretos não médicos com transporte para os indivíduos que realizam hemodiálise, necessitando comparecer nos hospitais cerca de 2 a 3 vezes na semana. Nesses casos, para aqueles indivíduos em idade produtiva, ainda incidem os custos indiretos decorrentes do absenteísmo e do presenteísmo no trabalho.

A última complicação crônica microvascular que será descrita é a NDP.

O autor Osvaldo José Moreira do Nascimento, em seu artigo Neuropatia Diabética (2016), relata que dentre as complicações microvasculares do DM, a NDP apresenta a maior prevalência, levando a maiores taxas de hospitalizações, amputações não traumáticas e incapacidade. Destaca-se por ser a complicação microvascular mais prevalente, estimando-se que, pelo menos, metade dos pacientes diabéticos desenvolverá esta neuropatia em algum momento de sua evolução clínica (NASCIMENTO, 2016).

O custo direto de tratamento da NDP é elevado pois baseia-se no uso de diversas classes de medicamentos, os quais tratam quadro de dor de origem neuropática. Essas classes são: antidepressivos tricíclicos, analgésicos potentes e anticonvulsivantes. Além do elevado custo, esses medicamentos também apresentam muitos efeitos colaterais. Desta forma, na NDP há de se considerar o custo intangível decorrente do intenso quadro doloroso associado a esta complicação, o qual impacta negativamente na qualidade de vida do paciente. Diante do exposto, a prevenção da progressão de quadro incipiente de NDP para quadro avançado, torna-se fundamental.

No próximo subitem deste capítulo serão mostrados dados acerca da prevalência das complicações crônicas microvasculares do DM na MB, no espaço temporal de 2018 a 2019. Além disso, serão exibidos dados de custos dessas complicações microvasculares na MB. Posteriormente, será realizado um comparativo desses custos na MB com os custos no Brasil.

### **5.3 Dados Numéricos na MB acerca de prevalência e custos**

Na MB, o levantamento de dados numéricos foi realizado por esta autora na Diretoria de Saúde da Marinha (DSM), no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), no Centro de Perícias Médicas da Marinha (CPMM) e na Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória (PNNSG). O

intervalo temporal estudado foram os anos de 2018 e 2019; este foi o período escolhido pois em 2020 teve início a Pandemia da COVID-19, condição sanitária que reduziu muito a procura dos hospitais por atendimento médico não relacionado com a COVID-19, além de ter ocorrido a suspensão dos serviços médicos assistenciais eletivos no HNMD e nas Policlínicas. Essas duas condições adversas trariam vieses para o referido estudo, caso no mesmo fossem utilizados dados do período da Pandemia.

Conforme dados de dezembro de 2022, obtidos no Plano DANT da MB (DSM-2007), o quantitativo de usuários do SSM é de 334.553. Desse total, 22,7% (75.938) são militares da ativa, 15% (51.494) são militares inativos e 62,3 % (207.121) são os demais (dependentes diretos e indiretos, pensionistas, civis contribuintes do FUSMA e ex-combatentes). Vê-se que os militares da ativa e os militares inativos totalizam 37,7% do total dos usuários do SSM, correspondendo a cerca de um terço do quantitativo total. Já os demais correspondem a cerca de dois terços do total de usuários do SSM. Quanto à distribuição por gênero, 52% dos usuários são do sexo feminino e 48% são do sexo masculino (BRASIL, 2023a).

Dentre os usuários do Sistema de Saúde da Marinha (SSM), a autora priorizou os militares da ativa e os militares inativos, visto que constituem uma soma menor (cerca de um terço do total), na comparação com os demais usuários desse Sistema. Dessa forma, facilitaria a avaliação da eficácia do projeto-piloto, a ser proposto no final deste estudo, como medida preventiva.

A DSM, por meio de sua Divisão de Estatística, realiza a gestão do quantitativo de todos os atendimentos médicos e não médicos realizados nas OM subordinadas. Dessa forma, a partir dessa Divisão, foram obtidos os dados, os quais serão mostrados a seguir, acerca da prevalência do Diabetes Mellitus, na MB, no intervalo temporal escolhido no estudo. No ano de 2018, para a patologia Diabetes Mellitus, foram realizados 17.469 atendimentos médicos ambulatoriais; 788 atendimentos médicos de emergência e 125 internações. No ano de 2019, para a mesma patologia, foram realizados 16.962 atendimentos médicos ambulatoriais; 1020 atendimentos médicos de emergência e 79 internações. Os dados estatísticos descritos englobam todos os usuários do SSM.

