



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS ÀS
PESSOAS QUE VIVEM COM DIABETES MELLITUS EM UMA REGIÃO DE
SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ**

ALUNA: LAÍS CAROLINI THEIS

Orientador: Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes

Coorientadora: Prof. Dra. Simone Tetu Moysés

Curitiba, maio/2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS ÀS
PESSOAS QUE VIVEM COM DIABETES MELLITUS EM UMA REGIÃO DE
SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes

Coorientadora: Prof. Dra. Simone Tetu Moysés

Curitiba, maio/2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Edilene de Oliveira dos Santos CRB-9/1636

T377a
2021 Theis, Laís Carolini
Avaliação do modelo de atenção às condições crônicas às pessoas que vivem com diabetes mellitus em uma região de saúde do Estado do Paraná / Laís Carolini Theis ; orientador: Thyago Proença de Moraes ; coorientadora, Simone Tetu Moysés. -- 2021
81 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2021.
Bibliografia: f. 65-71

1. Ciências da saúde. 2. Diabetes mellitus. 3. Doença crônica. 4. Qualidade da assistência à saúde. 5. Avaliação em saúde. I. Moraes, Thyago Proença de. II. Moysés, Simone Tetu. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. IV. Título

CD D. 20.ed. – 610

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE TESE



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Escola de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE TESE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE EM NÍVEL DE DOUTORADO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ.

Aos **21 dias do mês de maio de 2021 às 13:00**, realizou-se a sessão aberta de Defesa de Tese “**AVALIAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS ÀS PESSOAS QUE VIVEM COM DIABETES MELLITUS EM UMA REGIÃO DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ**” apresentado por **Lais Carolini Theis** para obtenção do título de Doutor; Área de concentração: Medicina e áreas afins.

A banca examinadora foi composta pelos seguintes membros:

MEMBROS DA BANCA	ASSINATURA
Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes - Presidente	
Prof. Dr. Juliano Gasparetto (PUCPR)	
Prof. Dr. June Alisson Westarb Cruz (PUCPR)	
Profa. Dra. Claudia Regina Lima Duarte da Silva (Fundação Universidade Regional de Blumenau)	
Profa. Dra. Simone Tetu Moysés (Fundação Araucária)	

De acordo com as normas regimentais a Banca Examinadora deliberou sobre os conceitos a serem distribuídos e que foram os seguintes:

Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes	Conceito: Aprovada
Prof. Dr. Juliano Gasparetto	Conceito: Aprovada
Prof. Dr. June Alisson Westarb Cruz	Conceito: Aprovada
Profa. Dra. Claudia Regina Lima D. da Silva	Conceito: Aprovada
Profa. Dra. Simone Tetu Moysés	Conceito: Aprovada

Parecer Final: **aprovada**

Observações da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes
Presidente da Banca Examinadora

Profa. Dra. Cristina Pellegrino Baena
Coordenadora do PPGCS-PUCPR

FOLHA INFORMATIVA

A tese foi elaborada seguindo o estilo Vancouver. Este trabalho contemplou a etapa de coleta de dados em campo, que ocorreu nos municípios de Munhoz de Melo e Maringá, no estado do Paraná. Para esta etapa, o estudo recebeu apoio financeiro da Organização Pan Americana de Saúde. Declaramos que não há conflito de interesse na realização da presente tese.

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Laís Carolini Theis, nascida em Gaspar, Santa Catarina, graduada em Enfermagem pela Universidade Regional de Blumenau (FURB) em 2010. Especialização em Gestão Hospitalar e dos Serviços de Saúde pela FURB em 2015. Mestre em Saúde Coletiva pela FURB em 2016. Em 2017, mudou-se para Curitiba, Paraná, para cursar o doutorado. Iniciou em agosto de 2017, no Programa de Pós Graduação em Odontologia com ênfase em Saúde Coletiva, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), orientada pela Profa. Dra. Simone Tetu Moysés. A proposta da pesquisa surgiu de uma demanda e interesse do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS) para avaliar a efetividade da implantação do Laboratório de Inovações de Atenção às Condições Crônicas (LIACC) que estava ocorrendo na 15ª Região de Saúde do Paraná, em Maringá. O convite foi realizado para profa. Simone, como avaliadora externa, tendo em vista sua experiência com a pesquisa avaliativa do Laboratório de Inovações que ocorreu em Curitiba, no ano de 2012. A profa. Dra. Simone confiou a pesquisa como tese para orientanda Laís Carolini Theis. O estudo foi financiado pela Organização Pan Americana de Saúde. Por questões de titulação, em março de 2019, optei por desistir do Programa de Pós Graduação em Odontologia e realizar processo seletivo para o Programa de Ciências da Saúde, nesta mesma instituição. O Prof. Dr. Thyago Proença de Moraes, gentilmente aceitou dar continuidade à orientação da tese, com adaptações da temática à sua área de *expertise* e atuação.

Concomitante à formação acadêmica, atuo como docente em instituições de ensino superior para o curso de graduação em Enfermagem.

RESUMO

Introdução: o Diabetes Mellitus é uma condição crônica que gera enfrentamentos aos serviços de saúde, por exigir assistência, cuidado crônico, e por gerar altos custos ao sistema de saúde devido suas complicações, que na maioria das vezes acarretam em dependência física e financeira da família, da comunidade e do governo local. Mundialmente busca-se por estratégias de cuidado crônico que desenvolvam ações de promoção à saúde, prevenção da doença e redução das complicações da doença, sendo amplamente recomendado o *Chronic Care Model*, um modelo americano de gestão do cuidado crônico. No Brasil, o modelo foi adaptado ao contexto do Sistema Único de Saúde, intitulando-se Modelo de Atenção às Condições Crônicas, e foi implantado no estado do Paraná, como região piloto. **Objetivo:** avaliar a qualidade do cuidado às pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas nos serviços de saúde pública de uma região de saúde do Paraná após implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas. **Método:** estudo transversal realizado em um serviço de atenção primária à saúde de um município de pequeno porte e em um serviço de atenção ambulatorial especializada, no município de referência para especialidades da região de saúde. Os dados foram coletados por meio de registros nos prontuários eletrônicos e planilhas de controle dos gestores locais. Foram incluídos os indivíduos diagnosticados por profissional médico com Diabetes Mellitus, com idade superior a 18 anos, que residem no município e frequentam o serviço público de saúde. Foram excluídos gestantes e indivíduos com acompanhamento em serviço suplementar e/ou privado. A análise de dados de variáveis contínuas foi expressa por média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil conforme a distribuição da variável. Variáveis categóricas foram expressas em porcentagem ou em números absolutos. Utilizado teste não paramétrico Kruskal-Wallis para análises de acordo com estratificação de risco. E para associação de variáveis qualitativas com a estratificação de risco utilizaram-se os testes de Qui-quadrado e Teste exato de Fisher. **Resultados:** participaram do estudo 361 indivíduos, representados em sua maioria por mulheres (60,94%), idade média de 64,2 anos, mínima de 19, máxima de 96 anos, com doença de hipertensão arterial sistêmica associada (59,6%), e estratificação como alto risco (39,3%), conforme Modelo de Atenção às Condições Crônicas. Destes, 74,8% não tinham registro de plano de cuidados, 83,1% tiveram o número de consultas inadequado com profissionais de saúde, a maioria dos indivíduos não realizaram os exames laboratoriais para controle metabólico de forma adequada, 69% sem exame de colesterol LDL, 64,8% hemoglobina glicada, 70,1% sem estadiamento renal. Evidenciou-se ainda que 93,6% dos indivíduos não foram encaminhados para avaliação com oftalmologista, e 57,6% não atingiram a meta de índice de massa corpórea adequado. **Conclusão:** o modelo de atenção às condições crônicas apesar de amplamente recomendado para o cuidado crônico, no local em que foi avaliado ainda não atingiu seu ápice de qualidade de assistência às pessoas com Diabetes Mellitus. Os resultados contribuem para tomada de decisão dos gestores locais e avaliação dos processos para alinhamentos e otimização do processo de cuidar. Sugere-se maior tempo de observação da intervenção para evidencia dos desfechos clínicos, bem como estudos que avaliam a percepção dos usuários e profissionais de saúde frente à implantação do modelo.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Doença Crônica; Modelos de Assistência à saúde; Qualidade da Assistência à Saúde; Avaliação em Saúde.

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a chronic condition that generates confrontations to health services, for requiring assistance, chronic care, and for generating high costs to the health system due to its complications, which most of the times result in physical and financial dependence on the family, community and local government. Worldwide, chronic care strategies are sought that develop actions to promote health, prevent disease and reduce complications of the disease, with the Chronic Care Model, an American model of chronic care management, being widely recommended. In Brazil, the model was adapted to the context of the Unified Health System, entitled the Care Model for Chronic Conditions, and was implemented in the state of Paraná, as a pilot region. **Objective:** to evaluate the quality of care for people with Diabetes Mellitus monitored in public health services in a region of the State of Paraná after the implementation of the Care Model for Chronic Conditions. **Method:** cross-sectional study carried out in a primary health care service in a small municipality and in a specialized outpatient care service, in the municipality of reference for specialties in the health region. The data were collected through records in the electronic medical records and control sheets of the local managers. Individuals diagnosed by a medical professional with Diabetes Mellitus, aged over 18 years, who live in the municipality and attend the public health service were included. Pregnant women and individuals with follow-up in a supplementary and / or private service were excluded. Data analysis for continuous variables was expressed as mean and standard deviation or median and interquartile range according to the distribution of the variable. Categorical variables were expressed as a percentage or absolute numbers. Kruskal-Wallis non-parametric test was used for analyzes according to risk stratification. And for the association of qualitative variables with risk stratification, the Chi-square and Fisher's exact tests were used. **Results:** 361 individuals participated in the study, mostly represented by women (60.94%), mean age 64.2 years, minimum 19, maximum 96 years, with associated systemic arterial hypertension disease (59.6%), and stratification as high risk (39.3%), according to the Chronic Care Model. Of these, 74.8% did not have a care plan record, 83.1% had an inadequate number of consultations with health professionals, most individuals did not perform the laboratory tests for metabolic control properly, 69% without an examination. LDL cholesterol, 64.8% glycated hemoglobin, 70.1% without renal staging. It was also shown that 93.6% of the individuals were not referred for evaluation by an ophthalmologist, and 57.6% did not reach the goal of an adequate body mass index. **Conclusion:** the model of care for chronic conditions, although widely recommended for chronic care, in the place where it was evaluated has not yet reached its peak of quality of care for people with Diabetes Mellitus. The results contribute to the decision making of local managers and the evaluation of the processes for alignment and optimization of the care process. Longer observation time of the intervention is suggested to evidence clinical outcomes, as well as studies those assess the perception of users and health professionals regarding the implementation of the model.

Keywords: Diabetes Mellitus; Chronic Disease; Healthcare Models; Quality of Health Care; Health Evaluation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo Atenção Crônica proposto pelo Instituto <i>MacCool</i>	22
Figura 2. Modelo de Atenção às Condições Crônicas proposto por Mendes.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Elementos essenciais do Modelo de Atenção Crônica, Instituto <i>MacCool</i> , 2018.....	23
Tabela 2. Estratificação de risco de acordo com a Linha Guia ao Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.....	43
Tabela 3. Acesso à atenção especializada de acordo com risco estratificado, Paraná, 2018.....	44
Tabela 4. Prevalência de indivíduos com Hipertensão arterial, Paraná, 2018.....	44
Tabela 5. Níveis pressóricos adequados de acordo com a classificação de risco, Paraná, 2018.....	45
Tabela 6. Variáveis de assistência ao Diabetes Mellitus classificados de acordo com idade, Paraná, 2018.....	45
Tabela 7. Prevalência de Doença Renal Crônica de acordo com o risco estratificado, Paraná, 2018.	47
Tabela 8. Frequência de indivíduos com Diabetes Mellitus que realizaram rastreio oftalmológico e renal, Paraná, 2018.....	47
Tabela 9: Frequência de complicações do Diabetes Mellitus de acordo com o risco estratificado, Paraná, 2018.....	48
Tabela 10. Plano de cuidados ao indivíduo com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.....	49
Tabela 11. Adequabilidade de consultas aos indivíduos com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Variáveis para avaliação do cuidado crônico à Diabetes Mellitus, 15ª região de saúde do Paraná, 2018.....	38
Quadro 2. Parâmetros para estratificação de risco de pessoas com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.....	40
Quadro 3. Parâmetros de manejo conforme estrato de risco estratificado, Paraná, 2018.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Atenção Ambulatorial Especializada
APS	Atenção Primária em Saúde
CCM	<i>Chronic Care Model</i>
CISAMUSEP	Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Setentrião Paranaense
CONASS	Conselho Nacional dos Secretários de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
HbA1c	Hemoglobina Glicada
LIACC	Laboratório de Inovações de Atenção às Condições Crônicas
MAC	Modelo de Atenção Crônica
MACC	Modelo de Atenção às Condições Crônicas
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PAS	Planificação da Atenção à Saúde
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
RAS	Redes de Atenção à Saúde
SESA	Secretaria de Estado da Saúde do Paraná

SUS Sistema Único de Saúde

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	144
1.1.DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS.....	144
1.2.DIABETES MELLITUS	177
1.3.MODELOS DE CUIDADOS CRÔNICOS.....	221
1.4.IMPLANTAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS	31
1.5.AVALIAÇÃO EM SAÚDE.....	322
1.6.HIPÓTESE	333
2.OBJETIVOS	344
2.1.OBJETIVO GERAL.....	344
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	344
3.MATERIAL E MÉTODOS	355
3.1.DESENHO DO ESTUDO	355
3.2.ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	377
3.3.VARIÁVEIS DE INTERESSE	377
4.RESULTADOS E DISCUSSÕES	432
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
6. ARTIGO.....	53
REFERÊNCIAS DA TESE	65
ANEXOS	722

1. INTRODUÇÃO

1.1. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são condições crônicas complexas e multifatoriais, caracterizadas por início gradual e progressivo, com prognóstico usualmente indefinido. Devido ao longo curso da doença, o quadro clínico pode oscilar ao longo do tempo e ficar suscetível a episódios de agudização, incapacidades, e eventualmente morte precoce [1].

As patologias que mais contribuem para a alta prevalência das DCNT são as doenças cardiovasculares, as respiratórias crônicas, câncer e diabetes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) atribui esta elevada prevalência aos efeitos negativos da globalização e urbanização acelerada, bem como aos principais fatores de risco associados como: consumo abusivo de bebidas alcoólicas; tabagismo; comportamento sedentário; e alimentação com alto teor calórico [2].

As DCNT constituem a maior carga de morbimortalidade no mundo, responsáveis por 63% das mortes globais [2], e são evidenciadas em indivíduos de todas as camadas socioeconômicas. Entretanto, as mortes por DCNT afetam predominantemente os países em desenvolvimento, nos quais cerca de um terço dos óbitos ocorrem em pessoas com menos de 60 anos de idade, enquanto nos países desenvolvidos a mortalidade prematura (faixa etária de 30 a 69 anos) corresponde a menos de 13% dos casos [3].

No Brasil, as DCNT correspondem a 72% das causas de morte [3]. No ano de 2019 foram responsáveis por 74% das mortes gerais e 17% das mortes precoces [4]. Estudos mostram que cerca de 45% da população adulta brasileira refere ter pelo menos uma DCNT, o equivalente a 54 milhões de pessoas [5-7].

No país, as DCNT são evidenciadas com maior frequência naqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos, os de baixa escolaridade e renda, por serem os grupos mais expostos aos fatores de risco e com menor acesso às informações e aos serviços de saúde [8-9]. Além do elevado número de mortes prematuras, as DCNT acarretam a perda de qualidade de vida, devido alto grau de limitação e incapacidade para as atividades de vida diária, e impactos econômicos para famílias, comunidades e a sociedade em geral [10].

Um estudo que avaliou dados de todas as capitais brasileiras identificou que dos 52.929 participantes, 13,7% dos adultos e 42,9% dos idosos possuíam mais que uma DCNT. Sendo mais frequente a ocorrência simultânea de hipertensão arterial sistêmica com Diabetes Mellitus em adultos; e hipertensão arterial sistêmica com obesidade em idosos. O período de transição da faixa etária adulta para a idosa representou a fase mais crítica para a ocorrência de simultaneidade de DCNT, tanto para homens quanto para mulheres [11].

Apesar das altas taxas de mortalidades, um estudo de análise das tendências de mortalidade por DCNT no período de 2000 a 2013 e da probabilidade de morte até 2025 evidenciou que houve declínio médio de 2,5% ao ano no conjunto das quatro principais DCNT no Brasil no período, em todas as regiões e unidades federativas. A probabilidade de morte foi reduzida de 30% em 2000 para 26,1% em 2013, e estima-se que caia para 20,5% em 2025, prevendo que o Brasil consiga atingir a meta global de redução de 25% até 2025, estipulada pela OMS [12-13].

Entretanto, as condições crônicas representam um desafio para muitos países no mundo. Primeiramente, por estar crescendo de forma alarmante, sendo caracterizada como uma epidemia de DCNT, e ainda, por defrontar a capacidade dos sistemas de saúde em suprir as demandas geradas por situações persistentes, que exigem certo nível de cuidado permanente [2,14].

