

Infodemiologia sobre protocolos de automonitoramento da glicemia capilar na internet brasileira

Rute Aparecida Casas Garcia¹  Maria Eduarda Machado¹  Rafael Aparecido Dias Lima¹  Luis Angel Cendejas Medina¹  Vivian Saraiva Veras²  Luciano Delphino de Azevedo Junior¹  Carla Regina de Souza Teixeira¹ 

¹Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Universidade de São Paulo – USP, Ribeirão Preto/SP, Brasil.

²Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - ICS-UNILAB, Acarape/CE, Brasil.

E-mail: ruteacgarcia@gmail.com

Resumo

A Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC) é importante ferramenta no controle da glicemia e no manejo do *Diabetes mellitus* (DM) e os protocolos de dispensação de insumos são orientados por diretrizes de tratamento e regulamentações específicas. O objetivo desse estudo infodemiológico foi analisar as publicações na internet brasileira sobre protocolos AMGC por Secretarias Municipais e/ou Estaduais de saúde disponíveis em websites brasileiros. Para a busca foi utilizada a ferramenta Google e identificadas 286 URL. A pesquisa identificou 23 protocolos disponíveis em sites governamentais, revelando sendo que 10 (43,47%) são da região Sudeste, todos os protocolos definiram o diagnóstico de *Diabetes mellitus* (DM) tipo 1, DM tipo 2 em uso de insulina e DM gestacional (DMG), em 11 protocolos (47,8%) o fornecimento mensal de tiras de glicemia capilar é realizado pela farmácia e a quantidade variou de 30 até 120 tiras conforme o tipo de diabetes e uso de insulina. Os protocolos analisados enfatizam a importância da educação em DM, com 60,8% deles incorporando programas educacionais. Apesar da dinamicidade da informação na internet ressalta-se a necessidade de transparência nos critérios de inclusão e manutenção do fornecimento das TGC, qualificando o cuidado ao paciente com DM. A elaboração e divulgação de protocolos fortalecem a transparência do SUS, auxiliam na organização dos fluxos de documentos entre os profissionais envolvidos e o acesso equitativo aos insumos.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus*. Automonitoramento da Glicemia. Intervenção Baseada em Internet. Infodemiologia.

INTRODUÇÃO

A evolução das ferramentas de controle da glicemia tem sido fundamental para alcançar um melhor ajuste do tratamento do *Diabetes mellitus* (DM), ao tornar mais preciso e individualizado e por facilitar a tomada de decisões por parte dos profissionais de saúde e dos pacientes¹. Nessa perspectiva, o desenvolvimento do Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC) revolucionou o manejo do DM².

A AMGC destaca-se como parte integrante do conjunto de intervenções terapêuticas para o controle da doença. Essa estratégia propicia à pessoa com DM um melhor autoconhecimento da doença, bem como fornecimento de informações importantes para a equipe de saúde e para o ajuste das metas glicêmicas e do tratamento farmacológico individualizado de cada paciente³.

O monitoramento da glicose é muito útil na avaliação do controle glicêmico, de modo complementar à dosagem de Hemoglobina glicada (HbA1c), ao permitir aos próprios pacientes identificarem a glicemia capilar (GC) em diversos momentos do dia e corrigirem rapidamente picos hiperglicêmicos ou episódios de hipoglicemia⁴.

A AMGC é preconizada para pacientes com todos os tipos de DM. Nesses indivíduos, o uso do método promove a redução do risco de hipoglicemias e amplia a compreensão sobre o efeito dos diversos alimentos, do estresse, das emoções e dos exercícios sobre a glicemia. Além disso, pode ser útil na tomada de decisões sobre a dose de insulina a ser administrada em tempo real⁵. Permite, ainda, ajustes de insulina de maneira retrospectiva, nas consultas médicas, com base nos resultados obtidos ao longo de semanas e meses. Esses resultados podem ser registrados manualmente pela pessoa com DM durante esse período ou transferidos diretamente para um computador com programas informatizados específicos⁶.

Destarte, os protocolos que norteiam a equipe de saúde para a dispensação dos insumos à pessoa com DM são elaborados em consonância com as diretrizes de tratamento, com a Portaria nº 2.583/2007 e com a relação custo-efetiva do uso do insumo, no intuito de não ocorrerem desperdícios pelo uso inadequado e desnecessário⁷. Esses documentos auxiliam a orientação na dispensação de insumos para o tratamento e acompanhamento de pessoas

com DM e, geralmente, estão disponibilizados na internet para acesso de domínio público.

O número crescente de pesquisas online utilizando buscadores populares fornece informações importantes sobre os diversos tipos de usuários e seus comportamentos diante das informações apreendidas. A literatura estabelece uma relação entre os estudos que avaliam páginas da Internet e a epidemiologia^{8,9-10}, o qual resultou em uma nova área de investigação, denominada "infodemiologia", definida como ciência de determinantes e da distribuição da informação em meio eletrônico, especificamente a Internet, ou em uma população, para gerar dados úteis para saúde e políticas públicas. Os indicadores dessa área são gerados a partir de métodos para analisar pesquisa, comunicação e comportamento de publicação na Internet em tempo real, para estabelecer uma relação entre o comportamento e tendências da população¹¹.