O CPMM, por meio do Sistema Informativo SINAIS, realiza a gestão das inspeções de saúde dos militares da ativa e inativos, assim como, as incapacidades temporárias (licenças para tratamento de saúde) e as incapacidades definitivas (reformas). Dessa forma, a partir de dados do SINAIS, foram verificados, no ano de 2018, 08 militares da ativa em situação de

incapacidade temporária decorrente das complicações microvasculares do DM (01 militar com ND; 01 militar com RD e 06 militares com NDP). No ano de 2019, foram descritos 05 militares da ativa em situação de incapacidade temporária decorrente das complicações microvasculares do DM (todos com NDP).

A maior prevalência de incapacidades temporárias por NDP, deve-se ao fato dessa complicação causar grande interferência nas atividades diárias do indivíduo devido ao aparecimento de parestesias (dormências) e intensa dor, necessitando do uso de analgésicos potentes e medicamentos antidepressivos específicos para o tratamento do quadro álgico de origem neuropática. As dores costumam ser mais intensas à noite, levando à insônia (VILAR, 2016).

O quadro clínico descrito acima impacta negativamente na qualidade de vida do indivíduo, pois torna-se crônico e incapacitante. Na NDP ficam evidentes os custos indiretos relacionados às licenças médicas e os custos intangíveis (dor e sofrimento).

No setor de Auditoria da Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória (PNNSG), subordinada ao Centro Médico Assistencial da Marinha, realiza-se o controle dos gastos com os exames e procedimentos oftalmológicos ambulatoriais realizados em OSE, os quais constam no Edital de Credenciamento nº 65700/001/2017 do Centro Médico Assistencial da Marinha (CMAM). Esses exames e procedimentos são: Fotocoagulação a laser; Tomografia de Coerência Óptica (OCT); e Mapeamento de Retina (MR). Os exames de OCT e MR são solicitados em vigência da RD em estágio inicial (não proliferativa), durante o acompanhamento oftalmológico, realizado a nível secundário nas Clínicas de Oftalmologia das Policlínicas e Hospitais Distritais, com o objetivo de controlar a progressão dessa complicação. Essa assistência médica realizada a nível secundário está inserida no segundo eixo de ações de saúde do modelo assistencial na MB, dito Atenção Básica de Saúde. O procedimento oftalmológico Fotocoagulação a laser é indicado na RD incipiente, também prescrito nas Clínicas de Oftalmologia das Policlínicas e Hospitais Distritais, com a finalidade de retardar a evolução dessa complicação para estágios mais avançados.

Os dados de custos obtidos a partir do setor de Auditoria da PNNSG mostraram os valores contratualizados pelo CMAM para esses exames e procedimentos oftalmológicos, assim como, os gastos despendidos nos anos de 2018 e 2019, os quais serão mostrados a seguir. O procedimento Fotocoagulação a laser tem o custo de R\$ 250,00 (cada olho). O exame de OCT tem o custo de R\$ 198,80 (um olho) e R\$ 364,14 (ambos os olhos). O exame de MR

tem o custo de R\$ 43,78 (um olho) e R\$ 86,31 (ambos os olhos). No ano de 2018, foram realizados, no âmbito do CMAM, 71 procedimentos de Fotocoagulação a laser, a um custo total de R\$ 24.675,00; 1008 exames de OCT, a um custo total de R\$ 368.375,42; e 912 exames de MR, a um custo total de R\$ 79.094,63. No ano de 2019, foram realizados no âmbito do CMAM, 41 procedimentos de Fotocoagulação a laser, a um custo total de R\$ 17.050,00; 1061 exames de OCT, a um custo total de R\$ 383.211,08; e 863 exames de MR, a um custo total de R\$ 73.975,17.

Diante do exposto, observou-se que, no de 2018, o gasto total do CMAM em OSE com exames e procedimentos oftalmológicos ambulatoriais foi de R\$ 472.145,05. Já no ano de 2019, esse gasto foi de R\$ 474.236,25. Conforme já previamente descrito, os exames oftalmológicos OCT e MR, assim como o procedimento oftalmológico Fotocoagulação a laser, são realizados em vigência de quadros de RD incipiente, durante o seguimento da evolução dessa complicação. O exame de triagem da RD é o Fundo de Olho ou, também chamado de Fundoscopia, o qual é realizado durante a consulta oftalmológica e não é indenizável. Havendo o controle do DM, o exame de Fundoscopia é realizado com periodicidade anual. Na comparação do custo praticamente zero do exame de Fundoscopia com os elevados custos dos exames e procedimentos oftalmológicos descritos acima, torna-se evidente a importância de serem buscadas, na MB, medidas preventivas, a fim de evitar-se a progressão da RD.

No HNMD, com base no modelo assistencial de saúde na MB, são realizados os atendimentos médicos em nível terciário, os quais estão inseridos no terceiro eixo de ações de saúde, o de Atenção Especializada. Nesse Hospital, presencialmente, foram coletados dados nas Clínicas de Endocrinologia; Nefrologia; Neurologia e Oftalmologia, acerca dos atendimentos médicos realizados para o Diabetes Mellitus e suas complicações crônicas microvasculares, nos anos de 2018 e 2019. Nas Clínicas de Nefrologia e Oftalmologia foram também levantados dados sobre os custos diretos médicos da hemodiálise (terapia substitutiva renal) e dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos para a RD em estágio avançado (RD proliferativa).