Devido à magnitude e necessidade de atenção às pessoas com doenças crônicas, em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou uma reunião com a participação dos chefes de Estado para discutir compromissos globais com o tema. Como produto da reunião, foi emitida uma declaração política, na qual os países participantes comprometeram-se a desenvolver políticas que pudessem deter o crescimento das DCNT, por meio de ações preventivas aos fatores de risco e garantia de cuidado integral às pessoas. A declaração determinou que a OMS seria responsável por elaborar um conjunto de metas e indicadores para monitorar os avanços no enfrentamento às DCNT. [15-16]

Deste modo, em consonância com as diretrizes da OMS, no ano de 2011, o Ministério da Saúde (MS) lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT, que visa preparar o Brasil para enfrentar e deter as DCNT até o ano de 2022, por meio da promoção, desenvolvimento e implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências [17-18].

O plano contempla ações por meio de três eixos estratégicos: I. Vigilância, Informação, Avaliação e Monitoramento; II. Promoção da Saúde; e III. Cuidado Integral com enfoque para os quatro principais grupos de doenças crônicas (cardiovasculares, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e para os fatores de risco modificáveis em comum a esse grupo de doenças, sendo: tabagismo, consumo nocivo de álcool, inatividade física e alimentação inadequada [18].

Um estudo avaliou os resultados do plano após cinco anos de implementação (2011-2015) e evidenciou que as ações têm apresentado avanços e resultados promissores. Dados apontam que a maioria das metas está seguindo bom curso e devem ser cumpridas em 2022, podendo citar: redução da mortalidade prematura (30-69 anos) por DCNT; redução no consumo do tabaco e no consumo regular de refrigerantes; aumento no consumo de frutas e

hortaliças, na prática de atividade física e na cobertura de mamografia. O estudo evidencia ainda que a meta que não apresenta bom curso e não foi atingida foi a citologia oncótica, que apresentou estabilidade [19].

Apesar dos avanços evidenciados faz-se necessário ressaltar que o plano está alinhado com a Política Nacional de Promoção da Saúde [20], a Política de Atenção Básica [21] e demais políticas do MS. No ano de 2017, o governo federal, lançou uma nova Política Nacional de Atenção Básica, que entre suas principais alterações, realizou uma descaracterização da atuação do Programa Estratégia de Saúde da Família [22] e, associada à Emenda à Constituição nº 95 em 15 de dezembro de 2016, que define o congelamento dos investimentos em saúde e limita os gastos federais pelos próximos 20 anos [23], gera um risco de precarização do Sistema Único de Saúde (SUS), bem como da continuidade das ações que haviam sido planejadas.

1.2. DIABETES MELLITUS

O Diabetes Mellitus (DM) compreende um grupo de distúrbios metabólicos que se caracteriza por hiperglicemia causada por defeito na ação e/ou secreção da insulina, que leva a alterações no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, determinando, ao longo do tempo, o comprometimento da função e estrutura vascular de diferentes órgãos. As apresentações mais comuns do DM são o tipo 1, tipo 2 e diabetes gestacional [24].

O DM tipo 1 é a principal causa de DM na infância, mas pode acometer indivíduos de todas as faixas etárias. É de causa idiopática, resultado da destruição das células beta produtoras de insulina no pâncreas. Sua etiologia é descrita na literatura em sua maioria por correlação genética e um gatilho ambiental, como por exemplo, uma infecção viral, toxinas ou

fatores dietéticos [25-26]. Até o presente momento, não apresenta estratégias de prevenção, e exigem cuidados contínuos, como fornecimento de insulina, atividades de educação em saúde, exames laboratoriais de acompanhamento e suprimentos para controle dos níveis glicêmicos diários [27].

O DM tipo 2 é mais frequente e acomete cerca de 90% dos indivíduos com diabetes. O resultado é a hiperglicemia causada pela incapacidade celular de responder totalmente a insulina, conhecida como resistência insulínica. O DM tipo 2 está fortemente vinculado à sobrepeso, obesidade, aumento da idade, etnia e história familiar [24]. Há evidência científica que pode ser prevenido e em alguns casos apresentar remissão da doença. As estratégias de cuidado crônico incluem tratamento medicamentoso, exames laboratoriais de acompanhamento, atividades de educação em saúde e especialmente mudança do estilo de vida, que inclui hábitos alimentares saudáveis, atividade física regular, cessação de tabagismo e manutenção do peso corporal [27].

Estudos revelam um aumento da prevalência de DM tipo 2 em crianças e adolescentes, muito possivelmente atrelado ao aumento da obesidade nos últimos anos, além de uma eventual suscetibilidade genética. Além disso, evidencia-se que mulheres são mais comumente afetadas por DM tipo 2 [28-29].

Com relação ao diagnóstico de DM, a Associação Americana de Diabetes inclui o exame de hemoglobina glicada (HbA1C) como parte dos critérios para diagnósticos de pré-diabetes e diabetes, assumindo o valor $>6,5\%$ para diagnóstico [27]. A Federação Internacional de Diabetes e a OMS recomendam o teste de tolerância a glicose como padrão diagnóstico. Para DM tipo 1 associa-se ainda a sintomatologia do indivíduo, podendo citar: poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicável [24].

Estima-se que atualmente, 463 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos vivam com DM,

o que representa 9,3% da população mundial nesta faixa etária. Estudos projetam um aumento de 10,2% até 2030, atingindo 578 milhões [24]. O Brasil tem o maior número de adultos que vivem com DM da América do Sul, 16,8 milhões, e a prevalência é maior em mulheres (10,4%) do que em homens (8,4%) no país [24].

O DM quando não diagnosticado precocemente e tratado adequadamente pode ocasionar diversas complicações, incluindo a morte prematura. Evidencia-se um risco aumentado para desenvolvimento de doenças cardiovasculares em pacientes que vivem com DM, podendo variar de acordo com o local onde as pessoas vivem e condições socioeconômicas [30-31]. As principais complicações cardiovasculares incluem doença coronariana, doença cerebrovascular, doença arterial periférica, insuficiência renal crônica e insuficiência cardíaca congestiva. Estas complicações ocasionam infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, amputação de membros inferiores, necessidade de terapia renal substitutiva e morte súbita [31].

O DM associa-se a complicações oftalmológicas, podendo se manifestar com visão dupla, incapacidade de foco, catarata, glaucoma, retinopatia diabética, podendo em muitos casos, evoluir para amaurose [32-33]. Uma revisão sistemática realizada no ano de 2019, que incluiu estudos da Ásia, América do Norte e África, sobre a incidência de retinopatia diabética, revelou uma variação de 2,2 a 12,7%, sugerindo a importância do rastreio diagnóstico da patologia em pacientes com DM [34].

Estudos demonstram que pacientes que vivem com DM têm risco aumentado para desenvolvimento de doenças renais crônicas (DRC). No Reino Unido 25% das pessoas que vivem com DM desenvolveram DRC [35] e nos Estados Unidos, 36% [36]. Mundialmente, 80% dos casos de DRC em estágios terminais estão associados à DM e hipertensão arterial sistêmica [24].

A Federação Internacional de Diabetes recomenda que para reduzir os efeitos da DRC, faz-se necessário implementação de medidas de prevenção de DM tipo 2, e rastreamento diagnóstico precoce de DRC em pessoas que vivem com DM, por meio do exame de taxa de filtração glomerular [24].

O DM também causa neuropatia periférica, o que afeta nervos distais dos membros inferiores, especialmente os pés, alterando função sensorial e conseqüentemente dormência progressiva. Estas alterações contribuem para o desenvolvimento de lesões/ferimentos provenientes de traumas, ocasionado o popular, “pé diabético” [37]. De acordo com uma revisão sistemática de 2014, a neuropatia periférica é relatada na literatura com variação entre 16 a 87% das pessoas que vivem com DM [38].

Ocasionalmente a neuropatia periférica pode evoluir para uma amputação de membro, e costuma ser de 10 a 20 vezes mais comum em pessoas com DM [39]. Estima-se mundialmente que a cada 30 segundos é realizada uma amputação de membro inferior ou parte dele em decorrência do DM [40]. E aproximadamente 1% de todas as pessoas que vivem com DM sofre amputação em algum estágio da doença [41-42].

Deste modo, o DM gera altos custos para os governos, no processo de rastreamento diagnóstico e tratamento, nos cuidados dispensados na agudização da doença, com hospitalizações e procedimentos médicos, bem como no cuidado crônico às complicações do DM, que muitas vezes geram incapacidades físicas aos indivíduos, gerando demandas de cuidados e recursos financeiros para família, coletividade e sistema de saúde [24].

A Associação Americana de Diabetes reitera as inúmeras tentativas de estabelecer estratégias de enfrentamento ao DM, em sua maioria sem sucesso. E sugere que a estrutura eficaz capaz de melhorar o tratamento do diabetes seria o Modelo de Atenção Crônica, descrito no capítulo posterior [43,27].

1.3. MODELOS DE CUIDADOS CRÔNICOS

Um dos grandes desafios dos sistemas de saúde é a incorporação de um modelo de atenção ao cuidado crônico, que efetivamente atue no cuidado crônico e não apenas na agudização das condições crônicas, tendo em vista a complexidade da doença crônica e o longo período de cuidado que esta dispensa [44].

O Modelo de Atenção Crônica (MAC), *Chronic Care Model*, foi desenvolvido em meados da década de 1990, por pesquisadores do *MacColl Institute for Health Care Innovation* [45]. O Modelo foi criado a partir de extensa revisão da literatura sobre diferentes processos de gestão da atenção à saúde, passou por uma etapa de projeto piloto, revisão por painel de especialistas e testado em âmbito nacional pelo programa *Improving Chronic Illness Care*. Em 2003, o modelo passou por nova revisão, onde houve inclusão de novos elementos a partir das evidências produzidas, tanto pela literatura sobre doenças crônicas, como por experiências em diferentes contextos [45].

O MAC propõe seis elementos essenciais para otimizar a atenção às pessoas que vivem com condições crônicas. São eles: no âmbito comunidade, por meio dos recursos comunitários, nos sistemas de atenção à saúde, englobando organização da atenção à saúde; apoio à autogestão do cuidado; desenho do sistema de prestação de serviços; suporte às decisões; e sistemas de informação clínica. Desta maneira, melhores desfechos clínicos e funcionais advinham de interações produtivas entre equipes de saúde proativas e preparadas e pacientes ativos e informados [45]. A figura 1 retrata os elementos essenciais do MAC. Para melhor compreensão da figura e implantação do modelo, sugere-se a leitura de baixo para cima.

Figura 1. Modelo Atenção Crônica, Instituto *MacCool*, 1998.



Fonte: Wagner et al, 1998

Versão traduzida: Mendes, 2019 [44]

Com relação aos elementos essenciais do Modelo, a tabela 1 descreve a finalidade e o processo de cada um dos elementos, de acordo com a proposta original do modelo e sua atualização no ano de 2003 [46].

Tabela 1. Elementos essenciais do Modelo de Atenção Crônica, Instituto *MacCool*, 2018.

Elemento	Finalidade	Processo
Comunidade		
Recursos comunitários	Mobilizar recursos comunitários para alcançar as necessidades dos pacientes	Construção de parcerias com organizações comunitárias para apoiar e promover intervenções necessárias à atenção à saúde; Mobilização dos pacientes para o engajamento em programas comunitários; <i>Advocacy</i> de melhorias para atenção à saúde ¹
Sistemas de Atenção à Saúde		
Organização da Atenção à Saúde	Desenvolver a cultura organizacional de qualidade e segurança na atenção	Apoio à melhoria da atenção em todos os níveis da organização, iniciando com os líderes senior; Implantação de estratégias de melhoria efetivas com o foco em mudanças sistêmicas abrangentes; Provisão de incentivos baseados na qualidade da atenção; Abordagem sistêmica e transparente de erros e problemas relativos à qualidade da atenção ¹ ; Estabelecimento de pactuações que favoreçam a coordenação da atenção dentro e através das organizações ¹ .
Desenho do Sistema de prestação de Serviço	Garantir atenção efetiva e eficiente e apoiar a autogestão do cuidado	Definição e distribuição de papeis e tarefas entre os membros da equipe de saúde; Processos estruturados de apoio à atenção à saúde baseada em evidência; Seguimento sistemático pela equipe de saúde; Provisão de serviços de gestão de caso para pacientes complexos ¹ ; Atenção à saúde abrangente e adaptada à cultura dos pacientes ¹ ;
Suporte às decisões	Promover atenção à saúde coerente com as evidências científicas e preferências do paciente	Implantação de diretrizes baseadas em evidência na prática clínica diária; Compartilhamento de informações

		e diretrizes baseadas em evidencia com os pacientes para encorajá-los à participação no cuidado; Utilização de processos educacionais efetivos para as equipes de saúde e pacientes; Integração entre Atenção Primária à Saúde (APS) e especialistas.
Sistema de Informação Clínica	Organizar informações dos pacientes e da população para favorecer atenção eficiente e efetiva	Provisão periódica de alertas e lembretes para pacientes e profissionais de saúde sobre procedimentos necessários; Identificação de subpopulações de relevância para uma atenção proativa; Elaboração de planos de cuidado singularizados; Monitoramento da <i>performance</i> das equipes e do sistema de saúde; Compartilhamento de informações entre equipes de saúde e pacientes para a coordenação do cuidado ¹ .
Apoio ao autogerenciamento do cuidado	Empoderar e preparar os pacientes para a gestão da saúde e do cuidado	Ênfase no papel central do paciente na gestão da saúde; Utilização de estratégias efetivas de apoio à autogestão incluindo avaliação, metas, plano de ação, resolução de problemas e monitoramento; Organização interna e dos recursos comunitários a fornecer apoio contínuo à autogestão do cuidado.

¹ Componentes introduzidos após 2003

Fonte: Maccoll Center for Health Care Innovation, 2018 [46].

O MAC foi desenvolvido para que possa ser aplicado a qualquer condição crônica, tendo em vista que integra elementos de diferentes estratégias efetivas utilizadas na gestão de doenças como insuficiência cardíaca, HIV/AIDS, asma, transtornos mentais, diabetes, entre outras [45].

A literatura científica evidencia que a implantação do MAC ocorreu com maior

frequência em países cujo sistema de saúde era universal, dentre eles, muitos países europeus [44]. Em alguns países, realizaram-se adaptações do MAC, com objetivo de atender às suas demandas locais, como por exemplo, de integrar cuidados para a população idosa de alto risco (*Guided Care Model*) [47], coordenar o cuidado a pessoas com transtornos mentais (*Collaborative Chronic Care Model*) [48-49], articular ações entre o sistema de saúde e de assistência social (*National Health Service and Social Care Long-Term Conditions Model*) [50], e incorporar elementos da promoção à saúde para apoiar pessoas e comunidades a ser saudáveis, intervindo nos determinantes sociais da saúde (*Expanded Chronic Care Model*) [51].

No ano de 2015, foi publicada uma revisão sistemática sobre a efetividade do MAC. Dos 77 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, todos, exceto dois, apresentaram melhorias na prática de saúde ou nos resultados de saúde para pessoas que vivem com doenças crônicas. Evidenciou-se ainda, que embora os elementos mais comuns encontrados fossem apoio à autogestão e desenho do sistema de prestação de serviços houve grande variabilidade relativa à combinação dos elementos utilizados e a forma de implementação do modelo não possibilitando a identificação da combinação perfeita para levar a melhorias nos desfechos analisados [52].

O estudo evidenciou ainda que o envio de mensagens claras sobre a importância do cuidado às condições crônicas e o papel dos líderes/gestores, incentivando a implantação do modelo e dando suporte às intervenções contribuem para o sucesso do mesmo, bem como para a melhoria do cuidado crônico [52].