Nessa perspectiva, a partir da infodemiologia, o presente estudo contribui com avanço do conhecimento diante da necessidade de avaliar o acesso às informações sobre os protocolos de fornecimento de insumos para o AMGC elaborados pelas Secretarias de Saúde do país, disponíveis na internet para consulta por parte dos profissionais de saúde ou da população. Diante do exposto, o presente estudo visa analisar as publicações na internet sobre os protocolos de AMGC no domicílio, publicados por Secretarias Municipais e/ou Estaduais de saúde disponíveis em websites brasileiros.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo infodemiológico, descritivo e transversal que utilizou como fonte de pesquisa páginas da Internet que disponibilizam informações sobre protocolos de AMGC no Brasil. A escolha deste tipo de estudo se deve pelo fato de que estudos infodemiológicos analisam a distribuição de informações provenientes de mecanismos de busca, em meios eletrônicos, focada assim na análise da demanda de informa-

ções e de dados em tempo real, visando desta maneira estabelecer uma relação entre o comportamento e tendências da população⁸⁻¹¹.

Para a busca foi utilizada a ferramenta Google (<http://www.google.com.br>) a qual foi escolhida por possuir programas de indexação que possibilitam a navegação e armazenamento de todas as informações disponíveis. Desta maneira, empregou-se o modo "Pesquisa avançada",

opção “páginas em português” e país “Brasil”, com a finalidade de obter apenas protocolos de AMGC nacionais.

A busca foi realizada no dia 08 de maio de 2022 às 18h05 pelos três pesquisadores, com as seguintes palavras-chave: “protocolo automonitoramento”; “glicemia capilar”; “programa OR glicêmico” e deste modo a possibilitar a análise dos sites que realmente continham aspectos relacionados ao tema em estudo.

Posteriormente as URLs (*Uniform Resource Locators* - URL [endereços eletrônicos]) resultantes foram incorporadas na planilha *Microsoft Excel* para realizar a análise dos endereços encontrados, o qual ocorreu em duas etapas. A primeira etapa teve como foco a seleção das categorias

das URL com protocolos de AMGC e na segunda etapa do estudo foram selecionados os protocolos de AMGC para analisar seu conteúdo.

Dentre os critérios de seleção estabelecemos como critério de inclusão as páginas no idioma português e publicadas no Brasil. Os critérios de exclusão foram: URL duplicada (endereço eletrônico idêntico), aquelas que redirecionavam a divulgação de cursos ou outros eventos e aquelas cujo conteúdo não se referia aos protocolos de AMGC e URL indisponíveis, assim como documentos de divulgação, vídeo, teses, monografias, dissertações e artigos científicos (Figura 1). Para análise dos dados utilizou-se estatística descritiva por meio de frequências e percentuais, utilizando o programa da *Microsoft Excel*.

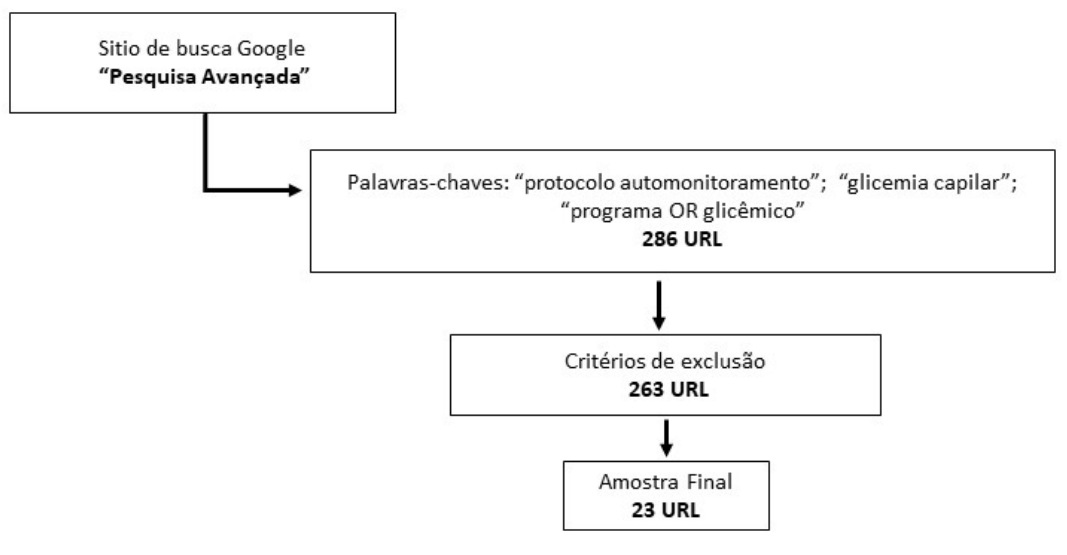


Figura 1 - Fluxograma de seleção das URL nos protocolos de automonitoramento da glicemia capilar (AMGC). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022.