Na Clínica de Endocrinologia do HNMD, durante o ano de 2018, realizou-se um total de 12.902 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 1691 foram referentes ao Diabetes Mellitus, sendo 1537 atendimentos de militares inativos e 154 de militares da ativa. Esse quantitativo de atendimentos médicos de Diabetes Mellitus, para militares da ativa e inativos, correspondeu a 13% do total de atendimentos ambulatoriais endocrinológicos no ano de

2018. Durante o ano de 2019, foi realizado um total de 13.258 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 1745 foram referentes ao Diabetes Mellitus, sendo 1521 atendimentos de militares inativos e 224 de militares da ativa. Esse quantitativo de atendimentos médicos de Diabetes Mellitus, para militares da ativa e inativos, correspondeu também a 13% do total de atendimentos ambulatoriais endocrinológicos, no ano de 2019.

Os casos de Diabetes Mellitus tratados na Clínica de Endocrinologia do HNMD são aqueles ditos terciários, ou seja, mais graves e com complicações. Os casos de Diabetes Mellitus com pouca gravidade e sem complicações são acompanhados a nível da Atenção Básica, nas Policlínicas e Hospitais Distritais. Como este estudo tem como público-alvo, os diabéticos com complicações crônicas microvasculares, o mesmo ficou restrito, no caso específico, da Clínica de Endocrinologia, aos dados do HNMD.

A Clínica de Nefrologia, por realizar atendimentos médicos exclusivamente terciários, apenas existe no HNMD. Durante o ano de 2018, essa Clínica realizou um total de 17.693 atendimentos médicos ambulatoriais. Desse total, 2432 foram referentes ao Diabetes Mellitus, sendo 601 para militares inativos e nenhum para militar da ativa. Esse quantitativo de atendimentos médicos de Diabetes Mellitus correspondeu a 14% do total de atendimentos ambulatoriais nefrológicos, sendo 3% para militares inativos. Durante o ano de 2019, a Clínica de Nefrologia realizou um total de 18.910 atendimentos médicos ambulatoriais. Desse total, 1544 foram referentes ao Diabetes Mellitus, sendo 321 para militares inativos e nenhum para militar da ativa. Esse quantitativo de atendimentos médicos de Diabetes Mellitus correspondeu a 8% do total de atendimentos ambulatoriais nefrológicos, sendo 2% para militares inativos.

O principal objetivo do acompanhamento ambulatorial, na Clínica de Nefrologia do HNMD, dos pacientes diabéticos portadores de ND é evitar o desfecho indesejado da terapia substitutiva renal, cuja modalidade mais usual é a hemodiálise. Nesse seguimento nefrológico prioriza-se o controle rigoroso dos níveis de glicose e a realização de dieta restrita em proteínas. Durante o mês de maio de 2023, existiam no HNMD, 75 pacientes realizando 3 sessões semanais de hemodiálise. Desse total, 38 pacientes tinham como etiologia da terapia substitutiva renal, o Diabetes Mellitus. Em termos percentuais, 50% dos pacientes realizando hemodiálise nesse período específico eram diabéticos. Desses 38 pacientes, 24 eram militares inativos e não existiam militares da ativa (qualquer militar da ativa realizando hemodiálise, obrigatoriamente, seria transferido para a inatividade). Esses 24 militares inativos

correspondem a 32% do total de pacientes.

Conforme dado obtido na própria Clínica de Nefrologia do HNMD, o custo de uma sessão de hemodiálise é de R\$ 813,97. Como a necessidade é de 3 sessões semanais, o custo total semanal por paciente é de R\$ 2.441,91. Conforme descrito, no mês de maio de 2023, no HNMD, existiam 38 pacientes diabéticos realizando hemodiálise; a um custo total de R\$ 92.792,58.