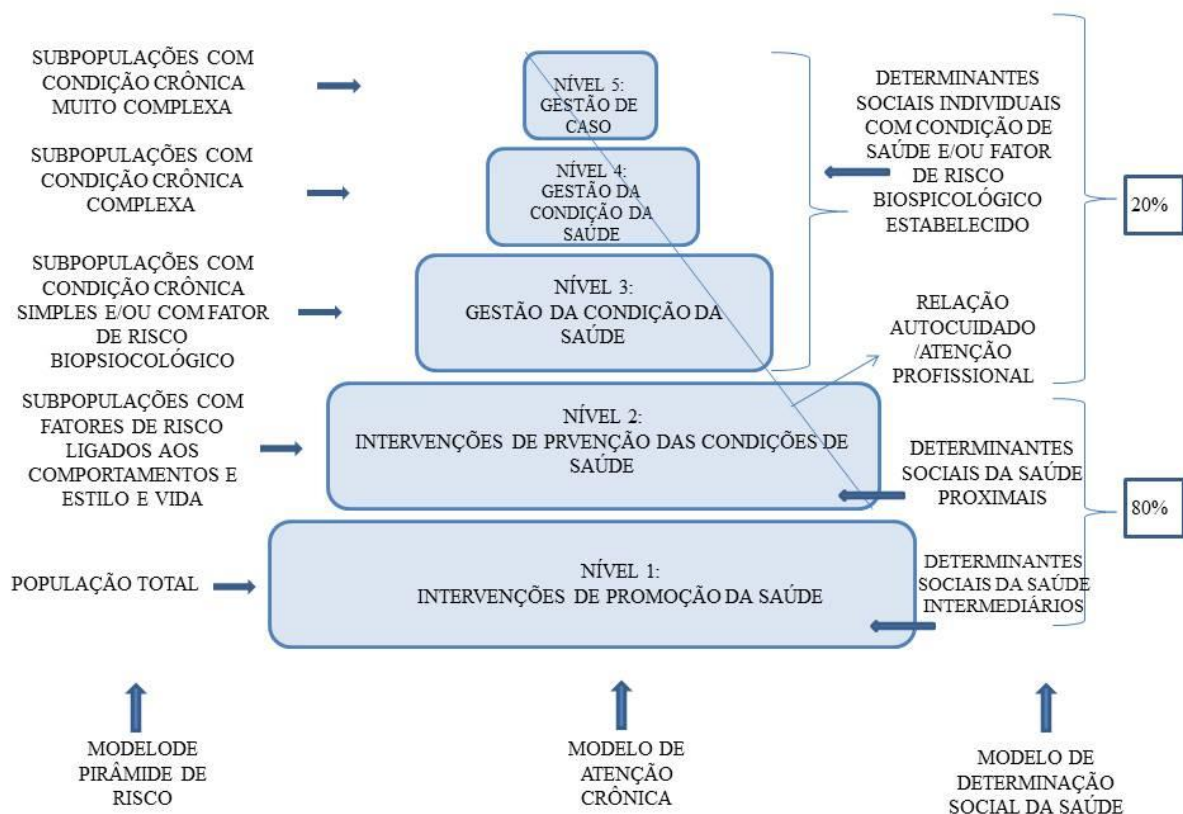
No ano de 2017, uma nova revisão sistemática realizada na base de dados da *PubMed* foi publicada. A revisão incluiu 25 estudos elegíveis, conforme critérios de inclusão. Dos 25 estudos, 18 apresentaram melhoras nos resultados clínicos e 14 maior adesão ao tratamento

terapêutico. Dois estudos demonstraram uma redução da carga de utilização de serviços de saúde e outros dois estudos relataram a redução do risco de insuficiência cardíaca e outras doenças cardiovasculares [53].

No contexto do SUS no Brasil, Mendes (2011) afirma que o modelo de atenção à saúde vigente atua de maneira episódica, reativa e fragmentada, voltado para as condições agudas e agudizações de doenças crônicas [54] e propõe uma adaptação do MAC ao contexto do SUS, sendo chamado de Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MACC) [54]. O modelo adaptado baseia-se no MAC, nos conceitos do Modelo da Determinação Social de Saúde [55] e o Modelo da Pirâmide de Risco Kaiser Permanente [56].

O MACC é composto por cinco níveis, sendo: no nível 1, as intervenções de promoção da saúde; no nível 2, as intervenções de prevenção das condições de saúde; no nível 3, a gestão das condições crônicas simples; no nível 4, a gestão das condições crônicas complexas; e no nível 5, a gestão das condições crônicas muito complexas [54]. A figura 2 apresenta o modelo proposto por Mendes.

Figura 2. Modelo de Atenção às Condições Crônicas, Mendes, 2011.



Fonte: Mendes, 2011 [54]

O nível 1 do MACC engloba toda a população e tem enfoque nos determinantes sociais intermediários, que compreendem as condições de vida e trabalho [55], com intervenções de promoção da saúde, em sua maioria, por meio de projetos intersetoriais [54]. Deste modo, propõe-se a elaboração de políticas públicas, apoio ao desenvolvimento de capacidades e empoderamento comunitário, criação de ambientes favoráveis e reorientação dos serviços de saúde, conforme delineamentos feitos desde a Carta de Ottawa [57].

O nível 2, abrange subpopulações com fatores de risco relacionados ao comportamento e estilo de vida e propõe intervenções de prevenção com foco nos determinantes proximais

[55], como tabagismo, excesso de peso, atividade física insuficiente, alimentação não saudável e consumo prejudicial de álcool [54]. Neste nível, recomendam-se políticas efetivas de prevenção de condições de saúde apoiadas em sistemas de vigilância de fatores de risco e estruturam-se em espaços de intervenção no âmbito macro, meso e micro [58]. Consideram-se estratégias efetivas as ações de educação em saúde e apoio ao autocuidado para adoção de comportamentos saudáveis.

A partir do 3º nível, atua-se diretamente com pessoas que possuem a condição crônica estabelecida e o enfoque é nos determinantes individuais da saúde [55]. As intervenções são planejadas de acordo com a estratificação de risco e abrangem tecnologias de gestão da clínica como a gestão de caso. Quando o indivíduo apresenta exclusivamente fatores de risco biopsicológicos ou quadros menos complexos em estratos de menor risco caracterizam a subpopulação do nível 3 [54]. Neste nível, o enfoque são ações de apoio ao autocuidado e à autogestão da condição crônica, além da vigilância e de estratégias de prevenção e estabilização.

As condições crônicas complexas estratificadas como de maior risco exigem maior concentração de cuidado profissional e classificam-se no nível 4 e 5 do MACC [54]. Apesar do apoio ao autocuidado ser importante, esta subpopulação compartilha o processo de cuidado em diferentes pontos das Redes de Atenção à Saúde (RAS). No nível 4 necessita-se de uma atenção cooperativa da atenção primária à saúde (APS) com o serviço de atenção especializada. Para o nível 5, adota-se o método de gestão de caso, e indica-se um profissional de nível superior para coordenar a atenção recebida por cada pessoa em todos os pontos de atenção à saúde e nos sistemas de apoio [54].

O MACC propõe seis mudanças inovadoras no cuidado crônico, especialmente no que tange a atuação da APS, que exerce na RAS o papel de coordenadora do cuidado, sendo

responsável por organizar e manter a base populacional, solucionar grande parte dos problemas de saúde e coordenar os fluxos de pessoas, informações e produtos na rede [44].

A primeira mudança na atenção à saúde proposta pelo MACC na APS é a da atenção prescritiva e centrada na doença, para uma atenção colaborativa e centrada na pessoa, de modo que as pessoas se tornam as principais produtoras sociais de sua saúde. Para tanto, sugere-se que a equipe de saúde desenvolva estratégias de letramento sanitário, capacitando o indivíduo para ser mais proativo, compartilhar responsabilidades e melhorar o autocuidado [44].

A atenção centrada na pessoa conceitua-se na ligação terapêutica de uma agenda comum, com troca de informações, decisões compartilhadas e estabelecimento de vínculo profissional-paciente, de modo a manter uma relação de confiança, respeito e empatia. Há evidências de que a ligação terapêutica contribua para melhora da adesão terapêutica bem como melhores resultados de cuidado [59-60].

A segunda mudança é da atenção centrada no indivíduo para atenção centrada na família, o que implica o trabalho clínico com uma população adstrita e uma equipe multiprofissional, inseridas no território de abrangência da APS. O MACC sugere que todas as famílias devem ser cadastradas, ter o risco familiar classificado e realizar encontros clínicos com ferramentas de abordagem familiar, podendo citar o genograma, o ciclo de vida das famílias, o APGAR familiar e o mapa de redes [44].

A terceira mudança proposta pelo MACC como estratégia de cuidado crônico é o autocuidado apoiado, uma estratégia de serviços educacionais e de intervenções de apoio para que a pessoa possa desenvolver confiança e habilidades em gerenciar os seus problemas, que inclui o monitoramento regular das condições de saúde e o estabelecimento de metas a serem alcançadas [54]. O autocuidado apoiado sustenta-se no pilares de: informação e educação para o autocuidado, a elaboração e o monitoramento de um plano de autocuidado e o apoio material

para o autocuidado [58].

A quarta mudança fundamental é a busca de um equilíbrio entre a atenção à demanda espontânea e a atenção programada [54]. A atenção espontânea tende a ocorrer em casos de agudização da doença e ocorre por iniciativa do indivíduo. A atenção programada visa atenção à condição crônica, com iniciativa do profissional de saúde. Objetiva-se que a demanda programada ocorra com base no plano de cuidado, com objetivo de monitorá-lo e de promover as alterações necessárias [44]. Deve ocorrer de forma padronizada, por meio de diretrizes clínicas baseadas em evidência. [61].

A quinta mudança proposta pelo MACC tem enfoque na equipe que presta assistência à saúde, sugerindo a migração do modelo biomédico, fortemente centrado na atenção uniprofissional do médico, para uma atenção multiprofissional, que atue de modo interdisciplinar, que estabeleça e compartilhe uma visão comum para solucionar os problemas [54].

A sexta mudança propõe a introdução de novas formas de atenção profissional na clínica. A atual conjuntura demonstra ações individualizadas, presenciais, por meio de consultas médicas e de enfermagem. O MACC sugere ações de atenção a grupos de pessoas com condições de saúde semelhantes contando com a participação de vários profissionais de saúde ao mesmo tempo, por meio de uma atenção compartilhada [54]. A estratégia de atenção em grupo contribui para mostrar ao indivíduo que ele não é a única pessoa naquela condição, gera esperança ao ver casos de sucesso de outros membros do grupo, compartilha informações, diminui ansiedade, oferece aprendizagem interpessoal e cognitiva e aumenta a coesão do grupo [62-63].

1.4. IMPLANTAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO ÀS CONDIÇÕES CRÔNICAS

O MACC tem sido implantado no âmbito do SUS em várias regiões de saúde por meio do projeto Planificação da Atenção à Saúde (PAS), coordenado pelo Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS) [64]. Essa ação incentiva o fortalecimento da Atenção Primária em Saúde no marco das RAS, objetivando alcançar soluções para o problema universal da hegemonia das condições crônicas.

A primeira experiência de implantação do MACC ocorreu na cidade de Curitiba, Paraná. As pesquisas avaliativas identificaram associações entre as mudanças ocorridas pela implantação do MACC e a melhoria na atenção às pessoas usuárias, além de promover mudanças nas equipes de saúde e transformação nas pessoas [65].

A segunda experiência ocorreu no município de Santo Antônio do Monte, em Minas Gerais, envolvendo a implantação do MACC na APS. Os resultados indicaram mudanças positivas nos processos de cuidados [66]. Posteriormente houve a implantação no município de Tauá, Ceará, e demonstrou ser um processo capaz de transformar a APS, tornando-a resolutiva e de qualidade [67].

Nesse cenário, o estado do Paraná, por meio da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA), implantou, no ano de 2014, o Modelo de Atenção às Condições Crônicas na 15ª Região de Saúde, região de Maringá [68], cuja implantação ocorreu no âmbito da APS e da Atenção Ambulatorial Especializada (AAE).

Avaliar a efetividade da implantação do MACC, seu impacto sobre o processo de trabalho na APS e AAE e sobre o perfil das condições crônicas de usuários foi considerado estratégico para apoiar a tomada de decisão no âmbito da gestão local [69-70].

1.5. AVALIAÇÃO EM SAÚDE

Diante do cenário apresentado no capítulo anterior, surge a necessidade de avaliar a efetividade do modelo de atenção às condições crônicas, dado o seu ineditismo no país. Considera-se que a avaliação compõe uma etapa essencial dos programas e políticas públicas baseados em evidências científicas. Por meio da avaliação, torna-se possível: orientar mudanças necessárias nos programas ou políticas; contribuir na determinação se o programa ou a política foi efetivo e quanto dessa efetividade se deve à intervenção ou a outras intervenções simultâneas; e fornecer informações para planejar o próximo programa ou política. Dessa forma a avaliação é uma importante ferramenta gerencial na tomada de decisão dos gestores [69-71].

A avaliação objetiva permite ainda apontar evidências para o redirecionamento e melhoria do programa. A informação produzida é prioritariamente voltada para o desenvolvimento e aprimoramento do serviço de saúde [69]. Entretanto, o termo avaliação é tido como complexo e com polivalência conceitual e metodológica, que explicita tensões semânticas.

Diante da multiplicidade de conceitos, a aceção adotada neste estudo foi a proposta por Champagne et al (2011) que definem a avaliação como uma emissão de um juízo de valor sobre uma intervenção, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões. O estudo permite então fornecer informações cientificamente válidas e socialmente legítimas, considerando os diferentes atores envolvidos [72].

Assim, avaliar a efetividade da implementação do novo Modelo de Atenção às Condições Crônicas deve permitir a construção de conhecimentos que apoiem as mudanças a serem implementadas no cotidiano dos serviços. Para isso, é essencial reconhecer a

complexidade dessa estratégia no contexto da APS e AAE e utilizar abordagens que permitam a análise das diversas dimensões envolvidas, combinando estratégias e técnicas, garantindo precisão e validade dos resultados, bem como favorecendo a articulação de tempos técnicos e políticos [73,74].

1.6. HIPÓTESE

A ampliação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas nas Redes de Atenção à Saúde se associa a melhora da qualidade do cuidado ao paciente com DM.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a qualidade do cuidado às pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas nos serviços de saúde pública em uma região de saúde do Paraná após implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a proporção de pacientes com DM que se encontram nos alvos recomendados para fatores de risco associados a mortalidade geral e cardiovascular, especificamente: LDL-colesterol, hemoglobina glicada, pressão arterial e índice de massa corpórea;

- Descrever a prevalência de pessoas com risco estratificado (baixo, médio e alto risco), e local prestação de assistência à saúde conforme preconizado na Rede de Atenção à Saúde das pessoas que vivem com Diabetes Mellitus e do Modelo de Atenção às Condições Crônicas;

- Identificar a porcentagem de indivíduos que receberam assistência à saúde voltada para fatores de complicação da doença, especificamente: estadiamento renal e avaliação oftalmológica anual;

- Verificar se os indivíduos com DM receberam o plano de cuidados e realizaram as consultas de acompanhamento conforme previsto na Linha Guia de Cuidado às pessoas que vivem com DM;

- Descrever a frequência de ocorrências de complicações decorrentes do Diabetes

Mellitus e sua proporção de acordo com o risco estratificado de cada indivíduo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. DESENHO DO ESTUDO

Estudo transversal desenvolvido com 361 indivíduos que residem no município de Munhoz de Melo, Paraná. De acordo com o censo de 2010 a população do município era de 3.672 habitantes e projeção estimada de 3.984 habitantes para o ano de 2018 [75]. A escolha do município de Munhoz de Melo para a realização do estudo justifica-se por este ter sido o primeiro município a realizar a implantação do MACC na 15ª região de saúde no âmbito da APS.

Munhoz de Melo é um município de pequeno porte no Brasil, parte dos 76,9% dos municípios que são classificados como pequeno porte de acordo com o número de habitantes. Municípios de pequeno porte, em geral, exercem um papel de caráter local, de atendimento às necessidades básicas da população, e dependem de municípios de médio ou grande porte para diversos serviços, destacando-se aqui os do setor Saúde [76].

Com relação ao aparelhamento do serviço de saúde, Munhoz de Melo conta com uma unidade Estratégia de Saúde da Família, que presta assistência geral à população, um centro de saúde, destinado para assistência de intercorrências clínicas e/ou urgências, sem leitos de internação, um Núcleo de Apoio à Saúde da Família, com suporte de equipe multiprofissional, com nutricionista, fisioterapeuta, assistente social, psicólogo e fonoaudiólogo; e uma academia de saúde, assistida por educador físico e fisioterapeuta.

Munhoz de Melo presta assistência à saúde à população em nível de Atenção Primária à Saúde. Em situações em que faz-se necessário o acompanhamento com especialistas da

atenção ambulatorial especializada, e/ou hospitalizações, o município tem convênio com o município de Maringá, que é a referência de assistência especializada e hospitalar para a 15ª região de saúde do Paraná.

A implantação do MACC ocorreu na 15ª região de saúde inicialmente na APS, por meio do município de Munhoz de Melo e na AAE, por meio do ambulatório de especialidades Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Setentrião Paranaense (CISAMUSEP), localizado em Maringá.

Foram incluídos no estudo todos os indivíduos com idade superior a 18 anos, residentes no município de Munhoz de Melo, cadastrados no serviço de saúde pública e com diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Foram excluídos aqueles que realizavam acompanhamento em serviços privados ou saúde suplementar e gestantes.

A coleta de dados ocorreu por meio de dados secundários, no prontuário eletrônico e nas planilhas de registros dos gestores locais. O prontuário eletrônico apresenta registros das atividades desenvolvidas na APS (Munhoz de Melo), e as planilhas de gestão contemplaram registros dos profissionais da APS e AAE (Maringá), no qual são encaminhados os pacientes de alto risco para acompanhamento com especialista clínico. Os dados coletados referem-se ao período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018.

O presente estudo seguiu os princípios e recomendações da iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), que se trata de uma lista de verificação que contém 22 itens com recomendações sobre o que deve ser incluído em uma descrição mais precisa e completa de estudos observacionais. Utilizou-se a versão traduzida e validada para o português [77], disponível no anexo 1.

3.2. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Variáveis categóricas foram expressas em porcentagem ou em números absolutos. Realizado teste de normalidade, por meio dos testes de Shapiro-Wilk e Anderson-Darling. Para variáveis sem distribuição normal, foi utilizado teste não paramétrico Kruskal-Wallis para análises de acordo com estratificação de risco. Para associação de variáveis qualitativas com a estratificação de risco utilizaram-se os testes de Qui-quadrado e Teste exato de Fisher. Para análise de dados utilizou-se o *software R v. 4.0.2*.