No fluxograma apresentado na Figura 1 é possível observar que foram localizadas 286 URL. Desta forma, por meio do endereço ou URL, cada página foi acessada e pré-analisada individualmente, com a leitura flutuante dos protocolos de AMGC passou-se para a exploração do material, organização dos re-

sultados e sua análise descritiva com a definição de 9 categorias: 1. identificação; 2. origem; 3. critérios de inclusão; 4. documentação exigida; 5. critérios para manutenção; 6. critérios de exclusão; 7. insumos disponibilizados; 8. local de retirada; 9. profissionais envolvidos (Tabela 1).

Tabela 1 - Categorias identificadas e informações avaliadas nos protocolos de automonitoramento da glicemia capilar (AMGC). Ribeirão Preto, SP, 2022.

Categoria	Informações avaliadas
Identificação	URL e título dos protocolos.
Origem	Cidade, Estado, data de publicação do protocolo, se foi elaborado por Secretaria Municipal da Saúde ou Secretaria Estadual da Saúde.
Critérios de inclusão para obtenção dos insumos do automonitoramento	Ter o diagnóstico de: <i>diabetes mellitus</i> tipo 1 (DM1), <i>diabetes mellitus</i> tipo 2 (DM2) em uso de insulina, <i>diabetes mellitus</i> tipo 2 em insulino terapia devido estresse cirúrgico e <i>diabetes mellitus</i> gestacional (DMG).
Documentação exigida para cadastro ou primeiro acesso aos insumos do automonitoramento	Exigência de: termo de recebimento, RG, CPF, cartão nacional de saúde, comprovante de residência, cartão da gestante, resultado de exames (glicemia em jejum, hemoglobina glicada e creatinina), obrigatoriedade de participar de atividades físicas e em grupos de educação em diabetes.
Critérios para manutenção do fornecimento dos insumos do automonitoramento	Ter acompanhamento multiprofissional, realizar a renovação da prescrição médica, apresentar formulário de solicitação de insumos a cada retirada, ter a captação dos valores de glicemia do glicômetro ao retirar os insumos, exigência de apresentação planilha de AMGC, período para a renovação do formulário de solicitação de insumos, apresentar periodicamente resultados de exames de glicemia em jejum, hemoglobina glicada e creatinina.
Critérios de exclusão para o fornecimento dos insumos do automonitoramento	Apresentar desuso ou uso indevido dos insumos, ausência de acompanhamento e retirada dos insumos, mudança de município, fim da gestação, fim do estresse cirúrgico, interrupção do tratamento e óbito.
Insumos disponibilizados e descritos no protocolo e suas respectivas quantidades	Fornecimento de lancetador, glicômetro, coletor de perfurocortantes. Descrição da quantidade a ser entregues de: lancetas, agulhas para caneta de insulina, tiras reagentes para paciente DM2 insulina intermediária, tiras reagentes para paciente DM2 insulina rápida e intermediária, tiras reagentes para paciente DM1, tiras reagentes para paciente DMG, seringas disponibilizadas para aplicação de insulina e coletor de perfurocortantes.
Local de retirada dos insumos	A existência de informação do local para retirada, como unidade de saúde ou farmácia de unidade de saúde, farmácia central.
Profissionais envolvidos	Avaliação de quais são os profissionais envolvidos no processo de fornecimento dos insumos (Médico, enfermeiro, farmacêutico, nutricionista entre outros da equipe multiprofissional).

Este estudo foi realizado em ambiente virtual com acesso público e irrestrito. Conforme a Resolução nº 510/2016 não serão registradas nem avaliadas pelo sistema do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CO-NEP) pesquisas que utilizem informações de

acesso público e irrestrito, bem como pesquisas que utilizam informações de domínio público¹². Pesquisas em páginas públicas na Internet que não requerem inscrição ou autorização do administrador para se ter acesso ao conteúdo dispensam avaliação ética e o registro de consentimento.

RESULTADOS

Foram identificados 286 URL. Após a aplicação dos critérios de exclusão, restaram 23 URL. Assim, essas URL foram analisadas, pois se enquadraram como um documento elaborado por uma Secretaria Municipal ou Estadual de Saúde, com um conjunto de informações e

normas definidas para o fornecimento de tiras de GC para pessoas com DM.

Em relação às regiões brasileiras foram 7 (30,4%) protocolos na região Sul, 10 (43,47%) na região Sudeste, 2 (8,69%) na região Centro-oeste, 1 (4,34%) na região Norte e 3 (13,04%)

na região Nordeste. Quanto ao ano de publicação, este variou de 2011 a 2021, entretanto em dois protocolos a data não foi localizada (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos protocolos de Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC), quanto à localidade, título, ano de publicação e URL. Ribeirão Preto, SP, 2022.