O exame para detecção de Microalbuminúria é o indicado para rastreamento de lesão renal incipiente, sendo utilizado no acompanhamento da ND em estágio inicial. Conforme consta no Catálogo de Indenizações dos Serviços de Saúde das Forças Armadas (CISSFA) de 2023 (BRASIL, 2023b), o custo da dosagem da Microalbuminúria é de 68 Unidades de Serviço Médico (USM). O valor unitário da USM é R\$ 0,45804, de forma que a multiplicação de 68 pelo valor da USM corresponde ao custo de R\$ 31,14 do exame de Microalbuminúria. Havendo o controle do DM, o exame de Microalbuminúria é realizado com periodicidade anual. Utilizando o exame de Microalbuminúria para seguimento da ND nos 2432 diabéticos, que realizaram acompanhamento na Clínica de Nefrologia do HNMD, durante o ano de 2018, haveria um custo anual de R\$ 75.732,48. Ao realizarmos a mesma simulação para o ano de 2019, haveria um custo anual de R\$ 48.080,16. A partir das simulações realizadas acima, no intervalo temporal estudado, o custo anual com o exame de Microalbuminúria foi menor que o custo mensal da hemodiálise verificado no mês de maio de 2023 com os pacientes diabéticos. Dessa forma, torna-se evidente a importância de serem buscadas, na MB, medidas preventivas a fim de evitar-se a progressão da ND e a necessidade da terapia substitutiva renal.

A Clínica de Neurologia, assim como a Clínica de Nefrologia, realiza apenas atendimentos médicos ambulatoriais terciários, encontrando-se apenas no HNMD. Durante o ano de 2018, essa Clínica realizou um total de 15.474 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 4233 foram devidos à Neuropatia diabética. Esse quantitativo de atendimentos médicos referentes à NDP correspondeu a 27% do total de atendimentos ambulatoriais neurológicos. Durante o ano de 2019, essa Clínica realizou um total de 18.540 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 4626 foram relativos à Neuropatia diabética. Esse quantitativo de atendimentos médicos referentes à NDP correspondeu a 25% do total de atendimentos ambulatoriais neurológicos.

Os dados acima apresentados, referentes à NDP, corroboram a descrição da literatura

médica de que essa complicação crônica apresenta a maior prevalência, na comparação com as demais complicações crônicas microvasculares do DM. Estima-se que, pelo menos, metade dos pacientes diabéticos desenvolverá a NDP em algum momento de sua evolução clínica (NASCIMENTO, 2016).

Conforme já descrito no subitem 5.2 deste capítulo, os custos relacionados à NDP são os diretos, relacionados ao gasto com os diversos medicamentos analgésicos para tratamento de dor de origem neuropática; os custos intangíveis devido ao comprometimento da qualidade de vida decorrente de intenso quadro doloroso; e os custos indiretos relacionados à perda de produtividade por licenças médicas, absenteísmo e presenteísmo. Esses custos indiretos, evidentes na NDP, foram bem evidenciados nos dados obtidos a partir dos SINAIS do CPMM, em que, nos anos de 2018 e 2019, o maior quantitativo de militares da ativa em situação de incapacidade temporária deveu-se a essa complicação.

A Clínica de Oftalmologia do HNMD realiza os atendimentos médicos oftalmológicos terciários. No tocante à RD, correspondem aos casos em estágio avançado de progressão. Durante o ano de 2018, essa Clínica realizou um total de 25.482 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 2673 foram devido RD, sendo 75 atendimentos para militares da ativa e 324 para militares inativos. Durante o ano de 2019, essa Clínica realizou um total de 27.024 atendimentos ambulatoriais. Desse total, 2193 foram relativos à RD, sendo 42 atendimentos para militares da ativa e 813 para militares inativos. Dessa forma, no ano de 2018, cerca de 10% dos atendimentos médicos ambulatoriais oftalmológicos foram relacionados à RD, a qual no HNMD tem estágio avançado de evolução. Já no ano de 2019, esse quantitativo correspondeu a 8% do total.

O tratamento terciário da RD não tem efeito curativo, mas sim, visa frear o processo evolutivo dessa complicação, objetivando evitar o desfecho indesejado, que é a cegueira. Esse tratamento consiste principalmente em dois procedimentos: tratamento ocular quimioterápico com Antiangiogênico (a principal substância usada é o Lucentis) e a cirurgia de Vitrectomia. O primeiro procedimento é realizado no HNMD e a cirurgia, em OSE. Baseado em valores mostrados no Memorando nº1/2016, da DSM ao HNMD, o custo unitário vigente do tratamento ocular quimioterápico com Antiangiogênico é de R\$ 1.200,00 e o custo unitário vigente da cirurgia de Vitrectomia é de R\$ 4.950,00.

A partir de informações obtidas na Clínica de Oftalmologia do HNMD, o paciente com RD em estágio avançado necessita de cerca de 03 aplicações mensais do quimioterápico

ocular, totalizando um custo mensal de R\$ 3.600,00 por paciente. No HNMD, é realizada, para RD avançada, uma média de 54 aplicações mensais do quimioterápico ocular, a um custo total mensal de R\$ 64.800,00 e anual de R\$ 777.600,00.

Conforme já previamente descrito, o exame de triagem da RD é a Fundoscopia, o qual é realizado durante a consulta oftalmológica e não é indenizável. Havendo o controle do DM, o exame de Fundoscopia é realizado com periodicidade anual. Na comparação do custo praticamente zero do exame de Fundoscopia com os elevados custos do procedimento oftalmológico com quimioterápico ocular e da cirurgia de Vitrectomia, torna-se evidente a importância da gestão de custos na MB, por meio da adoção de medidas preventivas para evitar a progressão da RD.