3.3. VARIÁVEIS DE INTERESSE

A definição de variáveis para avaliação da efetividade do MACC foi pautada e discutida coletivamente a partir de encontros presenciais com um comitê de especialistas, composto por pesquisadores da PUCPR, consultores do CONASS, especialista da SESA e pelo autor do MACC. Para direcionamento das discussões, utilizaram-se linhas guia de cuidado da SESA, orientações de guias internacionais e relatos científicos de experiências de outros estudos [78-80]. Após definição das variáveis, as mesmas foram apresentadas para a equipe da APS de Munhoz de Melo e AAE em Maringá para validação. Algumas variáveis foram consideradas incapazes de medir por meio de dados secundários pelas equipes de atuação local, e, portanto, excluídas da lista.

A lista final das variáveis selecionadas para avaliação apresenta-se no quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis para avaliação do cuidado crônico à Diabetes Mellitus, 15ª região de saúde do Paraná, 2018.

VARIAVEL	CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Feminino Masculino
Idade	Número absoluto
Estratificação de risco	Indivíduos estratificados conforme o risco (baixo, médio, alto)
Plano de cuidado	Indivíduos com plano de cuidados prescrito e registrado nos últimos 12 meses (sim ou não)
Hemoglobina glicada	Adultos com resultado ≤ 7 – adequado Adultos com resultado ≥ 7 - inadequado Idosos com resultado ≤ 8 - adequado Idosos com resultado ≥ 8 - inadequado
Pressão arterial	Indivíduos não hipertensos com PA $\leq 130 \times 80$ - adequado Indivíduos não hipertensos com PA $> 130 \times 80$ - inadequado Indivíduos hipertensos com PA $\leq 140 \times 90$ - adequado Indivíduos hipertensos com PA $> 140 \times 90$ - inadequado
LDL	Indivíduos com LDL ≤ 100 – adequado Indivíduos com LDL ≥ 100 - inadequado
Creatinina	Indivíduos com resultado de creatinina (0,7-1,3mg/dL) homem; e (0,6-1,2mg/dL) mulher - adequado
Taxa de filtração Glomerular	Número absoluto Classificação de estágios de Doença Renal Crônica (estágio 1, 2, 3, 4 e 5)
Estadiamento renal	Indivíduos encaminhados para exames de

	estadiamento renal nos últimos 12 meses (sim ou não)
Índice de massa corpórea	Adultos com IMC < 25kg/m ² - adequado Idosos com IMC < 27kg/m ² - adequado
Comorbidade	Indivíduos com Hipertensão Arterial Sistêmica associada (sim ou não)
Exame oftalmológico	Indivíduos encaminhados para avaliação e exame oftalmológico nos últimos 12 meses (sim ou não)
Encaminhamento para serviços especializados de endocrinologia	Indivíduos de alto risco encaminhados para serviços especializados de endocrinologia conforme critérios definidos pelo protocolo (sim ou não)
Número de consultas no período	Indivíduos de alto risco que receberam atendimento no serviço especializado no período (sim ou não)
Complicações	Indivíduos acometidos por complicações relacionadas ao DM

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Para estratificação de risco, consideraram-se os parâmetros preconizados na Linha Guia de Diabetes Mellitus [80], conforme descrito no quadro 2.

Quadro 2 – Parâmetros para estratificação de risco de pessoas com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.

Risco baixo	Risco Médio	Risco Alto
Pessoa com pré-diabetes (glicemia de jejum alterada e tolerância diminuída à glicose).	Pessoa com DM2 e; Controle metabólico e pressórico adequados; Sem internação por complicações agudas nos últimos 12 meses; Sem complicações crônicas.	Pessoa com DM1; OU Pessoa com DM2 e: Controle metabólico e pressórico inadequados; OU Controle metabólico e pressóricos adequados + internações por complicações agudas nos últimos 12 meses e/ou complicações crônicas.
Classificação do controle metabólico		
Bom	Hemoglobina glicada <7% (considerar <8% para idosos, pacientes menos motivados, não aderentes, com autoconhecimento limitado, pouca capacidade de autocuidado, fracos sistemas de apoio, e na dependência de situações psicossocioeconômicas).	
Regular	Hemoglobina glicada >7% e < 9%	
Ruim	Hemoglobina glicada > 9%	
Classificação do controle pressórico inadequado		
Pressão arterial	>130/80 mmHg	
Internação por complicação aguda		
Hipoglicemia Cetoacidose Síndrome hiperosmolar não cetótica		
Complicação Crônica		
Microangiopatia	Retinopatia diabética Doença renal diabética Insuficiência renal crônica Neuropatia diabética Pé diabético Neuropatia sensitivo-motora	
Macroangiopatia	Doença arterial coronariana Acidente vascular encefálico Doença vascular periférica	

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 2018 [80].

O quadro 3 demonstra quais os delineamentos e estratégias de cuidado às pessoas que vivem com DM de acordo com a estratificação de risco, o que norteia as análises de qualidade do cuidado prestado.

Quadro 3 – Parâmetros de manejo conforme estrato de risco estratificado, Paraná, 2018.

Manejo do baixo risco	<ul style="list-style-type: none"> - Promoção de estilo de vida saudável, conscientização sobre o risco de desenvolver DM. Articular ações intersetoriais no território da Unidade Básica de Saúde. - Usuários com excesso de peso (IMC>25kg/m²): trabalhar com grupos de reeducação alimentar. - Investigar anualmente quanto ao DM: questionário FINDRISC e/ou glicemia em jejum. - Investigar anualmente quanto aos fatores de risco cardiovascular: monitorar pressão arterial, peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos. <p>Preconiza-se uma consulta médica anual intercalada com duas consultas de enfermagem semestrais, além de avaliação clínica com dentista anualmente.</p>
Manejo do médio risco	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de pressão arterial, LDL-colesterol, hemoglobina glicada. - Prescrição de medicamentos. - Rastreamento de retinopatia diabética. - Rastreamento de doença renal diabética. - Rastreamento de pé diabético, síndromes dolorosas, parestesias, e disfunções autonômicas. - Rastreamento de doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, doenças vascular periférica. - Mudança de hábitos não saudáveis: alimentação inadequada, inatividade física, uso de tabaco, uso de álcool e drogas. - Monitoramento de fatores de risco: peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos. <p>Preconizam-se consultas médicas semestrais intercalada com consultas de enfermagem trimestrais, além de avaliação clínica com dentista anualmente.</p>
Manejo do alto risco	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de pressão arterial, LDL-colesterol, hemoglobina glicada. - Prescrição de medicamentos. - Tratamento de retinopatia diabética. - Tratamento de doença renal diabética - Tratamento de pé diabético, síndromes dolorosas, parestesias, e disfunções autonômicas. - Tratamento de doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, doenças vascular periférica.

	<ul style="list-style-type: none">- Acompanhamento periódico para evitar internações.- Mudança de hábitos não saudáveis: alimentação inadequada, inatividade física, uso de tabaco, uso de álcool e drogas.- Monitoramento de fatores de risco: peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos.- Encaminhamento para Atenção Ambulatorial Especializada. <p>Preconizam-se consultas médicas quadrimestrais intercaladas com consultas de enfermagem trimestrais, além de avaliação clínica com dentista anualmente.</p>
--	--

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 2018 [80].

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado em consonância com os princípios da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde [81] no que se refere aos princípios éticos e legais na pesquisa com seres humanos.

O presente estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), parecer n°. 2.424.071/2017 (anexo 2 e 3).

3.5. FINANCIAMENTO

O estudo foi financiado por recursos provenientes do Contrato de Serviços CON18-00019599 e CON18-00016763, firmada entre a OPAS/OMS e os pesquisadores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados serão apresentados de modo a responder os objetivos específicos do estudo e as discussões pautadas na análise dos resultados encontrados e os parâmetros preconizados na Linha Guia de Cuidado ao Diabetes Mellitus do Estado do Paraná [80].

O perfil dos 361 indivíduos com DM caracterizou-se por mulheres (60,9%), idade média de 64,2 anos, mínima de 19, máxima de 96 anos, com doença de hipertensão arterial sistêmica associada (59,6%), e estratificadas como alto risco (39,3%), conforme Modelo de Atenção às Condições Crônicas[44].

Dos 361 participantes, a maioria 142 (39,3%) foi classificada como alto risco. Observa-se que dos atendimentos realizados na Atenção Ambulatorial Especializada, que dá acesso ao profissional especialista endocrinologista, há significância estatística ($p < 0,0001$) de maior número de consultas às pessoas classificadas com alto risco, tendo uma média de 3,43 consultas no ano de 2018. A tabela 2 apresenta a estratificação de risco.

Tabela 2. Estratificação de risco de acordo com a Linha Guia ao Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Estratificação de risco	Alto	142	39,3%	40,0%
	Moderado	86	23,8%	24,2%
	Baixo	127	35,1%	35,7%
	Não Avaliado	6	1,6%	0,0%
	Total	361	100,0%	100,0%

A partir desta classificação, buscou-se saber quantos indivíduos acessaram ao serviço especializado de acordo com a classificação de risco, conforme tabela 3.

Tabela 3. Acesso à atenção especializada de acordo com risco estratificado, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n total pacientes	n pacientes que realizaram consultas	%
Consultas na AAE	Alto	142	86	60,5
	Moderado	86	29	33,7
	Baixo	127	17	13,3
	Não avaliado	6	0	0
	Total	361	132	36,5

A linha guia de Cuidado à Pessoas com DM no Paraná[80] recomenda que todos os pacientes alto risco sejam encaminhados parao Serviço de Atenção Ambulatorial Especializada, e os resultados demonstraram que 60,5% tiveram acesso ao serviço. Identificou-se ainda que 13,3% de pacientes baixo risco foram encaminhados ao serviço de atenção especializada, sendo que o recomendado é que sejam assistidos na atenção primária à saúde.

Dos 361 indivíduos, 216 (59,8%) apresentavam hipertensão associada à DM, conforme tabela 4.

Tabela 4. Prevalência de indivíduos com Hipertensão arterial, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Hipertensão arterial sistêmica	Não	145	40,1%	40,1%
	Sim	216	59,8%	59,8%
	Total	361	100,0%	100,0%

Entretanto, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa com relação aos níveis pressóricos adequados ou inadequados, tanto em indivíduos hipertensos como em indivíduos não hipertensos, conforme tabela 5.

Tabela 5. Níveis pressóricos adequados de acordo com a classificação de risco, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	Alto		Moderado		Baixo		V. de Cramer	p-valor
		n	%	n	%	n	%		
PA < 130x80 não hipertensos	Não	13	56,5%	9	39,1%	20	46,5%	0,126	0,494 ¹
	Sim	10	43,4%	14	60,8%	23	53,4%		
PA < 140x90 HAS	Não	24	31,5%	10	26,3%	13	25,4%	0,064	0,716 ¹
	Sim	52	68,4%	28	73,6%	38	74,5%		

¹ Teste de Qui-quadrado; ² Teste exato de Fisher.

A linha guia de cuidado ao DM do Paraná [80] preconiza que todos os indivíduos, independente do risco estratificado mantenham níveis pressóricos inferiores à 130x80mmHg. Observa-se que em indivíduos não hipertensos esta meta foi atingida, exceto pelos classificados como alto risco (56,5%), que mantiveram níveis pressóricos superiores a 130x80mmHg. Em indivíduos hipertensos os níveis pressóricos foram mantidos abaixo de 140x90mmHg em todas as classificações de riscos.

Identifica-se que para a maioria dos indivíduos não foi avaliado ou registrado corretamente em prontuário o valor de LDL-colesterol (68,9%) e de Hemoglobina Glicada (HbA1C) em adultos (64,5%) e idosos (64,9%), conforme apresentado na tabela 6.

Tabela 6. Variáveis de monitoramento ao Diabetes Mellitus classificados de acordo com idade, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
LDL <100	Não	69	19,1%	61,6%
	Sim	43	11,9%	38,3%
	NA**	249	68,9%	0,0%
	Total	361	100,0%	100,0%
IMC < 25 (Adultos)	Não	64	51,6%	85,4%
	Sim	11	8,8%	14,6%
	NA**	49	39,5%	0,0%
	Total	124	100,0%	100,0%
IMC < 27 (Idosos)	Não	144	60,7%	71,3%
	Sim	58	24,4%	28,7%
	NA**	35	14,7%	0,0%

	Total	237	100,0%	100,0%
HbA1c* Adulto <7	Não	27	21,7%	61,3%
	Sim	17	13,7%	38,6%
	NA**	80	64,5%	0,0%
	Total	124	100,0%	100,0%
HbA1c* Idoso <8	Não	30	8,3%	36,1%
	Sim	53	14,6%	63,8%
	NA**	154	64,9%	0,0%
	Total	237	100,0%	100,0%

* HcA1c - Hemoglobina Glicada

** NA – Não avaliado

A Linha Guia de cuidado ao DM Paraná [80] preconiza que esses fatores de risco sejam avaliados e mensurados anualmente, entretanto, observa-se que esta recomendação não vem sendo seguida para a maioria dos indivíduos com DM no município.

Dos percentuais válidos, observa-se que a maioria dos indivíduos não atingiu as metas estabelecidas na linha guia, exceto a variável hemoglobina glicada nos idosos.

Com relação à frequência de Doença Renal Crônica (DRC), o estadiamento foi realizado a partir da fórmula CKD-EPI [82], que calcula a taxa de filtração glomerular a partir dos resultados de creatinina, idade e sexo. A fórmula é proposta na Linha Guia de Cuidado ao DM [80]. Conforme resultado da taxa de filtração glomerular, classifica a DRC em estágios de 1 a 5. A tabela 7 descreve a prevalência de DRC de acordo com o risco estratificado.

Tabela 7. Prevalência de Doença Renal Crônica de acordo com o risco estratificado, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	Alto		Médio		Baixo		V de Cramer	p-valor
		n	%	n	%	n	%		
DCR	Estágio 1	13	28,2%	10	34,4%	8	26,6%	0,191	0,548 ²
	Estágio 2	17	36,9%	12	41,3%	17	56,6%		
	Estágio 3A	10	21,7%	5	17,2%	4	13,3%		
	Estágio 3B	4	8,7%	0	0,0%	1	3,3%		
	Estágio 4	2	4,3%	2	6,9%	0	0,0%		
	Estágio 5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%		
	Total	42	29,5%	29	33,7%	30	23,6%		

¹ Teste de Qui-quadrado; ² Teste exato de Fisher.

Os resultados revelam não haver associação estatisticamente significativa no estadiamento da DRC em relação à classificação do risco. E a maioria dos indivíduos, indiferente do risco estratificado encontram-se em estágio 2 da DRC. A linha guia [80] prevê que indivíduos em estágio 2 devem realizar rastreamento e monitoramento da DRC semestralmente. Entretanto, os resultados evidenciam que apenas 27,97% dos indivíduos foram rastreados, uma única vez, no período de um ano.

A tabela 8 descreve a frequência dos indivíduos que realizaram ao menos uma avaliação oftalmológica e estadiamento renal no período de um ano.

Tabela 8. Frequência de indivíduos com Diabetes Mellitus que realizaram rastreio oftalmológico e renal, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Estadiamento renal nos últimos 12 meses	Não	253	70,1%	70,1%
	Sim	108	29,9%	29,9%
	Total	361	100,0%	100,0%
Avaliação oftalmológica nos últimos 12 meses	Não	338	93,6%	93,6%
	Sim	23	6,3%	6,3%
	Total	361	100,0%	100,0%

Evidencia-se que a maior parte dos indivíduos não foi encaminhada ou não teve registro em prontuário eletrônico do encaminhamento para avaliação oftalmológica e renal. A Linha Guia [80] prevê que independentemente à classificação de risco, todos os indivíduos devem ser rastreados e monitorados, minimamente, uma vez ao ano.

A tabela 9 descreve a frequência de registro de complicações relacionadas ao DM de acordo com a estratificação de risco de cada indivíduo.

Tabela 9: Frequência de complicações do Diabetes Mellitus de acordo com o risco estratificado, Paraná, 2018.

Variáveis	Alto		Médio		Baixo		V de Cramer	p-valor
	n	%	n	%	n	%		
Diálise	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0,131	0,086 ¹ *
Hiperglicemia	0	0,0	1	1,1	0	0,0		
Hospitalização	3	2,1	0	0,0	0	0,0		
Lesão em pé	5	3,5	1	1,1	0	0,0		
Oftalmológica	2	1,4	1	1,1	0	0,0		
Amputação	5	3,5	0	0,0	0	0,0		
Sem complicação	126	88,7	83	100,0	127	100,0		

¹Teste exato de Fisher.

Identifica-se que a maioria das complicações ocorre em indivíduos com alto risco (5,26%) e que os indivíduos com baixo risco não registraram nenhuma complicação.

A tabela 10 descreve a frequência de indivíduos que receberam o plano de cuidados elaborado pelos profissionais de saúde e tiveram registro em prontuário eletrônico.

Tabela 10. Plano de cuidados ao indivíduo com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Plano de cuidados elaborados	Não	270	74,8%	74,8%
	Sim	91	25,2%	25,2%
	Total	361	100,0%	100,0%

Evidencia-se que a maior parte dos indivíduos não recebeu plano de cuidados. De acordo com a Linha Guia [80] é recomendado que todos os indivíduos recebam o plano de cuidados, que deve incluir orientações a respeito de mudanças no estilo de vida (peso corporal, alimentação, prática de atividades física, interrupção do tabagismo). O plano de cuidados deve conter os objetivos e metas a serem alcançados pelo indivíduo e as orientações do profissional de saúde. O modelo proposto pela Linha Guia prevê 11 aspectos a serem avaliados e planejados pelo profissional: hábitos de vida; medidas corporais; controle glicêmico; pressão arterial; controle lipídico; função renal; retina; pé diabético; saúde mental; saúde bucal; e planejamento familiar.