Cidade	Estado	Título	Ano	URL
Florianópolis	Santa Catarina	Programa de automonitoramento da glicemia capilar	2011	http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/diario/pdf/15_06_2011_18.45.53.f9bb05bf6cfb8fe8b2223623d5458be.pdf
Maceió	Alagoas	Atualização do protocolo para automonitoramento de glicemia capilar nos portadores de diabetes insulino dependentes	2012	http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/admin/pdf/2016/08/PROTOCOLO_DIABETES.pdf
Dourados	Mato Grosso do Sul	Otimização do automonitoramento glicêmico através da padronização da dispensa de insumos aos portadores de <i>Diabetes mellitus</i>	2015	http://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/Protocolo-02.docx
Vila Velha	Espírito Santo	Protocolo para o automonitoramento da glicemia capilar para pacientes insulino dependentes	2016	https://www.vilavelha.es.gov.br/midia/paginas/Protocolo%20para%20o%20automonitoramento%20da%20glicemia%20capilar(1).pdf
Campo Grande	Mato Grosso do Sul	Protocolo para dispensação de insumos de automonitoramento glicêmico e insumos de tratamento a pacientes com <i>Diabetes mellitus</i> na rede municipal de saúde de campo grande	2017	http://www.campogrande.ms.gov.br/sesau/wp-content/uploads/sites/30/2015/04/PROTOCOLO-DE-AUTOMONITORAMENTO-GLICEMICO-16JAN2017-REV-OK.pdf
Estado Minas Gerais	Minas Gerais	Protocolo estadual para dispensação de insumos para monitoramento de diabetes no âmbito do SUS-MG.	2017	https://docplayer.com.br/81841659-Deliberacao-cib-sus-mg-no-2-512-de-19-de-julho-de-2017.html
Maringá	Paraná	Protocolo para inclusão de pacientes SUS com diabetes ao programa de automonitoramento glicêmico do município de Maringá	2018	http://www2.maringa.pr.gov.br/sistema/arquivos/47ce1f10ea65.pdf
São José dos Pinhais	Paraná	Protocolo de monitoramento da glicemia capilar	2018	http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Tiras-Glicemia-protocolo.pdf http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Tiras-Glicemia-protocolo.pdf
Brusque	Santa Catarina	Instrução normativa n. 001/2018 automonitoramento da glicemia capilar – AMGC	2018	https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/site/?r=site/acervoView&id=1580598
Videira	Santa Catarina	Assistência de enfermagem ao usuário diabético e hipertenso protocolo de liberação de insumos para automonitoramento de glicemia capilar	2018	https://static.fecam.net.br/uploads/834/arquivos/1311233_PROTOCOLO_HIPERTENSAO_E_DIABETES.pdf
Porto Velho	Rondônia	Protocolo para inclusão e exclusão de usuários diabéticos insulino dependentes cadastrados para automonitoramento glicêmico do município de Porto Velho	2019	https://semusa.portovelho.ro.gov.br/uploads/arquivos/2020/01/23266/1579709222.pdf-protocolo-oficial-para-inclusao-e-exclusao-o-de-usuarios-diabeticos-insulino dependentes.pdf
Santa Teresa	Espírito Santo	Protocolo para o automonitoramento da glicemia capilar	2019	https://www.diariomunicipales.org.br/arquivos/publicacoes/2019/08/1565284842_portaria_smsa_086_farmacia_basica_padronizacao_e_protocolo_automonitoramento_glicemia_capilar.pdf

continua...

... continuação Tabela 2

Cidade	Estado	Título	Ano	URL
Várzea Paulista	São Paulo	Protocolo de monitoramento da glicemia capilar	2020	https://portal.varzeapaulista.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/PROTOCOLO-DE-MONITORAMENTO-DA-GLICEMIA-CAPILAR.pdf
Estado Bahia	Bahia	Protocolo de automonitorização domiciliar da glicemia	2020	http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Protocolo-automonitoriza%C3%A7%C3%A3o-domiciliar-da-glicemia.pdf
Colatina	Espírito Santo	Protocolo de automonitoramento da glicemia capilar	2020	https://diariomunicipal.es.gov.br/?r=site/acervoView&id=307106
São José do Rio Preto	São Paulo	Programa de Automonitoramento da Glicemia Capilar, no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde de São José do Rio Preto	2020	http://saude.riopreto.sp.gov.br/transparencia/arqu/assifarm/2019/protocolo_monitoramento_glicemia.pdf
Ribeirão Preto	São Paulo	Automonitorização da glicemia capilar - protocolo para dispensação de insumos de automonitoramento da glicemia capilar a pacientes com <i>diabetes mellitus</i>	2021	https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude-h-01202104.pdf
Lapão	Bahia	Protocolo para dispensação de insumos de automonitoramento glicêmico a pacientes com diabetes mellitus na rede municipal de saúde de Lapão-BA	2021	http://www.procedebahia.com.br/publica/documentos/PRCIO9LY.J5VU-20210921-135953-!-003_PROTOCOLO_dispensacao_insumos_1.pdf
Guarapari	Espírito Santo	Protocolo de automonitoramento glicêmico	2021	https://www.diariomunicipales.org.br/arquivos/publicacoes/2021/03/1616703094_protocolo_de_automonitoramento_glicmico.pdf
Belo Horizonte	Minas Gerais	Atualização do fluxo de solicitação de tiras (fitas) reagentes para pacientes com <i>Diabetes Mellitus</i> usuários de insulina ou com Diabetes Gestacional na APS	2021	https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2021/nota-tecnica-assistencial-001-2021-tiras-reagentes.pdf
Estado de São Paulo	São Paulo	AMG - programa de automonitoramento glicêmico	2021	https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/Automonitoramento_Glicemico_7_4_2021.pdf
Capão da Canoa	Rio Grande do Sul	Protocolo para automonitoramento da glicemia capilar em domicílio	S/D*	http://www.capaodacanoa.rs.gov.br/uploads/paginadinamica/23567/PROTOCOLO_PARA_AUTOMONITORAMENTO_DA_GLICEMIA_CAPILAR_EM_DOMICILIO.pdf
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	Insumos de diabetes para domicílio	S/D*	http://www2.portoalegre.rs.gov.br/sms/default.php?p_secao=1091