#### **5.4 Considerações Parciais**

Embora o SUS e o SSM sejam sistemas de saúde com características diferentes, no tocante à elevada prevalência das complicações crônicas microvasculares do DM, assim como, dos custos elevados no tratamento delas, muito se assemelham.

Dessa forma, no âmbito da MB, com o objetivo de redução de custos, torna-se fundamental a elaboração de medidas preventivas visando conter a progressão evolutiva das complicações crônicas microvasculares do DM.

Com ênfase ao descrito acima, no próximo capítulo, serão descritas essas propostas de medidas preventivas, a serem adotadas na MB.

## 6 MEDIDAS PREVENTIVAS NA MB

Conforme descrito no capítulo anterior deste estudo, os números relacionados à prevalência das complicações crônicas microvasculares do DM na MB justificam a adoção de políticas especiais no combate à progressão delas. Ao mesmo tempo, os elevados custos alertam para a necessidade de se investir em prevenção.

A partir dos dados mostrados acerca do comparativo dos custos com exames de rastreamento e seguimento das complicações crônicas microvasculares do DM em estágio incipiente, com aqueles exames e procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos indicados nos estágios avançados, tanto no Brasil quanto na MB, a adoção de medidas preventivas torna-se premente.

Uma primeira proposta deste estudo é a criação, sob o formato de um projeto-piloto, de um ambulatório localizado nas Policlínicas Navais e nos Hospitais Distritais, compondo o segundo eixo de ações de saúde do modelo assistencial na MB, a Atenção Básica de Saúde. Nesse projeto-piloto, o público-alvo serão os militares da ativa e militares inativos portadores das complicações crônicas microvasculares do DM, em estágio inicial (incipiente). Em se tratando de Atenção Básica de Saúde, esse ambulatório será realizado por médicos generalistas devidamente treinados.

O encaminhamento para esse ambulatório ocorrerá a partir das clínicas especializadas de Endocrinologia, Oftalmologia, Nefrologia e Neurologia do HNMD; dos Hospitais Distritais e das Policlínicas Navais. Dessa forma, será reforçada a Atenção Básica de Saúde, reduzindo sobremaneira a demanda na Atenção Especializada, uma vez que o DM apresenta elevada prevalência.

Nesse ambulatório proposto, o médico generalista deverá ter como função principal a busca pelo controle rigoroso dos níveis de glicose no sangue, visto que a hiperglicemia é o principal determinante para a progressão das complicações crônicas microvasculares do DM. Por ser esse ambulatório exclusivo para DM, o médico conseguirá priorizar a otimização desse controle glicêmico. Em situações de dificuldade de alcance de um satisfatório controle glicêmico, o paciente, conforme a gravidade de sua descompensação metabólica, deverá ser encaminhado para os ambulatórios especializados de Endocrinologia, sejam nas Policlínicas ou no HNMD.

Na maior parte dos casos, os pacientes referenciados para esse ambulatório serão

avaliados em intervalos de 4/4 meses, portando exame de sangue. Em todas as consultas, deverá ser realizado exame físico direcionado para o rastreamento da NDP e, a cada ano, deverão ser solicitados exame de Fundoscopia para acompanhamento da RD e exame para detecção de Microalbuminúria, visando o acompanhamento da ND. A periodicidade anual para solicitação dos exames de Fundoscopia e Microalbuminúria poderá ser mantida, caso a RD e a ND permaneçam compensadas.

Sendo observada a progressão para estágios avançados, exames mais específicos e mais aprofundados deverão ser solicitados.

No caso da NDP, deverá ser requisitado o exame de Eletroneuromiografia, objetivando detectar o tipo de lesão neurológica motora a ser tratada e, assim, evitar a evolução indesejada para quadros de amputações.

No caso da RD, deverão ser solicitados exames, tais como Tomografia de coerência óptica e Mapeamento de retina, visando a avaliação do grau de progressão da RD. Havendo necessidade, também deverá ser otimizado o procedimento de Fotocoagulação a laser, visando evitar os tratamentos de nível terciário, tais como o tratamento com antiangiogênico e a cirurgia de Vitrectomia.

No caso da ND, deverá ser solicitado o exame de Urina de 24 horas com a devida mensuração da perda proteica existente, objetivando sempre a preservação da função renal do paciente.

A partir da análise dos resultados desses exames específicos descritos, o médico generalista avaliará a necessidade do encaminhamento desses pacientes para os ambulatórios especializados (Oftalmologia, Nefrologia, Neurologia), sejam nas Policlínicas ou no HNMD. Visando a otimização desse encaminhamento, torna-se necessário haver um canal de comunicação prioritário entre esse ambulatório e os ambulatórios especializados, tais como por meio de formulário diferenciado de encaminhamento ou mensagem em grupo oficial de comunicação.

