



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA- DME**

REBECA CHRÍSTEL DOS SANTOS FÉLIX DE SANTANA

**CONTROLE GLICÊMICO DE PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS TIPO 1 ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECÍFICO
NO ESTADO DE SERGIPE: DADOS DE 2010 E 2014**

Aracaju-SE

2018

REBECA CHRÍSTEL DOS SANTOS FÉLIX DE SANTANA

**CONTROLE GLICÊMICO DE PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS TIPO 1 ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECÍFICO
NO ESTADO DE SERGIPE: DADOS DE 2010 E 2014**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Medicina.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Carla Raquel Oliveira Simões

Aracaju-SE

2018

REBECA CHRÍSTEL DOS SANTOS FÉLIX DE SANTANA

**CONTROLE GLICÊMICO DE PORTADORES DE DIABETES
MELLITUS TIPO 1 ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECÍFICO
NO ESTADO DE SERGIPE: DADOS DE 2010 E 2014**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Medicina.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Carla Raquel Oliveira Simões

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

Banca Examinadora:

_____ Nota _____.

Profa. Dra. Carla Raquel Oliveira Simões- Orientadora

_____ Nota _____.

1º Examinador

_____ Nota _____.

2º Examinador

_____ Nota _____.

3º Examinador

AGRADECIMENTOS

À Trindade Santa (Pai, Filho e Espírito Santo), toda a honra, glória e poder sejam dados a Ti! Minha história foi escrita por Ti desde o ventre de minha mãe, e só Tu sabias quão longa jornada eu percorreria até aqui.... Isso é só o início de muitas bênçãos e qualificações. Obrigada pela Tua forte mão estendida para me abençoar e para minha proteção. Sem Ti nada seria, ó Deus!

Aos meus amados e queridos pais, Carlos Iran e Rosângela, dedico meu amor e admiração! Depois de meu Deus, vocês são a base de todas as minhas conquistas. Sonhamos juntos desde cedo nessa trajetória. Obrigada por serem meus pais! Aos meus irmãos Nana e Ieuieu, irmandade que emana muito amor e carinho, obrigada por todo o incentivo e torcida. Essa vitória também é de vocês! Ao meu amado esposo, George, obrigada pelo apoio e compreensão nesses 6 anos de curso. Você, assim como minha família, também contribuiu para que eu prosseguisse em frente: amo você! A todos os familiares e amigos, obrigada pela torcida e apoio.

Agradeço à colega de turma Marcelle Viera Freire pela grande ajuda na parte da estatística desse estudo. Você foi 10, e reservou seu tempo para tabular os dados desse trabalho. Só Deus para te recompensar!

Aos Mestres que foram essenciais também para minha formação, desejo todas as bênçãos sobre a vida de vocês! Levarei comigo todos os ensinamentos do dia a dia, profissional para o resto de minha carreira.

À minha orientadora Profa Dra Carla Raquel Oliveira Simões, a quem tenho carinho e admiração como pessoa, mãe e profissional. Obrigada pelo grande acolhimento nesses anos, pelas várias reuniões para confecção desse trabalho, e pelos ensinamentos. Que Deus possa derramar muitas bênçãos sobre sua vida e de sua família!

Aos pacientes, quero expressar minha gratidão e carinho. Vocês foram também essenciais para eu ter chegado até aqui.

LISTA DE QUADROS

QUADROS

Quadro 1. Classificação etiológica do diabetes mellitus (DM).....pagina 14

Quadro 2. Metas laboratoriais para o tratamento de DM1.....pagina 17

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA- American Diabetes Association