Quanto aos critérios de inclusão, todos os protocolos avaliados listaram as pessoas com DM tipo 1, DM tipo 2 em uso de insulina e DM gestacional como elegíveis para fazer parte do Programa. Constatou-se que em relação ao DM2 em insulinoterapia, 6 (26,1%) protocolos incluíam pacientes em estresse cirúrgico. A documentação exigida para inclusão no programa foi: assinatura de termo de recebimento de glicosímetro em 20 protocolos, a apresentação de documentos pessoais (RG/CPF) em 19, o Car-

tão Nacional de Saúde em 21, o comprovante de Residência em 20, o Cartão da Gestante (no caso de DMG) em 1, os resultados de exames de glicemia em Jejum em 5, de Hemoglobina Glicada em 8 e Creatinina em 1, e pôr fim a participação em grupos de saúde em 14.

Quanto à manutenção no Programa AMGC, os critérios relacionados com a prescrição médica (a cada 3 ou 6 meses) foram exigidos em 16 protocolos (69,6%) e a entrega da planilha de AMGC em 13 (56,5%). Destaca-se que a

exigência de se ter os exames de hemoglobina glicada, glicemia de jejum e creatinina foi pouco abordada nos protocolos. Na tabela 3 encontram-se os demais critérios exigidos para a manutenção do fornecimento das tiras de GC.

Os critérios de exclusão ao programa encontrados foram: fim da gestação, mudança de

município, óbito do paciente, uso indevido dos insumos, interrupção do tratamento, ausência de retirada dos insumos, desuso dos insumos, fim do estresse cirúrgico e estão apontados na tabela 3. Os insumos fornecidos foram o glicômetro em 22 protocolos, as lancetas em 20, o lancetador em 4 e o coletor de perfurocortantes em 3.

Tabela 3 - Distribuição do número absoluto (n) e proporção (%) dos protocolos de Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC) no domicílio, quanto aos critérios de manutenção e de exclusão. Ribeirão Preto, SP, 2021.

Critérios de manutenção	n	%
Renovação da prescrição médica pelo menos (a cada 3 meses ou a cada 6 meses)	16	69,6
Exigência de entrega da planilha de AMGC	13	56,5
Estar em acompanhamento multiprofissional (acima de 3 profissionais)	12	52,2
Apresentar formulário de solicitação de insumos a cada retirada	12	52,2
Renovação do formulário de solicitação de insumos pelo menos a cada 6 meses	9	39,1
Captção dos valores de glicemia do glicômetro ao retirar os insumos	8	34,8
Exigência do exame de Hemoglobina Glicada na renovação	6	26,1
Exigência do exame de glicemia em jejum na renovação	5	21,7
Exigência do exame Creatinina na renovação	1	4,3
Critérios de exclusão	n	%
Fim da gestação	17	73,9
Mudança de município	16	69,6
Óbito do paciente	15	65,2
Uso indevido dos insumos	14	60,9
Interrupção do tratamento	13	56,5
Ausência de retirada dos insumos	13	56,5
Desuso dos insumos	9	39,1
Fim do estresse cirúrgico	1	4,3

Ao analisar o fornecimento mensal de Tiras de Glicemia Capilar (TGC) optou-se por classificar em paciente com DM2 em uso de insulina de ação intermediária, paciente com DM2 em uso de insulina de ação rápida e intermediária, paciente com DM1 e paciente com DMG. Na tabela 4 é possível observar que 5 (21,7%) dos protocolos determinaram até 30 tiras/mês para pacientes com DM tipo 2 em uso de insulina de ação intermediária, 9 (39,1%) até 120 tiras/mês no caso de uso de insulina rápida e intermedi-

ária, enquanto 6 (26,1%) citam o fornecimento de até 120 tiras/mês para DM tipo 1 e por fim, 7 (30,4%) disponibilizam até 120 tiras/mês no DMG. Em cerca de 4 protocolos não constam informações a respeito.

Em relação ao local de retirada dos insumos, 10 (43,5%) dos protocolos são na unidade de saúde, em 11 (47,8%) em alguma farmácia da rede municipal, 2 (8,7%) na unidade básica de saúde ou na Farmácia Central (Tabela 5). Quanto aos profissionais da equipe multiprofissional

envolvidos, em 8 (34,8%) citam o médico e o enfermeiro; em 5 (21,7%) o médico, o enfermeiro e o farmacêutico e em 01 (4,3%) não foi citado nenhum profissional (Tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição do número absoluto (n) e proporção (%) de protocolos de automonitoramento da glicemia capilar (AMGC) segundo o tipo de *diabetes mellitus* e quantidade de tiras reagentes. Ribeirão Preto, SP, 2022.