A tabela 11 descreve as consultas realizadas às pessoas com DM.

Tabela 11. Adequabilidade de consultas aos indivíduos com Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Número de consultas 2018 (Adequado)	Adequado	61	16,9%	16,9%
	Inadequado	300	83,1%	83,1%
	Total	361	100,0%	100,0%

A Linha Guia [80] considera adequado para pacientes baixo risco: consulta médica anual e consulta de enfermagem semestral. Indivíduos com risco moderado: consulta médica semestral e consulta de enfermagem trimestral. Indivíduos alto risco: consulta médica quadrimestral e consulta de enfermagem trimestral.

Os resultados evidenciam que a maior parte dos indivíduos não recebeu o número adequado de consultas no período analisado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Modelo de Atenção às Condições Crônicas proporcionou mudanças no processo de assistência à saúde dos indivíduos com DM, no que se refere à estratificação do risco por indivíduo, acompanhamento dos níveis pressóricos, e hemoglobina glicada em idosos. Entretanto, a assistência prestada encontra-se em inconformidade com a Linha de Cuidado Crônica à DM previsto pelo Estado, bem como ao referido Modelo de Atenção proposto.

Compreende-se que para uma avaliação minuciosa do impacto das mudanças no processo de assistência no manejo do DM na população seja necessário maior tempo de observação por meio de uma avaliação longitudinal. Entretanto, uma avaliação de recorte transversal torna-se uma ferramenta para tomada de decisão dos gestores municipais e estaduais, de modo que possam identificar as limitações da intervenção proposta e atuar na reestruturação dos processos para melhoria da qualidade de assistência às pessoas que vivem com DM.

O MACC é uma proposta recomendada mundialmente pela Associação Americana de Diabetes e passa por um processo de adaptação e reestruturação no Sistema Único de Saúde. Identifica-se que a implantação do MACC resulta não somente na mudança dos processos de cuidados, mas também na atuação dos profissionais de saúde que assistem os indivíduos. Considera-se primordial que aos profissionais de saúde sejam envolvidos no processo, capacitados e orientados por meio de estratégias de educação permanente, uma vez que o modelo é atual, e em muitos casos, os profissionais que atuam no serviço não tiveram formação acadêmica para o mesmo, necessitando que os gestores locais ofertem ações de educação permanente.

Entende-se ainda que para o sucesso do MACC sejam necessárias medidas que

envolvam o indivíduo com DM no processo de cuidado, de modo que este possa compreender o seu papel, de ator principal, para a garantia da qualidade da assistência e melhoria do seu padrão metabólico. Deste modo, entende-se que as ações de educação em saúde fazem-se necessárias para um processo de construção coletiva e empoderamento do indivíduo para o autocuidado apoiado e adesão aos tratamentos propostos pelos profissionais de saúde.

Propõe-se para estudos futuros, além da avaliação longitudinal, a aplicação de instrumentos validados que avaliem a percepção dos usuários em relação à oferta do cuidado recebido, bem como a percepção dos profissionais de saúde envolvidos no processo de cuidar do indivíduo com DM. Sugerem-se ainda, estudos que avaliem o custo efetividade da adesão em detrimento da não adesão, bem como estudos que avaliem a qualidade de vida dos indivíduos que vivem com Diabetes Mellitus, assistidos pelo Modelo de Atenção às Condições Crônicas.

Acredita-se que o envolvimento da gestão, usuários e profissional de saúde, seja o melhor caminho para o estabelecimento de metas e mudanças do modelo de atenção, sendo estes os atores envolvidos no processo. Mudanças motivadas apenas por cunho gerencial ou de medidas políticas tendem a se tornar apenas uma meta de governo. Sem a adesão dos profissionais de saúde e dos usuários torna-se limitado o resultado de sucesso.

Intervenções em saúde, como a implantação de um novo modelo de atenção às condições crônicas, são ações complexas que envolvem diversos atores, entre eles: gestores, técnicos e usuários dos serviços. Do mesmo modo, sua complexidade, exige que a abordagem metodológica permita avaliar não somente se a intervenção alcançou seus objetivos em termos de resultados e impacto, mas também compreender o que fundamenta as ações e os mecanismos vinculados ao processo político e social que vem ocorrendo nos territórios de atuação das equipes que fazem com que a intervenção funcione ou não.

6. ARTIGO

Artigo aceito pela revista Research, Society and Development. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.XXXXX>
Carta de aceite (anexo 4).

Avaliação do cuidado às pessoas que vivem com Diabetes Mellitus segundo o Modelo de Atenção às Condições Crônicas

Evaluation of care for people living with Diabetes Mellitus according to the Care Model for Chronic Conditions

Evaluación de la atención a las personas que viven con Diabetes Mellitus según el Modelo de Atención de Condiciones Crónicas

Recebido: 00/00/2021 | Revisado: 00/00/2021 | Aceito: 00/00/2021 | Publicado: 00/00/2021

Laís Carolini Theis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6346-8661>
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil
E-mail: laistheis@gmail.com

Thyago Proença de Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2983-3968>
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil
E-mail: thyago.moraes@pucpr.br

Simone Tetu Moysés

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4861-9980>
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil
E-mail: simone.moyses3@gmail.com

Resumo

Objetivo: avaliar a qualidade do cuidado prestado às pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas nos serviços de saúde pública em uma região de saúde do Paraná após implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas. Método: estudo transversal realizado com indivíduos que vivem com Diabetes Mellitus em um município de pequeno porte no estado do Paraná. A coleta de dados ocorreu por meio de dados secundários, via prontuário eletrônico de saúde. A análise de dados de variáveis categóricas foi expressa em porcentagem ou em números absolutos. Utilizado teste não paramétrico Kruskal-Wallis para análises de acordo com estratificação de risco. E para associação de variáveis qualitativas com a estratificação de risco utilizaram-se os testes de Qui-quadrado e Teste exato de Fisher. Resultados: dos 361 indivíduos incluídos no estudo, 74,8% não tinham registro de plano de cuidados, 83,1% não tiveram acesso ao número adequado de consultas com profissionais de saúde, a maioria dos indivíduos não realizou exame laboratorial para controle metabólico, 69% sem exame de colesterol LDL, 64,8% teste de hemoglobina glicada, 70,1% sem estadiamento renal. Evidenciou-se ainda que 93,6% dos indivíduos não foram encaminhados para avaliação com oftalmologista, e 57,6% não atingiram a meta de índice de massa corpórea adequado. Conclusão: o modelo de atenção às condições crônicas ainda não atingiu seu ápice de qualidade de assistência às pessoas com Diabetes Mellitus no município. Os resultados apontam para necessidade de tomada de decisão dos gestores locais e maior tempo de observação da intervenção para evidência de impacto sobre desfechos clínicos.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Doença Crônica; Modelos de Assistência à Saúde; Avaliação em Saúde.

Abstract

Objective: to evaluate the quality of care provided to people with Diabetes Mellitus followed up in public health services in a health region of Paraná after the implementation of the Care Model for Chronic Conditions. **Method:** cross-sectional study conducted with individuals living with Diabetes Mellitus in a small city in the state of Paraná. Data collection took place through secondary data, via electronic health record. Data analysis of categorical variables was expressed as percentages or absolute numbers. Kruskal-Wallis non-parametric test was used for analysis according to risk stratification. And to associate qualitative variables with risk stratification, the Chi-square and Fisher's exact test were used. **Results:** of the 361 individuals included in the study, 74.8% did not have a care plan record, 83.1% did not have access to an adequate number of consultations with health professionals, and most individuals did not undergo laboratory tests for metabolic control, 69% without LDL cholesterol test, 64.8% glycated hemoglobin test, 70.1% without renal staging. It was also evidenced that 93.6% of the individuals were not referred for evaluation by an ophthalmologist, and 57.6% did not reach the target of adequate body mass index. **Conclusion:** the care model for chronic conditions has not yet reached its peak of quality of care for people with Diabetes Mellitus in the city. The results point to the need for decision-making by local managers and longer observation of the intervention for evidence of impact on clinical outcomes.

Keywords: Diabetes Mellitus; Chronic Disease; Healthcare Models; Health Evaluation.

Resumen

Incluir o resumo em espanhol. **Objetivo:** evaluar la calidad de la atención brindada a las personas con Diabetes Mellitus seguidas en los servicios de salud pública en una región de salud de Paraná luego de la implementación del Modelo de Atención para Condiciones Crónicas. **Método:** estudio transversal realizado con personas que viven con Diabetes Mellitus en una pequeña ciudad del estado de Paraná. La recolección de datos se realizó a través de datos secundarios, vía historia clínica electrónica. El análisis de datos de las variables categóricas se expresó como porcentajes o números absolutos. Para el análisis se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis según la estratificación del riesgo. Y para asociar las variables cualitativas con la estratificación del riesgo se utilizó la prueba de Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher. **Resultados:** de las 361 personas incluidas en el estudio, el 74,8% no tenía registro de plan de atención, el 83,1% no tuvo acceso a un número adecuado de consultas con profesionales de la salud, la mayoría de las personas no se sometieron a pruebas de laboratorio para el control metabólico, 69% sin prueba de colesterol LDL, 64,8% prueba de hemoglobina glucosilada, 70,1% sin estadificación renal. También se evidenció que el 93,6% de los individuos no fueron remitidos para evaluación por un oftalmólogo y el 57,6% no alcanzó la meta de índice de masa corporal adecuado. **Conclusión:** el modelo de atención a las condiciones crónicas aún no ha alcanzado su pico de calidad en la atención a las personas con Diabetes Mellitus en la ciudad. Los resultados apuntan a la necesidad de toma de decisiones por parte de los administradores locales y una observación más prolongada de la intervención en busca de evidencia del impacto en los resultados clínicos.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Enfermedad Crónica; Modelos de Atención de Salud; Evaluación en Salud .

1. Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível (DCNT) e compreende um grupo de distúrbios metabólicos caracterizado pelo aumento de glicose na corrente sanguínea. Pessoas que vivem com DM apresentam maior risco de morbidade e mortalidade quando comparadas à população geral e menor qualidade de vida (Grandy et al.,2012). A Federação Internacional de Diabetes estima que no ano de 2019, 463 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos viviam com DM no mundo o que representa 9,3% da população mundial nesta faixa etária (Internacional Diabetes Federation, 2019). DM foi responsável por cerca de cinco milhões de mortes e o gasto global com saúde devido ao diabetes foi estimado em 673 bilhões de dólares (Ogurtsova, 2017).

O Brasil ocupa a quinta colocação no ranking mundial de pessoas vivendo com DM, com cerca de 16,8 milhões de pessoas (Internacional Diabetes Federation, 2019). Um estudo estimou uma prevalência entre 6,6 e

9,4% de DM em adultos, por meio dos resultados de hemoglobina glicada (Malta et al., 2019). Outro estudo revelou que a cada 100 mil mortes, 2,45 estão relacionadas ao DM (Klafke et al.2014). No estado do Paraná, um estudo que avaliou a tendência de mortalidade, identificou um aumento de 14,37/100.000 habitantes para 29,27/100.000 habitantes, entre os anos de 1984 e 2014 (Pinto et al.,2019).

Devido sua magnitude e complexidade é uma das quatro condições crônicas prioritárias para intervenções propostas pela Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2013) e pelo Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil (Ministério da Saúde, 2011). Falhas no manejo dessa condição crônica podem contribuir negativamente sobre a saúde da população, resultando no aumento de complicações tardias, internações hospitalares, mortes prematuras, e diminuição da qualidade de vida, bem como sobrecarga econômica dos sistemas de saúde e da estrutura familiar (Silva et al.,2018).

A Associação Americana de Diabetes reconhece os inúmeros esforços e estratégias de enfrentamento ao DM, em sua maioria, sem sucesso, devido a um sistema de saúde fragmentado e mal projetado (American Diabetes Association, 2019). E recomenda o Modelo de Cuidado Crônico, originalmente desenvolvido nos Estados Unidos, conhecido como *Chronic Care Model* (CCM) (Wagner, 2019), como referencia ao cuidado crônico de DM. Tratar-se de um modelo que visa capacitar o paciente para o autocuidado, e estruturar um sistema de atenção à saúde e uma equipe de saúde colaborativa para fornecer cuidados adequados às pessoas com DM (Stellefson et al.,2013).

Não obstante disso, o Brasil apresenta um modelo de atenção predominantemente fragmentado, com enfoque no cuidado de doenças agudas e tratamentos de agudização de doenças crônicas, focado na ótica hegemônica do modelo biomédico. Carece, portanto, de um modelo para as condições crônicas, centrado no indivíduo, com cuidado integral, hierarquizado, no formato das Redes de Atenção à Saúde, cuja Atenção Primária à Saúde (APS) exerça o papel de ordenadora do cuidado (Guidoni et al., 2009).

Nesse cenário, Mendes (2010), propõe uma adaptação do CCM ao contexto do Sistema Único de Saúde, intitulado Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MACC). O governo do Estado do Paraná torna-se um dos estados pioneiros na implantação do MACC, para o enfrentamento do DM. Por meio da escolha de uma região de saúde o MACC foi implantado no contexto das Redes de Atenção à Saúde (RASs) no ano de 2014, primeiramente em uma unidade de Atenção Primária à Saúde, em um município de pequeno porte, e na Atenção Ambulatorial Especializada, no município que é referência para atendimentos especializados na região.

Torna-se relevante conhecer o impacto do MACC na vida e saúde das pessoas que vivem com DM, sendo objetivo deste estudo avaliar a qualidade do cuidado prestado às pessoas que vivem com Diabetes Mellitus acompanhadas nos serviços de saúde pública do Paraná após implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas.

2. Metodologia

Estudo transversal desenvolvido com 361 indivíduos que residem em um município de pequeno porte no noroeste do estado do Paraná. A escolha do município justifica-se por este ter sido o primeiro município no qual houve a implantação do MACC no estado no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).

A implantação do MACC ocorreu na região de saúde, inicialmente na APS, por meio desse município, que devido seu porte, conta com apenas uma Unidade Estratégia de Saúde da Família, e na Atenção Ambulatorial Especializada (AAE), por meio do ambulatório de especialidades, localizado no município referência da região de saúde, que presta assistência a 30 municípios.

A projeção estimada para o ano de 2018 era de 3.984 habitantes no município (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021). Foram incluídos no estudo todos os indivíduos com idade superior a 18 anos, residentes no município, cadastrados no serviço de saúde pública e com diagnóstico médico de Diabetes Mellitus. Critérios de exclusão: indivíduos que realizavam acompanhamento em serviços privados e/ou de saúde suplementar, e gestantes.

A coleta de dados ocorreu por meio de acesso à base de dados secundários, no prontuário eletrônico e nas planilhas de registros dos gestores locais. O prontuário eletrônico apresenta registros das atividades desenvolvidas na APS, e as planilhas de gestão contemplaram registros dos profissionais da APS e AAE. O serviço de atenção especializada é responsável pela assistência dos pacientes encaminhados com classificação de alto risco, para acompanhamento com especialista clínico e equipe multidisciplinar. Os dados coletados referem-se ao período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2018.

A definição de variáveis para avaliação da efetividade do MACC foi pautada e discutida coletivamente a partir de encontros presenciais com um comitê de especialistas, composto por pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), consultores do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS), especialista da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESAPR) e pelo autor do MACC. Para direcionamento das discussões, utilizaram-se a Linha Guia de Cuidado ao DM da SESAPR, orientações de guias internacionais e relatos científicos de experiências de outros estudos (Borem,2016; Bisognano et al.,2015; Paraná, 2018). Após a definição das variáveis, as mesmas foram apresentadas para equipe da APS e AAE para validação. Algumas variáveis foram consideradas incapazes de medir por meio de dados secundários pelas equipes de atuação local, e, portanto, excluídas da lista.

Na análise de dados as variáveis categóricas foram expressas em porcentagem ou em números absolutos. Foram realizados teste de normalidade, por meio dos testes de Shapiro-Wilk e Anderson-Darling. Devido variáveis sem distribuição normal, foi utilizado teste não paramétrico Kruskal-Wallis para análises de acordo com estratificação de risco. Para associação de variáveis qualitativas com a estratificação de risco utilizaram-se os testes de Qui-quadrado e Teste exato de Fisher. Para análise de dados utilizou-se o software R v. 4.0.2.

O presente estudo seguiu os princípios e recomendações da iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), versão traduzida e validada para o português (Malta et al.,2010). Bem como, foi realizado em consonância com os princípios éticos e legais das pesquisas com seres humanos e obteve aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), parecer nº. 2.424.071/2017 e suas respectivas instituições coparticipantes.

3. Resultados

O perfil dos 361 indivíduos com DM caracterizou-se por mulheres (60,94%), idade média de 64,2 anos, mínima de 19, máxima de 96 anos, com doença de hipertensão arterial sistêmica associada (59,6%), e estratificação como alto risco (39,3%), conforme Modelo de Atenção às Condições Crônicas (Mendes, 2010). A tabela 1 apresenta os resultados referentes à prevalência de risco estratificado, plano de cuidados elaborado, e número de consultas realizadas no período.