Após a avaliação nos ambulatórios especializados, os pacientes, uma vez controlados, poderão, pelo mecanismo de contrarreferência, serem reencaminhados ao ambulatório de complicações crônicas microvasculares do DM, de forma a ser reiniciado o devido seguimento de sua patologia, conforme já previamente explicado. Assim, novamente será incentivada a atenção básica em detrimento da atenção especializada. O canal de comunicação para essa contrarreferência também deverá ser otimizado, conforme exemplificado no parágrafo

anterior.

Após 1 ano de abertura desse ambulatório de complicações crônicas microvasculares do DM, este estudo propõe a avaliação da efetividade dessa medida preventiva, utilizando como indicador o quantitativo de pacientes referenciados aos ambulatórios especializados das Policlínicas e do HNMD. Caso essa avaliação inicial tenha resultados satisfatórios, esse projeto-piloto poderá ser estendido para a inclusão dos dependentes, os quais correspondem ao maior quantitativo do total de usuários do SSM (cerca de dois terços do total). Dessa maneira, com a inclusão dos dependentes, o impacto na redução de custos no tratamento das complicações crônicas microvasculares do DM, provavelmente será mais efetivo.

Uma segunda medida preventiva proposta por este estudo é a inclusão, no já existente Projeto “Saúde ao seu Alcance”, da gratuidade, ou ao menos a custo baixo, de medicamentos para o tratamento do Diabetes Mellitus, como já ocorre com os medicamentos para Hipertensão Arterial Sistêmica. Essa medida preventiva tem fundamental importância, uma vez que o acesso facilitado a esses medicamentos possibilitará um melhor controle glicêmico, ferramenta primordial para frear a progressão das complicações crônicas microvasculares do DM.

Com o objetivo de normatização e unificação de condutas, este estudo propõe a inclusão das duas medidas preventivas descritas nos parágrafos acima, na publicação DSM-2007 REV1, a qual versa sobre o Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das DANT na MB. Dessa forma, as periódicas revisões dessa publicação permitirão as análises da eficácia dessas medidas preventivas propostas e as atualizações necessárias.

## 7 CONCLUSÃO

A estrutura de saúde no Brasil evoluiu bastante desde o século passado até os dias atuais. De ações esparsas, isoladas e setoriais do início do século, atribuídas a diversos órgãos diferentes, uma nova gestão dos serviços de saúde passou a investir não apenas na cura das doenças, mas também na sua prevenção. A partir da Constituição de 1988, a política pública de saúde passou a ser centralizada no Ministério da Saúde que, por meio da Política Nacional de Atenção Básica, com a elaboração dos Cadernos de Atenção Básica, consolidou verdadeiros protocolos de prevenção e acompanhamento clínico. No tocante às ações para colocar em prática a política de prevenção, essas são descentralizadas por meio da utilização das estruturas dos sistemas de saúde municipais e baseadas nos objetivos e diretrizes do SUS.

A política de saúde adotada em âmbito nacional tem caráter preventivo. Logo, a Saúde da Marinha do Brasil, posto que está inserida nesse contexto nacional, não difere de tal direcionamento. Dessa forma, a MB elaborou o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha para o período de 2021 a 2024, o qual possui diretrizes focadas na integralidade da saúde; na integração entre os diferentes níveis de atenção em saúde; e ações voltadas para a prevenção de doenças e seus agravos e promoção de saúde. Em cumprimento ao PASSM e com ações desenvolvidas na Atenção Básica em Saúde, a Diretoria de Saúde da Marinha elaborou o Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis, disciplinado pela publicação DSM-2007.

A patologia Diabetes Mellitus constitui uma doença crônica não transmissível e um grave problema de saúde pública mundial, em razão de sua elevada morbimortalidade. Apresenta um caráter insidioso de forma que, não é incomum ao diagnóstico, já existirem complicações crônicas dessa patologia. O DM apresenta complicações crônicas microvasculares e macrovasculares. O objeto deste estudo são as complicações crônicas microvasculares do DM, a saber a Retinopatia Diabética, a Nefropatia Diabética e a Neuropatia Diabética.

Os trabalhos científicos mostrados neste estudo evidenciaram a carga substancial que o Diabetes Mellitus impõe ao sistema de saúde brasileiro e a toda a sociedade. Observou-se um custo maior no tratamento dos pacientes diabéticos com complicações crônicas, quando comparado com o tratamento daqueles pacientes diabéticos sem complicações. Os estudos sobre custos da doença têm sido fundamentais nos debates de política de saúde pública,

porque além de calcular as estimativas dos recursos gastos pelos sistemas de saúde, evidenciam a magnitude do impacto de uma doença para o indivíduo, famílias e a sociedade. Cada vez mais, consolida-se a importância da avaliação econômica como parte da rotina dos sistemas e serviços de saúde. As restrições orçamentárias, assim como de recursos humanos, impõem decisões complexas, as quais devem ser embasadas em evidências sobre custos e resultados em saúde, para possibilitar melhores investimentos dos recursos.