Quantidade de tiras reagentes	Paciente com DM2 em uso de insulina de ação intermediária		Paciente com DM2 em uso de insulina rápida e intermediária		Paciente com DM1		Paciente com DMG	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Até 15/mês	1	4,3	-	-	-	-	-	-
Até 30/mês	5	21,7	3	13	1	4,3	1	4,3
Até 50/mês	4	17,4	-	-	-	-	-	-
Até 60/mês	2	8,7	-	-	-	-	-	-
Até 80/mês	1	4,3	-	-	-	-	-	-
Até 90/mês	1	4,3	2	8,7	3	13	4	17,4
Até 100/mês	-	-	1	4,3	2	8,7	1	4,3
Até 120/mês	3	13	9	39,1	6	26,1	7	30,4
Até 150/mês	1	4,3	2	8,7	3	13	2	8,7
Até 180/mês	2	8,7	1	4,3	5	21,7	3	13
Até 200/mês	-	-	1	4,3	1	4,3	1	4,3
Não consta quantidade	3	13	4	17,4	2	8,7	4	17,4

Tabela 5 - Distribuição do número absoluto (n) e proporção (%) dos protocolos de Automonitoramento da Glicemia Capilar (AMGC) segundo o tipo do local de retirada dos insumos e participação dos profissionais de saúde. Ribeirão Preto, SP, 2022.

Local de retirada dos insumos	n	%
Farmácia Central	2	8,7
Farmácia da Unidade Básica de saúde	8	34,8
Farmácia da Unidade Básica de saúde ou Farmácia Central	1	4,3
Unidade Básica de saúde ou Farmácia Central	2	8,7
Unidade de Saúde	10	43,5

continua...

... continuação Tabela 5

Profissionais de saúde envolvidos	n	%
Médico	1	4,3
Médico e enfermeiro	8	34,8
Médico e farmacêutico	3	13,0
Médico, enfermeiro e farmacêutico	5	21,7
Médico, enfermeiro, farmacêutico e nutricionista	3	13,0
Não constou nenhum profissional	1	4,3
Multiprofissionais (4 profissionais, além de médico e enfermeiro)	2	8,7

DISCUSSÃO

Segundo dados da Federação Internacional de Diabetes (2019) há aproximadamente 463 milhões de pessoas entre 20 a 79 anos vivendo com DM no mundo, estima-se ainda, aumento maior que 51% de pessoas vivendo com DM até 2045, ou seja, mais de 700 milhões de habitantes. O Brasil configura-se como o 5º país com a maior prevalência de pessoas com DM (16,8 milhões) com incremento de até 54% (26 milhões de pessoas vivendo com DM)¹³.

Por conseguinte, o gasto anual global de saúde com DM é estimado em 760 bilhões de dólares. É projetado que as despesas chegarão a 825 bilhões de dólares em 2030 e 845 bilhões até 2045. Salienta-se, dessa maneira, a importância de políticas públicas que visem o fornecimento de insumos necessários para o manejo do DM em uma coparticipação paciente-profissionais de saúde, como também, a necessidade de ampla divulgação dessas políticas e dos seus respectivos projetos, como os protocolos de AMGC, em sites e nas principais redes sociais, uma vez que milhões de pessoas com DM estão procurando mais informações sobre a referida doença e seus direitos¹³.

O AMGC é um tema relevante e vem recebendo destaque desde 2006, com a publicação da Lei Federal nº 11.347 e com a publicação da Portaria nº 2.583 em 2007, definindo além do elenco de medicamentos e insumos a serem disponibilizados pelo SUS. Esses documentos

também norteiam sobre quais os critérios de inclusão e exclusão para o acesso a esses insumos^{7,14-15}. Doravante, houve a possibilidade de uma melhor organização e padronização das ações por parte das Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde para o financiamento, aquisição e distribuição desses insumos para pessoas com DM cadastradas no Programa de Automonitoramento da Glicemia Capilar.

A localização por meio da ferramenta de busca *Google*, mostrou que 23 protocolos referentes ao Programa de AMGC estavam disponíveis em sites de Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde, apontando para a falta de divulgação de informações referentes a esse tema na internet. Ao analisar o número de estados e municípios que compõem o país e mesmo após quinze anos da criação da Lei nº 11.347/2006 e da publicação da Portaria nº 2.583/2007^{7,14-15}, que define o elenco de medicamentos e insumos, a busca identificou poucos entes federados com seu protocolo para o fornecimento dos insumos para o automonitoramento do DM sendo divulgado na Internet.

Outro dado relevante é a distribuição dos protocolos por regiões brasileiras. Dos 23 protocolos localizados, grande parte eram oriundos das regiões, Sudeste 10 (43,7%) e Sul 7 (30,4%) e, apenas 6 (26%) protocolos das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. O território brasileiro é marcado por profundas desigualdades

regionais decorrentes de heranças históricas que demarcam seus usos e da conformação política e econômica do país, o que provavelmente justifica a escassez de protocolos de AMGC e, por conseguinte, o fornecimento prejudicado de insumos necessários para o manejo da DM nessas regiões¹⁶.