Tabela 1. Variáveis de assistência ao Diabetes Mellitus, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
Sexo	Feminino	220	60,9%	60,9%
	Masculino	141	39,1%	39,1%
	Total	361	100,0%	100,0%
Estratificação de risco	Alto	142	39,3%	40,0%
	Moderado	86	23,8%	24,2%
	Baixo	127	35,1%	35,7%
	Não Avaliado	6	1,6%	0,0%
	Total	361	100,0%	100,0%
Plano de cuidados elaborados	Não	270	74,8%	74,8%
	Sim	91	25,2%	25,2%
	Total	361	100,0%	100,0%
Número de consultas 2018 (Adequado)*	Adequado	61	16,9%	16,9%
	Inadequado	300	83,1%	83,1%
	Total	361	100,0%	100,0%
Hipertensão arterial sistêmica	Não	145	40,2%	40,2%
	Sim	216	59,8%	59,8%
	Total	361	100,0%	100,0%

* A linha guia baseada no Modelo de Atenção as Condições Crônicas considera adequado para pacientes baixo risco: consulta médica anual e consulta de enfermagem semestral. Risco moderado: consulta médica semestral e consulta de enfermagem trimestral. Alto risco: consulta médica quadrimestral e consulta de enfermagem trimestral.

FONTE: Autores.

A maior parte dos participantes teve estratificação de risco alto e 74,8% dos indivíduos não tinham plano de cuidados elaborado e não receberam o número de consultas adequado em 2018 (83,1%).

Avaliou-se a frequência de pessoas que vivem com DM que mantêm níveis alvos adequados de LDL-colesterol, hemoglobina glicada, índice de massa corpórea, classificados de acordo com os parâmetros recomendados em linhas guia por sexo e idade (Paraná, 2018), bem como a frequência de indivíduos com DM que realizaram estadiamento renal e avaliação oftalmológica anual. A tabela 2 representa a frequência dessas variáveis.

Tabela 2. Variáveis de assistência ao Diabetes Mellitus de acordo com sexo e idade, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	n	%	% válida
LDL <100	Não	69	19,1%	61,6%
	Sim	43	11,9%	38,4%
	NA**	249	68,9%	0,0%
	Total	361	100,0%	100,0%
IMC < 25 (Adultos)	Não	64	51,6%	85,3%
	Sim	11	8,8%	14,7%
	NA**	49	39,5%	0,0%

	Total	124	100,0%	100,0%
IMC < 27 (Idosos)	Não	144	60,7%	71,3%
	Sim	58	24,4%	28,7%
	NA**	35	14,7%	0,0%
	Total	237	100,0%	100,0%
Estadiamento renal nos últimos 12 meses	Não	253	70,1%	70,1%
	Sim	108	29,9%	29,9%
	Total	361	100,0%	100,0%
Avaliação oftalmológica nos últimos 12 meses	Não	338	93,6%	93,6%
	Sim	23	6,4%	6,4%
	Total	361	100,0%	100,0%
HbA1c* Adulto <7	Não	144	60,7%	71,3%
	Sim	58	24,4%	28,7%
	NA**	35	14,7%	0,00%
	Total	237	100,0%	100,0%
HbA1c* Idoso <8	Não	30	8,3%	36,2%
	Sim	53	14,6%	63,8%
	NA**	154	64,9%	0,0%
	Total	237	100,0%	100,0%

* HcA1c - Hemoglobina Glicada

** NA – Não avaliado

FONTE: Autores.

A avaliação destes parâmetros está prevista na linha guia de cuidado às pessoas com DM, e observa-se que 68,9% dos indivíduos não realizou exame de LDL-colesterol, 70,1% não realizou estadiamento renal, 93,6% não foi encaminhado para avaliação oftalmológica, 14,7% dos adultos e 64,9% dos idosos não realizaram exame de hemoglobina glicada e 39,5% dos adultos e 14,7% dos idosos não foram avaliados com relação ao índice de massa corpórea.

Ressalta-se ainda que dos percentuais válidos, 61,6% dos indivíduos não atingiram níveis alvos de LDL-colesterol. A maior parte dos adultos (85,3%) e dos idosos (71,3%) não apresentavam índices de massa corpórea adequada. Dos percentuais válidos, a maior parte dos adultos (71,3%) não apresentavam níveis alvos de HbA1c, entretanto, a maior parte dos idosos (63,9%) apresentavam a meta alvo de HbA1c.

A Linha Guia de cuidado às pessoas com DM prevê estratégias de cuidados específicas, de acordo com a estratificação de risco (baixo, moderado e alto) (Paraná, 2018). A tabela 3 apresenta as variáveis comparadas de adequação de assistência de acordo com o risco estratificado.

Tabela 3. Variáveis de adequação de assistência ao Diabetes Mellitus de acordo com risco estratificado, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	Alto		Moderado		Baixo		V. de Cramer	p-valor
		n	%	n	%	n	%		
Sexo	Feminino	81	57,0%	60	69,8%	76	59,8%	0,103	0,151 ¹
	Masculino	61	43,0%	26	30,2%	51	40,2%		
Plano de cuidados	Não	100	70,4%	61	70,9%	106	83,5%	0,143	0,027 ¹ **
	Sim	42	29,6%	25	29,1%	21	16,5%		
	Inadequado	7	25,9%	2	10,0%	1	6,2%		
Estadiamento renal	Não	96	67,6%	55	63,9%	98	77,2%	0,119	0,082 ¹ *
	Sim	46	32,4%	31	36,1%	29	22,8%		

Avaliação oftalmológica nos últimos 12 meses	Não	128	90,1%	82	95,4%	122	96,1%	0,113	0,105 ¹
	Sim	14	9,9%	4	4,6%	5	3,9%		
Número de consultas 2018	Adequado	38	26,8%	11	12,8%	10	7,9%	0,228	< 0,001 ¹ **
	Inadequado	104	73,2%	75	87,2%	117	92,1%		
Hipertensão arterial sistêmica	Não	44	31,0%	38	44,2%	63	49,6%	0,169	0,006 ¹ **
	Sim	98	69,0%	48	55,8%	64	50,4%		
LDL < 100	Não	27	60,00 %	17	65,38 %	23	62,16 %	0,043	0,903 ¹
	Sim	18	40,00 %	9	34,62 %	14	37,84 %		
HbA1c < 7 (adultos)	Não	15	83,3%	9	52,9%	1	16,7%	0,474	0,010 ² **
	Sim	3	16,7%	8	47,1%	5	83,3%		
HbA1c < 8 (idosos)	Não	20	55,6%	8	33,3%	1	4,8%	0,430	0,001 ¹ **
	Sim	16	44,4%	16	66,7%	20	95,2%		
PA < 130x80 não hipertensos	Não	13	56,5%	9	39,1%	20	46,5%	0,126	0,494 ¹
	Sim	10	43,5%	14	60,9%	23	53,5%		
PA < 140x90 HAS	Não	24	31,6%	10	26,3%	13	25,5%	0,064	0,716 ¹
	Sim	52	68,4%	28	73,7%	38	74,5%		
IMC < 25 adultos (adequado)	Não	21	80,8%	15	83,3%	26	92,9%	0,158	0,393 ²
	Sim	5	19,2%	3	16,7%	2	7,1%		
IMC < 27 idosos (adequado)	Não	55	70,5%	29	63,0%	56	76,7%	0,115	0,275 ¹
	Sim	23	29,5%	17	37,0%	17	23,3%		
Doença Renal Crônica	Estágio 1	13	28,3%	10	34,4%	8	26,7%	0,191	0,548 ²
	Estágio 2	17	36,9%	12	41,3%	17	56,7%		
	Estágio 3A	10	21,7%	5	17,2%	4	13,3%		
	Estágio 3B	4	8,7%	0	0,0%	1	3,3%		
	Estágio 4	2	4,3%	2	6,9%	0	0,0%		

¹ Teste de Qui-quadrado; ² Teste exato de Fisher.

FONTE: Autores.

Identifica-se que o plano de cuidados apresentou associação estatisticamente significativa com estratificação de risco, cujos indivíduos que não tem um plano de cuidados tendem estar em risco baixo, e quem tem o plano tende a ter risco alto. Pode-se justificar pelo fato de que a linha guia recomenda que paciente alto risco tenham acompanhamento na AAE, e a equipe de atenção especializada realize mais a elaboração do plano.

A variável estadiamento renal apresentou associação significativa com a estratificação de risco, sendo que quem tem estadiamento renal tende estar em risco moderado. Entretanto, a linha guia preconiza que todos os pacientes realizem o estadiamento renal anual, independente do risco estratificado.

A variável número de consultas em 2018 apresentou associação significativa com a estratificação de risco, sendo que quem tem o número de consultas inadequada tende estar em risco baixo, já quem tem o número adequado tende estar em risco alto. O que demonstra que as equipes tem priorizado acesso e consultas aos pacientes de alto risco.

A variável hipertensão arterial sistêmica apresentou associação significativa com a estratificação de risco, sendo que quem tem a comorbidade tende estar em risco alto. Isto se justifica pelo fato de comorbidade associado ser parâmetro de mensuração na estratificação e classificação de risco. Identifica-se ainda que a maioria dos indivíduos não hipertensos manteve valores pressóricos adequados, exceto indivíduos de alto risco

(56,5%). Do mesmo modo, os indivíduos hipertensos têm atingido as metas de valores pressóricos estabelecidos em linha guia, em todos os riscos classificados.

Com relação à taxa de filtração glomerular, a tabela 4 apresenta o valor médio de acordo com a estratificação de risco e sexo.

Tabela 4: Comparação com a taxa de filtração glomerular, Paraná, 2018.

Variáveis	Categorias	Média	<i>p</i> -valor
Estratificação de risco	Alto	71,9	0,317 ¹
	Moderado	77,8	
	Baixo	80,2	
Sexo	Feminino	76,9	0,737 ²
	Masculino	75,0	

¹Teste de Kruskal-Wallis; ²Teste de Mann-Whitney.

FONTE: Autores.

Segundo os resultados apresentados na Tabela 4, pode-se concluir que as categorias da variável estratificação de risco não apresentaram diferença estatística de acordo com os valores da taxa de filtração glomerular bem como a variável sexo.

A Tabela 5 apresenta o valor médio da idade de acordo com a variável Doença Renal Crônica (DCR-Estágio), e o *p*-valor referente aos testes utilizados.

Tabela 5: Comparação de DCR-Estágio de acordo com a idade, Paraná, 2018.

DCR*	Idade Média	<i>p</i> -valor ¹	DCR	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3A	Estágio 3B
Estágio 1	56,7	< 0,001 **	Estágio 1	-	-	-	-
Estágio 2	69,7		Estágio 2	< 0,001 ² **	-	-	-
Estágio 3A	74,4		Estágio 3A	< 0,001 ² **	0,849 ²	-	-
Estágio 3B	78,4		Estágio 3B	0,002 ² **	0,639 ²	0,947 ²	-
Estágio 4	72,5		Estágio 4	0,113 ²	0,996 ²	1,000 ²	0,960 ²

¹Teste de Kruskal-Wallis; ²Teste de Nemenyi.

*DCR – Doença Renal Crônica.

FONTE: Autores.

Assim, a partir dos resultados apresentados na Tabela 5, tem-se que de acordo com o *p*-valor do teste de Kruskal-Wallis, ao menos uma das categorias apresentaram diferença estatística das demais. De acordo com o teste de post-hoc foi possível identificar que o estágio 1 apresentou menor idade média, com diferença significativa, em relação aos demais estágios com exceção do estágio 4, no qual de acordo com o *p*-valor do teste, a mesma não apresentou diferença estatística.

Com relação às complicações do DM, dos 361 indivíduos avaliados, os indivíduos com baixo risco, não registraram ocorrência de complicações. Os indivíduos estratificados como risco moderado registraram uma (1,1%) ocorrência por hiperglicemia, uma (1,1%) lesão em pé e uma (1,1%) complicação oftalmológica. Em indivíduos de alto risco houve ocorrência de um (0,7%) encaminhamento para diálise, três (2,1%) internações hospitalares, 5 (3,5%) lesões em pé, duas (1,4%) complicações oftalmológicas e cinco (3,5%) amputações em regiões do membro inferior. Não houve associação das complicações com o risco estratificado (*p*-valor 0,086).

4. Discussão

Evidenciou-se que apesar do governo estadual ter estabelecido políticas públicas para mudança de modelo de atenção vigente e constituído uma Linha Guia de Cuidado (Paraná, 2018), que norteia as ações em saúde para o cuidado crônico, não se evidenciou resultados positivos na qualidade da assistência prestada aos indivíduos com DM no período avaliado.

Observou-se que a maioria dos indivíduos não teve acesso o número adequado de consultas médicas no período estudado, sendo essa uma medida prevista e preconizada na linha guia (Paraná, 2018). Estudo que reflete sobre acesso aos serviços de saúde no Brasil, afirma que as políticas de saúde devem ser capazes de eliminar a barreira financeira entre os serviços e a comunidade, de enfrentar a mercantilização do setor saúde e a desproporção oferta/demanda existente de modo a construir uma rede de atenção regionalizada e hierarquizada que garanta o acesso universal, equitativo e integral a todos os indivíduos (Assis & Jesus, 2012).

Evidenciou-se ainda, que a maioria das pessoas não realizaram exames laboratoriais de controle dos níveis de colesterol-LDL, bem como consultas profissionais de acompanhamento, essenciais para o cuidado em DM. E os que realizaram, a maior parte não atingiu a meta alvo estabelecida na linha guia.

Esses resultados divergem de um estudo realizado em Minas Gerais, que também avaliou a implantação do MACC na região de saúde. No município estudado, evidenciou-se um incremento tanto na proporção de consultas realizadas quanto na proporção de exames de glicohemoglobina e perfil lipídico registrados nos prontuários de indivíduos com diabetes (Andrade et al., 2019).

Entretanto, outro estudo que avaliou a implantação do MACC em Minas Gerais, afirma que a mudança na estratégia de estratificação de risco, aumentou a demanda de serviço por exames laboratoriais de rastreio e controle, e o município não conseguiu atender prontamente as necessidades da população (Andrade et al., 2019 b). Essa pode ser uma das justificativas para que o Estado do Paraná também não tenha ofertado os exames de rastreio e controle adequados, conforme previsto na Linha Guia (Paraná, 2018).

Com relação ao rastreio de estadiamento renal e encaminhamento dos indivíduos para avaliação oftalmológica insuficiente, um estudo realizado em Minas Gerais, que avaliou a população idosa com DM, assistida em um serviço onde houve a implantação do MACC, também mostrou baixa conformidade da prática assistencial segundo estratificação de risco cardiovascular e controle metabólico, repercutindo na qualidade do cuidado alcançada (Silva et al., 2019).

Observou-se que adultos e idosos não apresentaram metas adequadas de índice de massa corpórea. Estudos demonstram que a obesidade central está associada a uma maior incidência de desenvolvimento de fatores de risco relacionados a doenças cardiovasculares, e que se tem evidenciado aumento da prevalência de hipertensão arterial e Diabetes Mellitus associados no país (Barroso et al., 2017; Tortorella et al., 2017), o que sugere a necessidade de planejamento de ações voltadas para a prevenção de doenças e promoção da saúde na Atenção Primária.

Os desfechos associados às complicações por DM demonstram que a maioria dos indivíduos evolui para Doença Renal Crônica, e observam-se internações hospitalares, amputações, e urgências clínicas associados à

doença. Um estudo revela que as complicações por DM estão associadas ao tempo de exposição à doença, e também a não realização de atividades de autocuidado relacionadas à alimentação, atividade física e ao uso adequado dos medicamentos quando necessário (Cortez et al.,2015).

Estudos têm destacados que ações de educação em saúde grupais proporcionam o aumento nas escalas da adesão e empoderamento às práticas de autocuidado, além de melhora dos níveis glicêmicos, evidenciada pelos resultados da hemoglobina glicada (Macedo et al.,2017; Boell et al.,2020). Destaca-se ainda que os resultados do presente estudo demonstraram que a maioria dos indivíduos não recebeu/pactuou plano de cuidados com o profissional de saúde, sendo esta uma ação prevista na linha guia (Paraná, 2018) e preconizada pelo MACC (Mendes, 2010).

Um estudo que avaliou a implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas às mulheres gestantes, também identificou a prestação de assistência satisfatória às mulheres, entretanto, foram identificadas lacunas na assistência com impacto negativo no cuidado, como medidas previstas na Linha Guia ainda não implantadas ou pouco realizadas pelos profissionais de saúde (Theis et al., 2021).

5. Conclusão

Esse estudo torna-se inovador por apresentar os primeiros resultados de avaliação da implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas no cuidado ao DM na região noroeste do Estado do Paraná. As limitações desta pesquisa estão relacionadas principalmente ao desenho transversal que não permite estabelecer associação entre causa e efeito, mas identificam limitações no Modelo de Atenção ao cuidado da pessoa com DM.

Os resultados evidenciados no estudo corroboram discussões relevantes no que tange o cuidado crônico à DM, especialmente após implantação de um Modelo de Atenção à Saúde que visa reestruturar o processo do cuidado e produzir melhores condições de saúde ao indivíduo que vive com DM.