SBD- Sociedade Brasileira de Diabetes

CAD- Cetoacidose Diabética

DM- Diabetes Mellitus

DM1- Diabetes Mellitus tipo 1

GJ- Glicemia de Jejum

GPP- Glicemia Pós Prandial

HBA1C- Hemoglobina Glicada

ICA- Anti-Ilhota

GAD- Antiácido Descarboxilase Glutâmico

IAA- Auto anticorpo Anti-Insulina

PC- Peptídeo C

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1	DIABETES MELLITUS	13
2.1.1	Conceito	13
2.1.2	Epidemiologia	13
2.1.3	Classificação	14
2.1.4	Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)	14
2.1.5	Fisiopatologia /Anticorpos mais prevalentes	15
2.1.6	Quadro clínico	16
2.1.7	Diagnóstico	16
2.1.8	Tratamento	17
2.1.9	Seguimento clínico	18
3	REFERÊNCIAS	19
4.	NORMAS DE PUBLICAÇÃO SEGUNDO OS ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA	24
4.1	Instruções para autores	24
4.1.1	Informações gerais	25
4.1.2	Categorias de artigos	25
4.2	Preparação do manuscrito	27
4.2.1	Formato Geral	27
4.2.2	Página de título	28
4.2.3	Resumos estruturados	28
4.2.4	Introdução	29
4.2.5	Materiais e Métodos	29
4.2.6	Resultados e Discussão	29
4.2.7	Autoria	29
4.2.8	Conflitos de interesse	30
4.2.9	Agradecimentos	30
4.2.10	Referências	30
4.2.11	Tabelas	30
4.2.12	Figuras e legendas	31
4.2.13	Fotografias	31
4.2.14	Unidades de medida	31
4.2.15	Padronização das abreviaturas	31

4.2.16	Sujeitos de pesquisa experimental	32
4.2.17	Experimentos com animais	32
4.2.18	Descrições em genética molecular	32
4.2.19	Nomenclaturas	32
CONTROLE GLICÊMICO DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1		
ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO ESPECÍFICO: COMPARAÇÃO DOS DADOS DE 2010 E		
2014		
		35
	RESUMO	36
	INTRODUÇÃO	38
	OBJETIVOS	39
	METODOLOGIA	39
	RESULTADOS	40
	DISCUSSÃO	40
	CONFLITOS DE INTERESSE	41
	REFERÊNCIAS	42
	TABELAS	45
	Apêndice 1	47
	Apêndice 2	49

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, de etiologia diversa, caracterizado pelo aumento de glicose no sangue. Isto acontece porque o pâncreas não é capaz de produzir insulina em quantidade suficiente para suprir as necessidades do metabolismo, esta insulina não age adequadamente ou ambos. A insulina tem como função redução da glicemia pelos tecidos do corpo, e permite que penetre nas células do corpo para ser utilizado como fonte de energia.

Caso não seja tratado, o diabetes pode levar à insuficiência renal, cegueira, amputações, doenças cardiovasculares, como acidente vascular cerebral (AVC) e infarto agudo do miocárdio (IAM) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016).

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016 (SBD) classificam o diabetes através da recomendação da *American Diabetes Association* (ADA) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (ALBERTI, ZIMMET, 1999; ADA, 2016). Esta classificação baseia-se na etiologia da doença, e não no tipo de tratamento, sendo assim os termos "DM insulino-dependente" e "DM insulino-independente" não são apropriados. São quatro classes clínicas: DM Tipo 1 (DM1); DM Tipo 2 (DM2); outros tipos específicos de DM; e DM Gestacional.

Segundo os diversos consensos, os critérios para o diagnóstico de todos os tipos de DM são os mesmos: glicemia de jejum (GJ) maior ou igual 126 mg/dl em pelo menos duas medidas; glicemia de 2 horas após 75g de glicose oral maior ou igual a 200 mg/dl; glicemia a qualquer hora do dia maior ou igual a 200mg/dl em pacientes com sintomas clássicos de hiperglicemia ou hemoglobina glicada (HB1AC) maior ou igual a 6,5% em pelo menos dois testes (ADA, 2015; SBD, 2015-2016).

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) acomete de 5 a 10% do total de casos de DM, e é resultado da destruição autoimune das células beta pancreáticas. A doença predomina em crianças e adolescentes, mas pode surgir em qualquer idade, inclusive em octogenários (ADA, 2016).

Quando a autoimunidade não é comprovada, é denominada idiopática. A presença de um ou mais marcadores autoimunes, como anticorpos anti- ilhota (ICA), antiácido descarboxilase glutâmico (anti- GAD), anti- insulina (IAA), anti- proteína tirosinofosfatase (anti- IA2) e anti- transportador de zinco (Znt) (IA), são expressos em pacientes com DM tipo 1, sendo que os IAA são os primeiros a se expressarem, principalmente em crianças (DA

SILVA, MORY, DAVINI, 2008). Esses autos anticorpos geralmente antecedem a hiperglicemia por meses a anos (estágio pré-diabético), sendo que um ou mais deles estão presentes em 85 a 90% dos pacientes na ocasião do diagnóstico. Ao longo dos anos, uma boa parte desses anticorpos desaparece da circulação periférica. Uma exceção é o anti GAD, considerado um dos principais antígenos envolvido na patogênese do DM1, além de ser o mais prevalente, ele pode ser detectado por vários anos após o diagnóstico de DM1. Sendo assim, é o marcador ideal a ser utilizado na investigação desses pacientes de longa duração, mas em alguns casos pode ser negativo ao diagnóstico de DM1, passando a ser detectado anos após o curso da doença (RODAKI, MILECH, OLIVEIRA, 2008).