Mesmo com 5.570 municípios, em especial de pequeno porte, não contando com um quantitativo suficiente para se debruçar sobre a temática do automonitoramento e para a elaboração de protocolos, a maioria dos documentos recuperados foi de municípios localizados em regiões interioranas. Reforça-se a relevância da adoção de normas municipais com a elaboração dos protocolos para o fornecimento dos insumos para o automonitoramento do DM, que considerem a realidade epidemiológica local, auxiliem a gestão do cuidado e dos custos em DM¹⁷ e como também sua divulgação em sites governamentais. O AMGC é citado como método ideal de controle glicêmico nos documentos analisados. Os protocolos da Linha de Cuidado em DM definem que a pessoa com DM em uso de insulina realize o automonitoramento como maneira de verificar a variação da curva glicêmica e tomada de decisão e conduta no seu tratamento¹⁸⁻¹⁹. Nessa vertente, os protocolos da AMGC são norteadores da realidade e no sentido de propor ações mais concretas, integradoras e uniformes. Documentos dessa natureza orientam os municípios brasileiros a efetivar o fornecimento dos insumos para o AMGC.

Os protocolos analisados adotaram critérios de inclusão, manutenção e exclusão ao programa e a comprovação de residência no município foi comum a todos, o que pode ser explicado pela questão de o financiamento da assistência farmacêutica ser de responsabilidade estadual e municipal. Em relação a estar inserido em programas de educação em DM, mesmo previsto na Lei nº 11.347/2006, mostrou-se em 60,8% dos documentos pesquisados. Para atingir as metas de tratamento do diabetes e maximizar a qualidade de vida, segundo a *American Diabetes Association*²⁰, é essencial a educação e o apoio ao autocontrole do diabetes,

a terapia nutricional médica, a atividade física de rotina, o aconselhamento para parar de fumar quando necessário e os cuidados psicossociais. Recomenda-se ainda que as pessoas com diabetes devem participar da educação sobre o autocuidado do diabetes e receber o apoio necessário para facilitar o conhecimento, a tomada de decisões e o domínio das habilidades para o autocuidado do diabetes²⁰.

Critérios como a comprovação da doença, por meio de laudo médico, exames clínicos e laboratoriais, bem como a prescrição de insulina, também foram elencados por todos os municípios incluídos na pesquisa, certamente visando a garantia do diagnóstico, prescrição segura e eficaz e considerando a portaria do Ministério da Saúde. Destaca-se que a exigência de se ter os exames de hemoglobina glicada, glicemia de jejum e creatinina foi pouco abordada nos protocolos, e poderia ser uma importante ferramenta dos profissionais para a definição de metas terapêuticas e do acompanhamento desse paciente.

Cabe destacar que o estabelecimento de critérios de inclusão e manutenção no Programa de AMGC torna claro para a pessoa com DM o itinerário terapêutico a ser percorrido, bem como confere transparência e continuidade ao processo. Para os profissionais da equipe, se configura como uma estratégia terapêutica para qualificar o cuidado²¹. O atendimento multidisciplinar envolve o médico, o enfermeiro, o farmacêutico, o nutricionista, o profissional de educação física, o terapeuta ocupacional, o cirurgião dentista, o psicólogo, o fisioterapeuta, entre outros importantes profissionais, que durante seu cuidado ao paciente pode orientar e abordar sobre o AMGC, podendo ser apontado no protocolo com definição de ações frente ao automonitoramento.

A informação da Internet é dinâmica e sujeita a mudanças diárias, segundo a mudança do comportamento humano, de modo que os métodos utilizados não podem medir de forma confiável o monitoramento das tendências²² para ajudar no planejamento, divulgação e comunicação sobre protocolos da AMGC. Tal

questão pode ser considerada limitação do estudo, no entanto, minimizada pela busca criteriosa para identificação dos protocolos.

Por fim, existe legislação para distribuição de insumos de forma gratuita para pessoas com DM no Brasil, mas os critérios variam de um municí-

pio para outro. Este estudo retrata essa realidade. Ao se comparar com a literatura internacional, em nossos achados não aparece a educação em programas estruturados, por outro lado, nos outros países, temos o reembolso ou não aos pacientes que custeiam suas fitas²³⁻²⁴.

CONCLUSÃO

O estudo avaliou o número de protocolos de AMGC publicados no país, e sua distribuição entre os entes federativos, os critérios de inclusão, manutenção e exclusão no programa, como se dá a distribuição das TGC, local de retirada dos insumos e participação multiprofissional. Percebe-se a necessidade de instigar os setores envolvidos e gestão local dos municípios em publicizar as informações para o público, assim como, os profes-

sionais envolvidos no em Programas de AMGC, além de revisão de cada um para ajustes.

A elaboração e divulgação desses protocolos fortalecem a transparência do SUS, auxiliam no melhoramento dos fluxos de documentos entre os profissionais envolvidos, auxiliam nos esclarecimentos de dúvidas e promovem o acesso com maior equidade aos insumos para AMGC pelo SUS.