Em conclusão, a Linha de Cuidado ofertada para os indivíduos com diabetes no Paraná ainda não atingiu a proposta estabelecida pelo Modelo de Atenção às Condições Crônicas, embora mudanças positivas tenham sido observadas com a implantação, como o rastreamento e estratificação de risco dos indivíduos, maior controle dos níveis pressóricos em hipertensos e controle de hemoglobina glicada em idosos. Porém, os princípios de longitudinalidade no acompanhamento permanecem insuficientes. A análise a partir de prontuários, pouco vista na literatura, permite afirmar que a maioria dos indivíduos não apresentou bom controle metabólico. Desse modo, sugere-se maior tempo de intervenção do MACC para avaliação longitudinal em busca de evidências positivas para a implementação das Redes de Atenção à Saúde – Condições Crônicas no SUS.

Agradecimentos

A Organização Pan Americana de Saúde pelo apoio financeiro ao estudo.

Referências

American Diabetes Association.(2019). *Standards of Medical Care in Diabetes*. Recuperado em: <https://www.diabetes.org.br>.

Andrade, M.V., Noronha, K., Oliveira, C.L., Cardoso, C.S., Calazans, J.A., Julião, N.A., et al. (2019). Análise da linha de cuidado para pacientes com diabetes mellitus e hipertensão arterial: a experiência de um município de pequeno porte no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*,36, e0104. Doi:10.20947/s0102-3098a0104.

- Andrade, M.V., Noronha, K., Cardoso, C.S., Oliveira, C.D.L., Calazans, J.A., & Souza, M.N. (2019b). Challenges and lessons from a primary care intervention in a Brazilian municipality. *Rev. Saúde Pública*, 53 (45). Doi:10.11606/s1518-8787.2019053000457.
- Assis, M.M.A., & Jesus, W.L.A. (2012). Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Ciênc. saúde coletiva*, 17(11): 2865-2875. Doi:10.1590/S1413-81232012001100002.
- Barroso, T.A., Marins, L.B., Alves, R., Gonçalves, A.C.S., Barroso, S.G., & Rocha, G.S. (2017). Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *Int. J. Cardiovasc. Sci*, 30(5):416-424. Doi:10.5935/2359-4802.20170073.
- Bisognano, M., & Kenney, C.(2015). Buscando o Triple Aim na saúde: 8 inovadores mostram o caminho para melhor tratamento, melhor saúde e menores custos. São Paulo, Atheneu Editora.
- Boell, J.E.W., Silva, D.M.G.V., Guanilo, M.E.E., Hegadoren, K., Meirelles, B.H.S., & Suplici, S.R. (2020). Resiliência e autocuidado em pessoas com diabetes mellitus. *Texto contexto - enferm.*, 29: e20180105. Doi:10.1590/1980-265x-tce-2018-0105.
- Borem, P. (2016). Perfect care in diabetes: improvement through process care redesig. UNIMED Guarulhos, São Paulo. Gothenburgh, International Forum in Quality and Safety in Healthcare.
- Cortez, D.N., Reis, I.A., Souza, D.A.S., Macedo, M.M.L., & Torres, H.C. (2015). Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta paul. Enferm.*, 28(3): 250-255. Doi:10.1590/1982-0194201500042.
- Grandy, S., Fox, K.M., & the SHIELD Study Group. (2012). Change in health status (EQ-5D) over 5 years among individuals with and without type 2 diabetes mellitus in the SHIELD longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes*, 10, (99). Doi: 10.1186/1477-7525-10-99.
- Guidoni, C.M., Olivera, C.M.X., Freitas, O., & Pereira, L.R.L. (2009). Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. *Braz. J. Pharm. Sci.*, 45(1): 37-48. Doi:10.1590/S1984-82502009000100005.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Munhoz de Melo*. Recuperado em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/munhoz-de-melo/panorama>.
- International Diabetes Federation. (2019). *Diabetes Atlas*. 9th edition. Recuperado em: www.diabetesatlas.org.
- Klafke, A., Duncan, B.B., Rosa, R.S., Moura, L., Malta, D.C., & Schmidt, M.I. (2014). Mortalidade por complicações agudas do diabetes melito no Brasil, 2006-2010. *Epidemiol. Serv. Saúde.*, 23(3): 455-462.
- Macedo, M.M.L., Cortez, D.N., Santos, J.C., Reis, I.A., & Torres, H.C. (2017). Adesão e empoderamento de usuários com diabetes mellitus para práticas de autocuidado: ensaio clínico randomizado. *Rev. esc. enferm. USP.*, 51: e03278. Doi:10.1590/s1980-220x2016050303278.
- Malta, M., Cardoso, L.O., Bastos, F.I., Magnanini, M.M., & Silva, C.M.F.P. (2010). Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saúde Pública.*, 44(3): 559-565. Doi:10.1590/S0034-89102010000300021.
- Malta, D.C., Duncan, B.B., Schmidt, M.I., Machado, Í.E., Silva, A.G., Bernal, R.T.I., et al. (2019). Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev. bras. epidemiol.* ,22(Suppl 2): E190006. Doi:10.1590/1980-549720190006.supl.2.
- Mendes, E.V. (2010). As redes de atenção à saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, 15(5): 2297-2305. Doi: 10.1590/S1413-81232010000500005.
- Ministério da Saúde (BR). (2011). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Ogurtsova, K., da Rocha Fernandes, J.D., Huang, Y., Linnenkamp, U., Guariguata, L., Cho, N.H., et al. (2017). IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 128, 40-50. Doi:10.1016/j.diabres.2017.03.024.
- Paraná (PR). (2018). Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. *Linha guia de diabetes mellitus*. 2ª ed. Curitiba: SESA.
- Pinto, M.S., Moreira, R.C., Fukuda, R.H.O., Tashima, C.M., Pinafo, E., & Souza, R.M. (2019). Tendência da mortalidade por Diabetes Mellitus no Paraná, Brasil, entre 1984 e 2014: regressão joinpoint. *R. Saúde Públ.*, 2(1): 57-67. Doi:10.32811/25954482-2019v2n1p57.
- Silva, L.B., Silva, P.A.B., Santos, J.F.G., Silqueira, S.M.F., Borges, E.L., & Soares, S.M. (2019). Estratos de risco e qualidade do cuidado à pessoa idosa na Atenção Primária à Saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 27: e3166. Doi:10.1590/1518-8345.2968.3166.
- Silva, L.B., Soares, S.M., Silva, P.A.B., Santos, J.F.G., Miranda, L.C.V., & Santos, R.M. (2018). Assessment of the quality of primary care for the elderly according to the Chronic Care Model. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 26, :e2987. Doi: 10.1590/1518-8345.2331.2987.
- Stellefson, M., Dipnarine, K., & Stopka, C. (2013). The Chronic Care Model and diabetes management in US primary care settings: a systematic review. *Prev Chronic Dis.*, 10, E2610.

Theis, L. C., Passero, K., Westphal, C.M.; Costa, W.A. da.; & Moysés, S.T. (2021). Avaliação da Assistência Pré-Natal segundo o Modelo de Atenção às condições crônicas no Paraná. *Research, Society and Development*, 10, (3),e36910313515. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13515.

Tortorella, C.C.S., Corso, A.C.T., Gonzáles-Chica, D.A., & Melhen, A.R.F. (2017) . Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre adultos cadastrados no Sistema Único de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, 2004-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. ,26(3):469-480. Doi:10.5123/S1679-49742017000300005.

Wagner, E.H. (2019). Organizing Care for Patients With Chronic Illness Revisited. *Milbank Q*, 97(3):659-664. DOI:10.1111/1468-0009.12416.

World Health Organization. (2013). *WHO Global action plan for the prevention and control of noncommunicable disease (NCDs) 2013-2020*. Geneva: WHO. Recuperado de: http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/.

REFERÊNCIAS DA TESE

- 1 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias*. Brasília: DF, 2013. 28 p.
- 2 World Health Organization. *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: World Health Organization, 2011. 176p.
- 3 Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781): 1949-61. Doi:10.1016/S0140-6736(11)60135-9 3.
- 4 World Health Organization. *Noncommunicable diseases progress monitor 2020*. Geneva: World Health Organization, 2020. 236p.
- 5 Mendes EV. *O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família*. Brasília: Tiragem; 2012.
- 6 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. *Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: 2013* [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014.
- 7 Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúd.* 2014; 23(4): 599-608. Doi:10.5123/S1679-49742014000400002.
- 8 Ministério da Saúde (BR). *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCTN) no Brasil 2011-2022*. 1ª edição. Brasília: DF, 2011.
- 9 Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Reis AAC. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; 18(Suppl 2): 3-16. Doi:10.1590/1980-5497201500060002.
- 10 World Health Organization. *Time to Delivery. Report of the WHO Independent High-Level Commission on Noncommunicable Diseases*. Geneva: WHO, 2018. 44p.
- 11 Christofolletti M, Duca GFD, Gerage AM, Malta DC. Simultaneidade de doenças crônicas não transmissíveis em 2013 nas capitais brasileiras: prevalência e perfil sociodemográfico. *Epidemiol. Serv. Saúde* .2020; 29(1): e2018487. Doi: 10.5123/s1679-49742020000100006.
- 12 Malta DC, Andrade SSCA, Oliveira TP, Moura L de, Prado RR do, Souza MFM de. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Rev. bras. epidemiol.* 2019 ; 22: e190030. Doi: 10.1590/1980-

549720190030.

13 Malta DC, França E, Abreu DMX, Perillo RD, Salmen MC, Teixeira RA et al . Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. *Sao Paulo Med. J.* 2017; 135(3): 213-221. Doi:10.1590/1516-3180.2016.0330050117.

14 Organização Mundial de Saúde. *Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação* [Internet]. Brasília; 2003 [Acesso em: 1 set 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccportuguese.pdf>

15 United Nations. General Assembly. *Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases*, 2011. [Acesso em: 07 mai 2020]. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/L.1

16 World Health Organization. *Prevention and control of non-communicable diseases: Formal meeting of Member States to conclude the work on the comprehensive global monitoring framework, including indicators, and a set of voluntary global targets for the prevention and control of non-communicable diseases*. Report by the Director-General, 2012 [acesso em: 07 mai 2020]. Disponível em: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB132/B132_6-en.pdf

17 Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013 jan-mar;22(1):151-64.

18 Ministério da Saúde (BR). *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília: DF, 2011.

19 Malta DC, Oliveira TP, Santos MAS, Andrade SSCA, Silva MMA da. Avanços do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, 2011-2015. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2016; 5(2):373-390. Doi: 10.5123/s1679-49742016000200016.

20 Ministério da Saúde (BR).. *Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília:DF, 2014 nov 13;Seção 1:68. 30.

21 Ministério da Saúde (BR). *Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*. Brasília: DF, 2017.

22 Ministério da Saúde (BR). *Plano Nacional de Saúde – PNS: 2012-2015*. Brasília: DF, 2011.

23 Brasil. *Emenda complementar nº 95, 15 de dezembro de 2016*. Altera o Ato das

Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília: DF, 2016.

24 International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas. 9th edition.* 2019. [Acesso em: 20 ago 2020]. Disponível em: www.diabetesatlas.org.

25 Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. Type 1 diabetes. *Lancet.* 2014, 4;383(9911):69–82; Doi:10.1016/S0140-6736(13)60591-7.

26 Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EJ. Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2010 Sep;39(3):481–97; Doi:10.1016/j.ecl.2010.05.011.

27 American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes.* 2019. [Acesso em: 20 ago 2020]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br>.

28 Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, Dabelea D, Divers J, Isom S, Dolan L, et al. Incidence trends of Type 1 and Type 2 diabetes among Youths, 2002-2012. *N Engl J Med.* 2017 13; 376(15):1419–29. Doi: 10.1056/NEJMc1706291.

29 Urakami T, Miyata M, Yoshida K, Mine Y, Kuwabara R, Aoki M, et al. Changes in annual incidence of school children with Type 2 diabetes in the Tokyo Metropolitan Area during 1975-2015. *Pediatr Diabetes.* 2018;19(8):1385–92. Doi:10.1111/ pedi.12750.

30 Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration. Cardiovascular disease, chronic kidney disease, and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2(8):634–47. Doi:10.1016/S2213-8587(14)70102-0.

31 Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia.* 2019;62(1):3–16; Doi:10.1007/s00125-018-4711-2.

32 Jeppesen P, Bek T. The occurrence and causes of registered blindness in diabetes patients in Aarhus County, Denmark. *Acta Ophthalmol Scand.* 2004 Oct; 82(5):526–30. Doi:10.1111/j.1600-0420.2004.00313.x.

33 Cavan D, Makaroff L, da Rocha Fernandes J, Sylvanowicz M, Ackland P, Conlon J, et al. The Diabetic Retinopathy Barometer Study: Global perspectives on access to and experiences of diabetic retinopathy screening and treatment. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017; 129: 16-24. Doi: 10.1016/j.diabres.2017.03.023

34 Sabanayagam C, Banu R, Chee ML, Lee R, Wang YX, Tan G, et al. Incidence and progression of diabetic retinopathy: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019 Feb;7(2):140–9. Doi:10.1016/S2213-8587(18)30128-1.

35 Adler AI, Stevens RJ, Manley SE, Bilous RW, Cull CA, Holman RR, et al. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes

Study (UKPDS 64). *Kidney Int.* 2003 Jan;63(1):225–32. Doi:10.1046/j.1523-1755.2003.00712.x.

36. 2018 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Bethesda: National Institutes of Health, *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*, 2018. [Acesso em 25 ago 2020]. Disponível em: <https://www.usrds.org/2018/view/Default.aspx>.

37 Chapman D, Foxcroft R, Dale-Harris L, Ronte H, Bidgoli F, Bellary S. Insights for care: The healthcare utilisation and cost impact of managing Type 2 diabetes-associated microvascular complications. *Diabetes Ther.* 2019 Apr;10(2):575–85; Doi:10.1007/s13300-018-0548-4.

38 Sobhani S, Asayesh H, Sharifi F, Djalalinia S, Baradaran HR, Arzaghi SM, et al. Prevalence of diabetic peripheral neuropathy in Iran: a systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Metab Disord.* 2014;13(1):97; Doi:10.1186/s40200-014-0097-y.

39 Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Jones KJ, Thompson MM, et al. Lower extremity amputations--a review of global variability in incidence. *Diabet Med.* 2011;28(10):1144–53. Doi:10.1111/j.1464-5491.2011.03279.x.

40 Amoah VMK, Anokye R, Acheampong E, Dadson HR, Osei M, Nadutey A. The experiences of people with diabetes-related lower limb amputation at the Komfo Anokye Teaching Hospital (KATH) in Ghana. *BMC Res Notes.* 2018;11(1):66; Doi:10.1186/s13104-018-3176-1.

41 Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, Nabuurs-Franssen MH, Schaper NC. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2000;16 Suppl 1:S84–92. Doi: 10.1002/1520-7560(200009/10)16:1+<::aid-dmrr113>3.0.co;2-s

42. Bobircă F, Mihalache O, Georgescu D, Pătrașcu T. The new prognostic-therapeutic index for diabetic foot surgery – extended analysis. *Chirurgia (Bucur).* 2016 Apr;111(2):151–5.

43 Stellefson M, Dipnarine K, Stopka C. The Chronic Care Model and diabetes management in US primary care settings: a systematic review. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E26. Doi: 10.5888/pcd10.120180.

44 Mendes EV. *Desafios do SUS*. Brasília: CONASS. Distrito Federal, 2019.

45 Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract.* 1998;1:2–4.

46 Maccoll center for health care innovation. The Chronic Care Model. [Internet]. Seattle: ICIC; 2018. [Acesso em: 29 ago. 2020.] Disponível em: http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=Model_Elements&s=18.

47 Boyd CM, Shadmi E, Conwell LJ, Griswold M, Leff B, Brager R, et al. A Pilot Test of the Effect of Guided Care on the Quality of Primary Care Experiences for Multimorbid Older Adults. *J Gen Intern Med*. 2008;23(5):536–42. Doi: 10.1007/s11606-008-0529-9.

48 Whitebird RR, Solberg LI, Jaekels NA, Pietruszewski PB, Hadzic S, Unützer J, et al. Effective Implementation of collaborative care for depression: what is needed? *Am J Manag Care*. 2014;20(9):699–707.

49 Miller CJ, Grogan-Kaylor A, Perron BE, Kilbourne AM, Woltmann E, Bauer MS. Collaborative chronic care models for mental health conditions: cumulative metaanalysis and metaregression to guide future research and implementation. *Med Care*. 2013;51(10):922–30. Doi: 10.1097/MLR.0b013e3182a3e4c4.

50 European Observatory on Health Systems and Policies. *Managing chronic conditions: experience in eight countries*. 1st ed. Nolte E, Knai C, Mckee M, editors. Brussels: European Observatory on Health Systems and Policies; 2008.

51 Barr V, Robinson S, Marin-Link B, Underhill L, Dotts A, Ravensdale D, et al. The Expanded Chronic Care Model: An Integration of Concepts and Strategies from Population Health Promotion and the Chronic Care Model. *Healthc Q*. 2003;7(1):73–82. Doi: 10.12927/hcq.2003.16763.

52 Davy C, Bleasel J, Liu H, Tchan M, Ponniah S, Brown A. Effectiveness of chronic care models: opportunities for improving healthcare practice and health outcomes: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:194. Doi: 10.1186/s12913-015-0854-8.

53 Yeoh EK, Wong MCS, Wong ELY, et al. Benefits and limitations of implementing Chronic Care Model (CCM) in primary care programs: A systematic review. *Int J Cardiol*. 2018;258:279-288. Doi:10.1016/j.ijcard.2017.11.057

54 Mendes EV. *As redes de atenção à saúde*. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2011.

55 Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and Strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.