A dosagem do peptídeo C sérico (PC) é uma maneira de avaliarmos a capacidade de secreção das células beta, visto que este peptídeo é co secretado em quantidades equimolares as de insulina. Seus níveis encontram-se bastante reduzidos nos pacientes portadores de DM1. Entretanto alguns indivíduos com DM1 podem apresentar PC detectável por muitos anos após o diagnóstico (PALMER *et al*, 2004; STEFFES, *et al*, 2003). Mesmo não sendo um consenso, alguns estudos demonstraram que pacientes com DM1 e PC residual têm menor risco de complicações crônicas (como retinopatia e nefropatia), melhor controle glicêmico, tendo uma evolução mais favorável da doença (PALMER *et al*, 2004).

As metas principais do tratamento dos portadores de DM1 são, além do controle metabólico, favorecer crescimento e desenvolvimento adequados associados à prevenção das complicações agudas e crônicas. A base do tratamento do DM1 é a insulino terapia. Além disso, a abordagem terapêutica envolve educação em diabetes e mudança de estilo de vida, como prática de atividade física, até o suporte multidisciplinar (VILAR, KATER, 2013; SALES-PERES *et al*, 2016).

Apesar de todos os avanços em investimentos tecnológicos e a valorização da interdisciplinaridade, as metas do bom controle têm sido atingidas por poucos pacientes. E isso vai desde o acompanhamento da família no bom controle do DM, mas também é imprescindível a autonomia do próprio paciente em saber como lidar com sua condição e ter conhecimento dela, além de boa adesão ao tratamento com insulina e à dieta, cabendo aos profissionais de saúde serem os principais mediadores nessa intercessão (MARTINS, JOVELEVITHS, 2014). Com isso, devido crianças e adolescentes apresentarem maior dificuldade de atingirem a meta glicêmica que nos adultos, diversos consensos como a ADA e a International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) adotaram hemoglobina glicada menor a 7,5% nessa faixa etária (ADA, 2015; NAMBAM *et al*, 2015).

Já em nosso Estado, a realidade dos pacientes com DM1 acompanhados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), avaliados em 2010, não atingiu as expectativas. Um estudo realizado em 2010, por MELO *et al*, analisou um total de 51 pacientes, e que apenas 16,2 % apresentavam adequado controle glicêmico, sendo a média de HBA1C de $9,6 \pm 2,7\%$ nesta população.

Assim, para reverter esse quadro, foi criado no ano de 2009 um ambulatório multidisciplinar específico no Centro de Especialidades Médicas de Aracaju (CEMAR) para o tratamento desses pacientes. Em 2010, este ambulatório era composto de endocrinologista, enfermeira e nutricionista, e tinha um número pequeno de pacientes cadastrados (cerca de 60 pacientes). Sua introdução melhorou o perfil glicêmico dos pacientes portadores de DM1 em Sergipe, e o percentual de pacientes dentro do alvo terapêutico (HBA1C menor ou igual a 7) subiu de 16,2% para 56,7% cerca de um ano e meio após sua criação (RAMOS, OLIVEIRA, 2011).

Esta média está acima do observado na maioria dos serviços especializados no tratamento de DM1 no Brasil, sendo a média nacional de 10% (MENDES *et al*, 2010). Um diferencial é o fornecimento via CASE de análogos de insulina basais (Glargina e Detemir) e Ultra-rápidas (Lispro e Aspart) para todo paciente portador de DM1 desde 2009, concordante com a deliberação CIB nº 118/2006.

No entanto, com o passar do tempo, várias mudanças ocorreram como a saída do nutricionista, necessidade de marcação dos retornos pela internet e aumento significativo no número de usuários que pode ter acarretado uma piora no seguimento clínico e conseqüentemente no controle glicêmico destes pacientes.

O presente estudo tem como objetivo avaliar se houve diferença no controle glicêmico de pacientes portadores de *diabetes mellitus* tipo 1 seguidos no ambulatório específico do CEMAR entre os anos de 2010 e 2014.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DIABETES MELLITUS

2.1.1 Conceito

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo clínica e geneticamente heterogêneo de doenças, de etiologia diversa, que tem como característica comum a hiperglicemia crônica com grave desequilíbrio no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, sendo associada frequentemente a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, principalmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos.

Desta forma, pode resultar de defeitos na secreção de insulina e/ou sua ação, sendo decorrente de processos patogênicos específicos, como destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; ADA, 2016).