O Sistema de Saúde da Marinha tem como propósito manter a higidez de cerca de 335 mil usuários, dentre militares da ativa, inativos, pensionistas e seus dependentes. Como acontece no sistema de saúde brasileiro, os recursos financeiros para a saúde na MB não são ilimitados, de forma que avaliações de custos são fundamentais. Nessa medida, ao se constatar os custos referentes ao tratamento das complicações crônicas microvasculares do DM, são observados valores que corroboram a necessidade da adoção de medidas preventivas, as quais permitam frear a progressão dessas complicações.

As sugestões de medidas preventivas deste estudo abordam as seguintes medidas iniciais, com possibilidades de desdobramentos: a criação no âmbito da Atenção Básica de Saúde de um ambulatório para acompanhamento dos militares da ativa e militares inativos com complicações crônicas microvasculares do DM em estágio inicial; a inclusão no já existente Projeto “Saúde ao seu Alcance”, da gratuidade, ou ao menos a custo baixo, de medicamentos para o tratamento do Diabetes Mellitus; a inclusão dessas duas medidas preventivas descritas na publicação DSM-2007, possibilitando, por meio das periódicas revisões dessa publicação, análises da eficácia dessas medidas preventivas propostas e as atualizações necessárias.

Após 1 ano, sendo verificada a eficácia desse ambulatório de complicações crônicas microvasculares do DM, a partir da avaliação do indicador proposto, será possível a inclusão dos dependentes, com provável incremento na redução de custos, visto que representam o maior número de usuários do SSM.

A descrição dos dados numéricos acerca da prevalência das complicações crônicas microvasculares do DM e dos elevados custos no tratamento delas, mostrou semelhanças entre o SUS e o SSM, embora sejam sistemas de saúde com características diferentes.

A partir do exposto neste estudo, torna-se evidente a importância do tratamento eficiente do Diabetes Mellitus, assim como a prevenção da progressão de suas complicações crônicas, fim manter a sustentabilidade financeira de qualquer sistema de saúde.

O presente estudo não tem a pretensão de esgotar o assunto, de forma que estudos futuros poderão ser implementados visando analisar os resultados alcançados, até mesmo com a inclusão dos dependentes.

Além disso, poderá ser realizado estudo semelhante abrangendo as complicações macrovasculares do Diabetes Mellitus, com a proposição de um ambulatório para seguimento da progressão delas, objetivando também, como produto final, a redução de custos em saúde.

## REFERÊNCIAS

- BAHIA, Luciana R. *et al.* Economic burden of Diabetes in Brazil in 2014- **Revista Diabetology and Metabolic Syndrome**; Rio de Janeiro, 11:54, 2019.
- BASTOS, Marcus G.; KIRSZTAJN, Gianna 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**; São Paulo, 33(1):93-108, 2011.
- BEN, Angela J. Avaliação Econômica sobre as Estratégias de Rastreamento da Retinopatia Diabética no Sistema Único de Saúde. **Tese de Doutorado- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia**; Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169692/001047816.pdf?sequence=1>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 11 abr. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990** que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acesso em: 12 abr. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990** que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8142.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm). Acesso em: 12 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde/ NOB-SUS 96**. Gestão plena com responsabilidade pela saúde do cidadão. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 nov. 1996. Disponível em: <http://siops.datasus.gov.br/Documentacao/NOB%2096>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.925, de 13 de novembro de 1998** que aprova o Manual para Organização da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 nov. 1998. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3925\\_13\\_11\\_1998\\_rep.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3925_13_11_1998_rep.html). Acesso em: 12 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual para Organização da Atenção Básica**. Brasília, DF, jun. 1999. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/organizacao\\_atencao.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/organizacao_atencao.pdf).