56 Porter, Molly; Kellogg, Meg. Kaiser Permanente: an integrated health care experience. *Revista de Innovación Sanitaria y Atención Integrada*. 2008; 1-5.

57 World Health Organization. The Ottawa Charter for Health Promotion [Internet]. Copenhagen; 1986 [cited 2020 ago 30]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/129532/Ottawa_Charter.pdf?ua=1

58 Figueras J, McKee M. *Health systems, health, wealth and societal well-being: assessing the case for investing in health systems* [Internet]. 1st ed. McGraw-Hill, editor. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies; 2012.330p. [Acesso em: 21 Jul 2020]. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/164383/e96159.pdf

- 59 Saba GW, Wong ST, Schillinger D, Fernandez A, Somkin CP, Wilson CC, Grumbach K. Shared decision making and the experience of partnership in primary care. *Ann Fam Med*. 2006;4(1):54-62. Doi: 10.1370/afm.393.
- 60 Chen J. Improving Primary Care: Strategies and Tools for a Better Practice. *Yale J Biol Med*. 2008 Mar;81(1):50.
- 61 Greaves CJ, Campbell JL. Supporting self-care in general practice. *Br J Gen Pract*. 2007 Oct;57(543):814-21.
- 62 Kabcenell AI, Langley J, Hupke C. *Innovations in Planned Care*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2006. [Acesso em: 02 set 2020]. Disponível em: www.IHI.org.
- 63 Kirsh SR, Aron DC, Johnson KD, Santurri LE, Stevenson LD, Jones KR, Jagosh J. A realist review of shared medical appointments: How, for whom, and under what circumstances do they work? *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):113. Doi: 10.1186/s12913-017-2064-z.
- 64 Evangelista MJO, Guimarães AM D'ÂN, Dourado EMR, Vale FLB, Lins MZS, Matos MAB et al . O Planejamento e a construção das Redes de Atenção à Saúde no DF, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2019; 24(6): 2115-2124. Doi:10.1590/1413-81232018246.08882019.
- 65 Organização Pan-Americana da Saúde e Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *A implantação do modelo de atenção às condições crônicas em Curitiba: resultados do laboratório de inovação sobre atenção às condições crônicas na atenção primária em saúde*. Brasília: 2013. 390 p.
- 66 Andrade MV, Noronha K, Cardoso CS, Oliveira CDL, Calazans JA, Souza MN. Challenges and lessons from a primary care intervention in a Brazilian municipality. *Rev. Saúde Pública*. 2019; 53: 45. Doi:10.11606/s1518-8787.2019053000457.
- 67 Evangelista MJO. Planificação da Atenção à Saúde: uma proposta de gestão e organização da Atenção Primária à Saúde e da Atenção Ambulatorial Especializada nas Redes de Atenção à Saúde. *Consensus*. 2016; 20.
- 68 Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (PR). *Manual para implantação do modelo de atenção às condições crônicas na atenção primária à saúde e no centro de especialidades do Paraná*. Curitiba, 2017.
- 69 Hartz ZMA, Silva LMV da S. *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. 275p.
- 70 Novaes HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Revista de Saúde Pública*.2000;34 (5): 547-59.

- 71 Cruz MM; Reis AC. *Monitoramento & Avaliação como uma das funções gestoras do Sistema Único de Saúde*. In: GONDIM, R.; GRABOIS, V.; MENDES, W. (Org.). Qualificação de gestores do SUS. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: EAD, Ensp, 2011. 480p.
- 72 Champagne F, Contandriopoulos AP, Brouselle A, Hartz Z, Denis JL. *A avaliação no campo da saúde: conceitos e métodos*. In: Champagne F, Contandriopoulos AP, Brouselle A, Hartz Z, Denis JL (orgs.). Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p42-60.
- 73 Donabedian A. *An introduction to quality assurance in health care*. New York; Oxford University Press, 2003.
- 74 de Salazar L. *Evaluación de efectividad em promoción de la salud: guía de evaluación rápida*. Santiago de Cali: CEDETES, 2004.
- 75 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). *Munhoz de Melo*. [Acesso em: 15 jul 2019]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/munhoz-de-melo/panorama>.
- 76 Calvo MCM, Lacerda J T de, Colussi CF, Schneider IJC, Rocha TAH. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2016; 25(4): 767-776. Doi: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000400010>.
- 77 Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saúde Pública*. 2010; 44(3): 559-565. Doi:10.1590/S0034-89102010000300021.
- 78 Borem P et al. *Perfect care in diabetes: improvement through process care redesign, UNIMED Guarulhos, São Paulo*. Gothenburgh, International Forum in Quality and Safety in Healthcare, 2016.
- 79 Bisognano M, Kenney C. *Buscando o Triple Aim na saúde: 8 inovadores mostram o caminho para melhor tratamento, melhor saúde e menores custos*. São Paulo, Atheneu Editora, 2015.
- 80 Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (PR). Superintendência de Atenção à Saúde. *Linha guia de diabetes mellitus*. 2ª ed. Curitiba: SESA, 2018.
- 81 Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Brasília: Diário Oficial da União: 12 dez. 2012.
- 82 Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, Kusek JW, Eggers P, Van Lente F, Greene T, Coresh J; CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med*. 2009 May 5;150(9):604-12. doi: 10.7326/0003-4819-150-9-200905050-00006.

ANEXOS

ANEXO 1. CHECK LIST INICIATIVA STROBE

Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE). 2007.

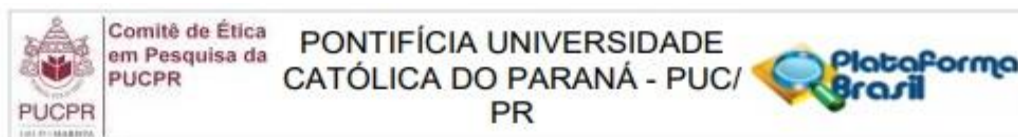
Item	Nº	Recomendação	Checagem autores
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado	OK
		Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado	OK
Introdução			
Contexto/Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.	OK
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.	OK
Métodos	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.	OK
Desenho do estudo			
Contexto (<i>setting</i>)	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados.	OK
Participantes	6	Estudos de Coorte: Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento. Estudos de Caso-Controlle: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério diagnóstico para identificação dos casos e os métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para a eleição dos casos e controles. Estudo Seccional: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes. Estudos de Coorte: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Estudos de Caso-Controlle: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.	OK
Variáveis	7	, exposições, Preditores, confundidores em potencial e modificadores de efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.	OK
Fontes de dados/ Mensuração	8	Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação	OK
Viés	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de viés	OK
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.	Sem calculo amostral Incluido todos os indivíduos
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porque.	OK
Métodos estatísticos	12	Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento. Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações. Explique como foram tratados os dados faltantes (“missing data”) Estudos de Coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas. Estudos de Caso-Controlle: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado. Estudos Seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem. Descreva qualquer análise de sensibilidade.	OK
Resultados	13	Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o	OK
Participantes			

		acompanhamento e efetivamente analisados) Descreva as razões para as perdas em cada etapa. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo	
Dados descritivos	14	Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial. Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Estudos de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total)	OK
Desfecho	15	o de eventos-desfecho ou as medidas-resumo ao longo do tempo Estudos de Caso-Controle: Descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição. Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.	OK
Resultados principais	16	Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos. Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados. Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo	OK
Outras análises	17	Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.	OK
Discussão			
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo	OK
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.	OK
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.	OK
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados	OK
Outras informações			
Financiamento	22	Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.	OK

^a Descreva essas informações separadamente para casos e controles em Estudos de Caso-Controle e para grupos de expostos e não expostos, em Estudos de Coorte ou Estudos Seccionais.

Nota: Documentos mais detalhados discutem de forma mais aprofundada cada item do *checklist*, além de apresentarem o referencial teórico no qual essa lista se baseia e exemplos de descrições adequadas de cada item (Vandenbroucke et al.^{24,25} A *checklist* do STROBE é mais adequadamente utilizada um conjunto com esses artigos (disponíveis gratuitamente no site das revistas PLoS Medicine [www.plosmedicine.org], Annals of Internal Medicine [www.annals.org] e Epidemiology [www.epidem.com]). No website da iniciativa STROBE (www.strobe-statement.org) estão disponíveis versões separadas de *checklist* para Estudos de Coorte, Caso-Controle ou Seccionais. Reproduzida de von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Declaração STROBE: Diretrizes para a comunicação de estudos observacionais [material suplementar na internet]. Malta M, Cardoso LO, tradutores. In: Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):559-65.

ANEXO 2. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO AS CONDIÇÕES CRÔNICAS NA 15ª REGIÃO DE SAÚDE DO PARANÁ

Pesquisador: Lais Carolini Theis

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80165417.7.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.424.071

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de abordagem quanti e qualitativa, que objetiva avaliar e monitorar a implantação do modelo de atenção às condições crônicas na 15ª região de saúde do Paraná (Maringá), por meio das condições crônicas de diabetes mellitus, hipertensão arterial, saúde do idoso, saúde da gestante e da criança. Serão analisados dados secundários de domínio público e realizadas entrevistas e grupos focais para conhecer a implantação do modelo na região e os resultados sobre a saúde da população.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a implantação do modelo de atenção às condições crônicas na 15ª região de saúde do estado do Paraná

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos previstos e minimizados. Benefícios previstos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante metodologicamente adequada e dentro dos preceitos éticos utilizados para análise deste Comitê.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados. TCLE, TCUD, termos de assentimento, autorização adequados dentro da Resolução vigente.

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br

Continuação do Parecer: 2.424.071

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

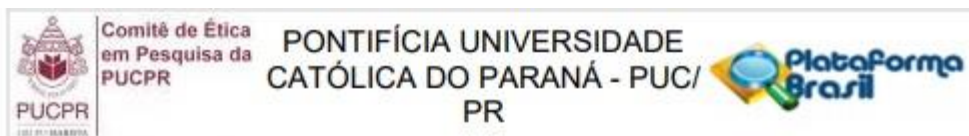
Projeto aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1035150.pdf	16/11/2017 17:19:23		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18grupofocalcondicaoocronica.pdf	16/11/2017 17:18:03	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	16/11/2017 17:15:50	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeAssentimentoAdolescente.pdf	16/11/2017 17:15:41	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18grupofocalprofissionais.pdf	16/11/2017 17:15:29	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18entrevistahistorico.pdf	16/11/2017 17:14:45	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE16a18anosGrupoFocalCondicaoCronica.pdf	16/11/2017 17:14:35	Lais Carolini Theis	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoDaInstituicao.pdf	16/11/2017 17:14:06	Lais Carolini Theis	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	16/11/2017 17:13:48	Lais Carolini Theis	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	16/11/2017 17:13:40	Lais Carolini Theis	Aceito

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 2.424.071

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoComiteDeEtica.pdf	16/11/2017 17:13:27	Lais Carolini Theis	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	16/11/2017 17:12:45	Lais Carolini Theis	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

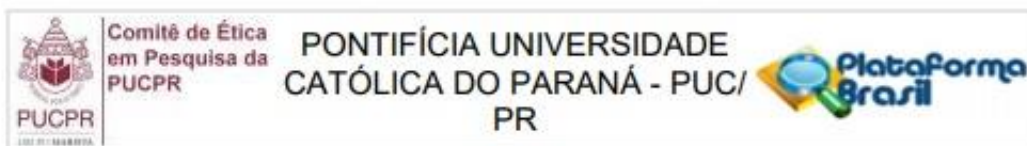
Não

CURITIBA, 08 de Dezembro de 2017

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
(Coordenador)

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br

ANEXO 3. APROVAÇÃO EMENDA DO PROJETO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO AS CONDIÇÕES CRÔNICAS NA 15ª REGIÃO DE SAÚDE DO PARANÁ

Pesquisador: Lais Carolini Theis

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80165417.7.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.374.020

Apresentação do Projeto:

Conforme projeto apresentado:

Trata-se de um estudo de abordagem quanti e qualitativa, que objetiva avaliar e monitorar a implantação do modelo de atenção às condições crônicas na 15ª região de saúde do Paraná (Maringá), por meio das condições crônicas de diabetes mellitus, hipertensão arterial, saúde do idoso, saúde da gestante e da criança. Serão analisados dados secundários de domínio público e realizadas entrevistas e grupos focais para conhecer a implantação do modelo na região e os resultados sobre a saúde da população.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme projeto apresentado:

Objetivo Primário:

Avaliar a implantação do modelo de atenção às condições crônicas na 15ª região de saúde do estado do Paraná.

Objetivo Secundário:

- Descrever o processo histórico de implantação do Modelo de Atenção às Condições Crônicas na 15ª região de saúde do Paraná;
- Construir a linha do tempo para contextualização do Modelo de Atenção às Condições Crônicas no município de Munhoz de Melo;

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155

Bairro: Prado Velho

CEP: 80.215-901

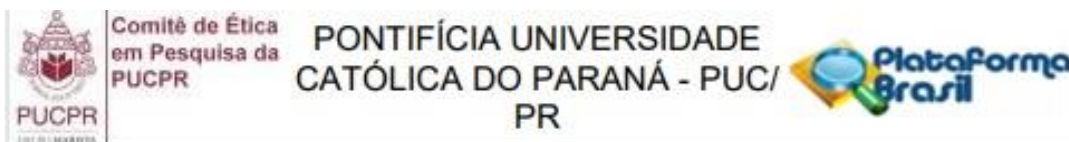
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3271-2103

Fax: (41)3271-2103

E-mail: nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 3.374.020

- Monitorar indicadores de saúde vinculados as condições crônicas de hipertensão, diabetes mellitus, saúde do idoso, gestante e crianças na 15ª região de saúde do Paraná;
- Avaliar indicadores vinculados as condições crônicas de hipertensão, diabetes mellitus, saúde do idoso, gestante e crianças em pessoas atendidas na rede de atenção no município de Munhoz de Melo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme projeto apresentado:

Riscos:

Aos participantes: desconfortos, como ser perguntado sobre tema dos quais não se sinta à vontade para relatar.

Benefícios:

Não se pode esperar por benefícios individuais, apenas coletivos, no que se refere a avaliação do modelo de atenção às condições crônicas na região de saúde, contribuindo para tomada de decisão de gestores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto importante para avaliar modelo de atenção ao tratamento de doenças crônicas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1348626_E1.pdf	03/05/2019 08:55:19		Aceito
Outros	carta_emenda_lais.pdf	03/05/2019 08:43:09	Lais Carolini Theis	Aceito
Outros	instrumento_iemac_archo.pdf	03/05/2019	Lais Carolini Theis	Aceito

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155

Bairro: Prado Velho

CEP: 80.215-901

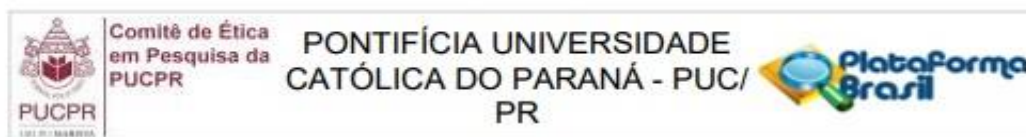
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3271-2103

Fax: (41)3271-2103

E-mail: nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 3.374.020

Outros	instrumento_iemac_archo.pdf	08:42:53	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18grupofocalcondicaoocronica.pdf	16/11/2017 17:18:03	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	16/11/2017 17:15:50	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeAssentimentoAdolescente.pdf	16/11/2017 17:15:41	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18grupofocalprofissionais.pdf	16/11/2017 17:15:29	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmaioresde18entrevistahistorico.pdf	16/11/2017 17:14:45	Lais Carolini Theis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE16a18anosGrupoFocalCondicaoCronica.pdf	16/11/2017 17:14:35	Lais Carolini Theis	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoDaInstituicao.pdf	16/11/2017 17:14:06	Lais Carolini Theis	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	16/11/2017 17:13:48	Lais Carolini Theis	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	16/11/2017 17:13:40	Lais Carolini Theis	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoComiteDeEtica.pdf	16/11/2017 17:13:27	Lais Carolini Theis	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	16/11/2017 17:12:45	Lais Carolini Theis	Aceito

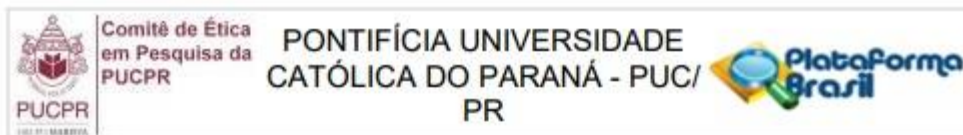
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2103 Fax: (41)3271-2103 E-mail: nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 3.374.020

CURITIBA, 06 de Junho de 2019

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br

ANEXO 4. ACEITE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO

RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

Carta de Aceite

O trabalho intitulado "Avaliação do cuidado às pessoas que vivem com Diabetes Mellitus segundo o Modelo de Atenção às Condições Crônicas", submetido em "09/06/2021" foi aceito para publicação e será publicado em até 30 dias na Revista Research, Society and Development - ISSN 2525-3409.

O trabalho é de autoria de:

Laís Carolini Theis, Thyago Proença de Moraes e Simone Tetu Moysés.

São Paulo, 21 de junho de 2021.



Dr. Ricardo Shitsuka
Editor