2.1.2 Epidemiologia

A prevalência mundial do diabetes tem crescido com proporções epidêmicas, sendo responsável por uma das principais causas de morte no mundo e considerado um dos problemas de saúde de maior relevância. Isso se deve ao crescimento e envelhecimento da população e à adoção do estilo de vida pouco saudável como ganho de peso excessivo, sedentarismo, dieta inadequada (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

A Federação Internacional do Diabetes (IDF) estima hoje que a população no mundo com diabetes seja de aproximadamente 387 milhões, 46% sem diagnóstico prévio (mais de 80% dos óbitos ocorrem em países em desenvolvimento), e que atinja um número de 471 milhões em 2035, sendo que as estimativas projetam para este ano portadores de diabetes entre 45 e 64 anos.

O DM possui elevada incidência na população brasileira, e representa grave problema de importância social e para a saúde pública do País. No ano de 2014, estimou-se que 11,9 milhões de pessoas fossem afetadas pela doença no Brasil, entre 20 a 79 anos de idade, e em 2035 pode atingir mais de 19 milhões (IDF, 2014).

Há diferenças na prevalência do diabetes entre os diferentes grupos étnicos no Brasil, a citar a elevada prevalência (28,2%) entre os índios Xavantes (40,6% entre as mulheres e 18,4% entre os homens), que por ser um grupo de maior risco, requer especial atenção.

Um outro aspecto importante que se observa aqui no nosso País, é repercussão de mudanças no estilo de vida em grupos de migrantes em um curto espaço de tempo. Um estudo realizado na comunidade nipo-brasileira mostrou aumento acelerado também na prevalência de DM, cuja taxa passou de 18,3% no início década de 90, para 34,9% em 2000, demonstrando o impacto das alterações no estilo de vida, em particular do padrão alimentar, interagindo com provável suscetibilidade genética (GIMENO *et al*, 2000).

2.1.3 Classificação

A classificação do diabetes recomendada pela ADA e pela OMS baseia-se na etiologia da doença, e não na sua forma de tratamento, sendo assim os termos "DM insulino dependente" e "DM insulino independente" não são apropriados. São quatro classes clínicas: DM Tipo 1 (DM1) (autoimune ou idiopático); DM Tipo 2 (DM2); Outros tipos específicos de DM; e DM Gestacional (Quadro 1) (SBD, 2015-2016).

DM 1 <ul style="list-style-type: none"> • Autoimune • Idiopático
DM 2
Outros tipos específicos de DM
DM gestacional

Quadro 1. Classificação etiológica do diabetes mellitus (DM).
Fonte: SBD, 2015-2016.

2.1.4 Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)

O DM1 acomete de 5 a 10% do total de casos de DM, e é resultado da destruição autoimune ou idiopática das células beta pancreática. A doença predomina em crianças e adolescentes, mas pode surgir em qualquer idade, inclusive na oitava e nona década de vida. Em mais da metade dos casos, o DM1 é diagnosticado após a idade de 15 a 20 anos (REWERS, NORRIS, DABELEA, 2004; ADA, 2016).

A doença leva ao estágio de deficiência absoluta na produção de insulina, decorrente, na grande maioria dos casos, de uma destruição autoimune das células beta (DM tipo 1 A). Porém, quando não é imunomediado, nem está associado ao sistema *antígeno leucocitário humano* (HLA), o DM1 é classificado como idiopático (DM tipo 1 B), representando minoria dos casos de DM1 (EISENBARTH, JEFFREY, 2008; ADA, 2016).

De um modo geral, pacientes com DM1 têm índice de massa corpórea (IMC) dentro da normalidade, mas a obesidade não exclui o diagnóstico. Uma característica relevante é que diabéticos tipo 1 tendem à cetose, sendo necessária administração de insulina como tratamento obrigatório, para prevenir cetoacidose, coma ou até a morte. Presença de cetoacidose diabética (CAD) pode ser manifestação inicial da doença em até 30% dos casos em adultos e em até mais de 65% das crianças (DIB, 2008; FLANAGAN, ELLARD, 2009).

2.1.5 Fisiopatologia /Anticorpos mais prevalentes

O DM tipo 1 é uma doença que é subdividida em tipos 1 A (autoimune) e 1 B (idiopático), representando 5 a 10% de todos os casos de DM. A patogênese desse tipo envolve fatores ambientais e genéticos que contribuem para ativação imunológica, desencadeando o processo de destruição das ilhotas. A suscetibilidade genética envolve, na maioria dos casos, o HLA, e pode desenvolver a doença ou proteger o organismo contra ela. Na maioria dos casos, a agressão inicial das células beta ocorre quando anticorpos produzidos contra antígenos virais acabam lesionando-as, devido a semelhança entre os antígenos virais e os das células (ERLICH *et al*, 2008).