Acesso em: 12 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006** que divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 fev. 2006a. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM399\\_20060222.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM399_20060222.pdf). Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 648, de 28 de março de 2006** que aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 mar. 2006b. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648\\_28\\_03\\_2006.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006.html). Acesso em: 13 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica. Diabetes Mellitus (Caderno nº 16)**. Brasília, DF, 2006c. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus\\_cab16.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus_cab16.pdf). Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2007: Plano de Ações para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) na Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf). Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-401: Normas para Assistência Médico-Hospitalar**. Rio de Janeiro, REV3, MOD7, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica- Diabetes Mellitus (Caderno nº 36)**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf). Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-406: Normas reguladoras para Inspeções de Saúde na Marinha**. Rio de Janeiro, REV8, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellitus tipo 2**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2020/20201113\\_pcdt\\_diabete\\_melito\\_tipo\\_2\\_29\\_10\\_2020\\_final.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2020/20201113_pcdt_diabete_melito_tipo_2_29_10_2020_final.pdf). Acesso

em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF, 2021a. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2021\\_2030.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2021_2030.pdf). Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2006**: Manual dos Programas de Saúde da Marinha, Rio de Janeiro, 2021b.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **Portaria nº 37, de 21 de junho de 2022** que aprova o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha (PASSM), para o período de 2021 a 2024. Rio de Janeiro, 2022.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2007 REV1**: Plano de Ações e Protocolos Clínicos e Terapêuticos para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis (DANT) na Marinha do Brasil para o período de 2023 a 2032. Rio de Janeiro, 12 abr. 2023a.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria nº 1.195, de 23 de fevereiro de 2023** que aprova o Catálogo de Indenizações dos Serviços de Saúde das Forças Armadas de 2023- CISSFA. Brasília, DF, 2023b. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/03/2023&jornal=515&pagina=13>. Acesso em: 01 jun. 2023.

BRUNO, Rosana M.; GROSS, Jorge L. Rastreamento da Nefropatia Diabética: Qual método utilizar? - **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**; Rio Grande do Sul, 42/1: 82-7, 1998.

CORDONI JR., Luiz. Políticas Públicas de Saúde no Brasil. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 8, n. 1, p. 13-19, dez., 2006. Disponível em: [www.ccs.uel.br/espacoparasaude](http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude). Acesso em: 11 abr. 2023.

COSTA Amine F. *et al.* Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil- **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 33(2):e00197915, 2017.

DIAS, Rafael. J. S.; CARNEIRO, Armando P. Neuropatia diabética: fisiopatologia, clínica e eletroneuromiografia, **Revista Acta Fisiátrica**; Minas Gerais, 7(1): 35-44, 2000.

FACHIN, Laércio P. *et al.* O Perfil Epidemiológico do Diabetes Mellitus e estimativa da Retinopatia Diabética no Brasil, entre 2017 e 2021- **Brazilian Journal of Development**; Curitiba, v.8, n.6, jun.,2022.

FORTI, Adriana C. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**- Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Clannad, 2019.

GONÇALVES, Gabriela M. R. Custo da Doença Renal Crônica atribuído ao Diabetes na perspectiva do Sistema Único de Saúde. **Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**; Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/33855>. Acesso em: 25 abr. 2023.

MALTA, Deborah C. *et al.* Indicadores da Linha de Cuidado de Pessoas com Diabetes no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013 e 2019- **Revista do SUS- Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, 31(nspe1):e2021382, 2022.

MURUSSI, Marcia *et al.* Nefropatia Diabética no Diabete Melito tipo 2: Fatores de risco e prevenção- **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**; Rio Grande do Sul, 47/3: 207-219, 2003.

NASCIMENTO, Osvaldo J. Moreira *et al.* Neuropatia Diabética. **Revista Dor**; São Paulo, 17 (Supl 1):S46-51, 2016.

QUARTI, Michelle M.R. Estimativa dos custos do Diabetes Mellitus e suas complicações no Brasil. **Tese de Doutorado – Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Médicas. Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas**; Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/bitstream/1/18135/2/Tese%20-%20Michelle%20Quarti%20Machado%20da%20Rosa%20-%202019%20-%20Completa.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

RAMOS, André Fernandes. Políticas Públicas Relacionadas ao Diabetes Mellitus no Brasil – Uma Revisão. **Trabalho de conclusão de curso (Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Faculdade de Medicina, Gestão em Saúde, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/238743>. Acesso em: 16 abr. 2023.

REIS, Denizi Oliveira. Políticas Públicas de Saúde no Brasil: SUS e pactos pela Saúde. **Especialização em Saúde da Família**. UNA-SUS/UNIFESP, 2006. Disponível em: <https://www.unasus.unifesp.br>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SARAIVA, José Francisco K. *et al.* Diabetes Mellitus no Brasil: características clínicas, padrão de tratamento e custos associados ao cuidado da doença- **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**; São Paulo, 8(2): 80-90, 2016.

SARTORELLI, Andréa P. F. Avaliação do custo do tratamento da retinopatia diabética em pacientes do SUS. **Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina**; São Paulo, 2003. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/18695>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SILVA, Everton N. *et al.* Estudos de Avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde- **Epidemiologia e Serviços de Saúde, Revista do SUS**; Brasília, 25(1):205-207, 2016.

VILAR, Lucio. **Tratado de Endocrinologia Clínica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

**World Health Organization (WHO)**. The World health report: 2003: shaping the future. 2003.

Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42789>. Acesso em: 20 abr. 2023.