Declaração do autor CREdiT

Conceitualização: Garcia, RAC; Machado, ME; Lima, RAD; Veras, VS. Metodologia: Garcia, RAC; Lima, RAD; Machado, ME. Validação: Garcia, RAC; Lima, RAD. Análise estatística: Garcia, RAC; Machado, ME. Análise formal: Garcia, RAC. Investigação: Garcia, RAC; Machado, ME. Redação - preparação do rascunho original: Garcia, RAC; Machado, ME; Lima, RAD; Medina, LAC; Veras, VS. Redação - revisão e edição: Garcia, RAC; Machado, ME; Lima, RAD; Medina, LAC; Veras, VS; Junior, LDA. Visualização: Junior, LDA. Supervisão: Teixeira, CRS. Administração do projeto: Teixeira, CRS.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso H, Carvalho D, Pape E, Carrilho F, Raposo JF, Melo M, et al. Consenso Nacional para a Utilização do Sistema de Monitorização Flash da Glicose. *Rev Portuguesa de Diabetes* 2018; 13:143-153. Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2019/01/RPD-DEzembro-2018-Consenso-Nacional-p%C3%A1gs-143-153.pdf>.
2. Tauschmann M, Hovorka R. Technology in the management of type 1 diabetes mellitus - current status and future prospects. *Nat Rev Endocrinol* 2018; 14:464-475. doi: <https://doi.org/10.1038/s41574-018-0044-y>
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2020; 36: 1:224. doi: <https://doi.org/10.2337/cd20-as01>
4. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. São Paulo: SBD; 2019. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/08/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf>
5. Kovatchev B, Cobelli C. Glucose Variability: Timing, Risk Analysis, and Relationship to Hypoglycemia in Diabetes. *Diabetes Care* 2016; 39:502-510. doi: <https://doi.org/10.2337/dc15-2035>
6. Bolinder J, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P, Kröger J, Weit-gasser R. Novel glucose-sensing technology and hypoglycaemia in type 1 diabetes: a multicentre, non-masked, randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388:2254-2263. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31535-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31535-5)
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.583 de 10 de outubro de 2007. Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo SUS nos termos da Lei nº11347, de 2006, aos usuários portadores de diabéticos mellitus. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

8. Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet. *J Med Internet Res* 2009; 11:e11. doi: <https://doi.org/10.2196/jmir.1157>
9. Silva EV, Castro LLC. Infodemiologia: uma abordagem epidemiológica da informação. *Rev Espaço.saúde* 2007;8:39-43. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-464829>
10. Westin UM, Tibos CM, Évora YDM. Infodemiologia e câncer de pulmão: análise das informações na internet. *UNINGÁ Rev* 2016; 25:32-36. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1744>
11. Eysenbach G. Infodemiology and infoveillance tracking online health information and cyberbehavior for public health. *Am J Prev Med* 2011; 40:154-158. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.02.006>
12. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução N° 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
13. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. Brussels/Belgium: International Diabetes Federation; 2019. Disponível em: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf
14. Ministério da Saúde (BR). Lei n° 11.347 de 27 de setembro de 2006. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitoração da glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
15. Santos ECB, Teixeira CRS, Zanetti ML, Santos MA, Pereira MCA. Health services users with diabetes mellitus: from knowledge to the use of healthcare rights. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2011; 19:285-329. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200009>
16. Albuquerque MV, Viana ALA, Lima LD, Ferreira MP, Fusaro ER, Iozzi FL. Regional health inequalities: changes observed in Brazil from 2000-2016. *Ciênc. saúde colet* 2017; 22:1055-1064. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.26862016>
17. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). *População: Pirâmide etária 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>
18. 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: Ministério da Saúde; 2013.
19. Paraná (BR). Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. *Linha guia de diabetes mellitus*. Curitiba: SESA; 2018. Disponível em: <https://www.maringa.pr.gov.br/sistema/arquivos/a0893e874d6b.pdf>
20. American Diabetes Association. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: standards of medical care in Diabetes 2022. *Diabetes Care* 2022; 45:82. doi:<https://doi.org/10.2337/dc22-S005>
21. Lisboa CSF, Lopes EC. Automonitorização da glicemia: construção de uma proposta de documento orientador. *Bol. saúde* 2017; 26:65-74. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122759/automonitorizacao.pdf>
22. Moretti FA, Oliveira VE, Silva EMK. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58:650-658. doi:<https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000600008>
23. Agiro A, Xie Y, Bowman K, DeVries A. Leveraging benefit design for better diabetes self-management and A1C control. *Am J Manag Care* 2018; 24:30-36. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29461848/>
24. Yi WM, Van Wieren Jones EM, Hansen BK, Vora J. The Impact of Self-Monitoring Blood Glucose Adherence On Glycemic Goal Attainment in an Indigent Population, With Pharmacy Assistance. *Pharmacy and Therapeutics* 2019; 44:554-559. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6705474/>

Recebido: 10 julho 2023.
Aceito: 23 novembro 2023.
Publicado: 19 dezembro 2023.