Entre os fatores ambientais desencadeantes do processo autoimune em indivíduos geneticamente suscetíveis, estão as infecções virais, fatores nutricionais, etc. A hiperglicemia permanente se manifesta quando 90% das ilhotas são destruídas (VON HERRATH, 2004; EISENBARTH, 2007; DIB, 2008).

Os autos anticorpos, marcadores da destruição autoimune das células beta, são uma combinação de diferentes anticorpos dirigidos contra moléculas das ilhotas pancreáticas, como anti- GAD, anti-IA-2, ICA, IAA, Znt (1A). Quanto maior o número de anticorpos presentes e quanto mais elevados seus títulos, maior a chance de o indivíduo desenvolver a doença. Geralmente, eles antecedem a hiperglicemia por meses a anos (estágio pré-diabético), e um ou mais deles estão presentes em até 90% dos pacientes na ocasião do diagnóstico, como o ICA. Podem também persistir por até 10 anos ou mais após o mesmo, especialmente o anti-GAD.

Em crianças com menos de 10 anos de idade, os IAA são os primeiros a se expressarem (DIB, 2008; ADA, 2015).

Ao longo dos anos, uma boa parte desses anticorpos desaparece da circulação periférica. Uma exceção é o anti GAD, considerado um dos principais antígenos envolvidos na patogênese do DM1, que pode ser detectado por vários anos após o diagnóstico de DM1. Sendo assim, é o marcador ideal a ser utilizado na investigação desses pacientes de longa duração, mas em alguns casos pode ser negativo ao diagnóstico de DM1, passando a ser detectado anos após o curso da doença (RODAKCI, MILECH, OLIVEIRA, 2008).

Uma outra maneira de avaliar a capacidade de secreção das células beta é dosar peptídeo C sérico (PC). Alguns indivíduos com DM1 apresentam PC detectável por muitos anos após o diagnóstico. É um peptídeo que cliva nas cadeias A e B da pró-insulina, facilitando seu processamento à insulina biologicamente ativa nos grânulos secretórios das ilhotas pancreáticas. Após esse processo, permanece armazenado e depois é secretado junto com a insulina, em quantidades equimolares. Além disso, o PC tem meia-vida mais longa (30 minutos), o que presume menor variação de níveis séricos e não sofre metabolização hepática significativa. Alguns estudos demonstraram que pacientes com DM1 e PC residual têm menor risco de complicações crônicas (como retinopatia e nefropatia), melhor controle glicêmico, tendo uma evolução mais favorável da doença, porém ainda não é um consenso (RODAKCI, MILECH, OLIVEIRA, 2008).

2.1.6 Quadro clínico

O diabetes mellitus tipo 1 na infância pode se apresentar tanto como quadro clássico da doença, com polidipsia, poliúria, polifagia, perda ponderal quanto com hiperglicemia e cetonúria; além de CAD. Outros sintomas também podem estar associados, como cansaço, alterações visuais, letargia. Pacientes com DM1 são geralmente magros e com tendência a CAD. A hiperglicemia costuma ter início abrupto e pode atingir valores elevados (>300mg/dl). É comum em crianças e adolescentes evoluir de forma acelerada e progressiva com instalação dos sintomas em poucos dias, abrindo um quadro clínico exuberante e rápida evolução para cetoacidose diabética. Pode também afetar adultos, em que os sintomas se instalam de forma lenta e gradual (HALLER, ATKINSON, SCHATZ, 2005; LEVITSKY, MISRA, 2017).

2.1.7 Diagnóstico

Os critérios diagnósticos para o DM1 são os mesmos em vários consensos. Em pacientes com sintomas e sinais característicos, o diagnóstico é simples e confirma-se pela glicemia de jejum (GJ) maior ou igual 126 mg/dl em pelo menos duas medidas, glicemia a qualquer hora do dia maior ou igual a 200mg/dl em pacientes com sintomas clássicos de hiperglicemia ou HbA1C maior ou igual a 6,5% em pelo menos dois testes (ADA, 2015; SBD, 2015-2016).

2.1.8 Tratamento

A meta do tratamento é manter a glicemia e a HbA1C mais próximas do normal, a fim de controlar os sintomas relacionados a hiperglicemia, permitir que o paciente possa levar o estilo de vida mais normal possível, prevenir as complicações agudas (como por exemplo, CAD) e crônicas (retinopatia, nefropatia, neuropatia e doença cardiovascular), além de proporcionar bem-estar, crescimento e desenvolvimento adequados para a idade (NATHAN *et al*, 1993; SWITZER *et al*, 2012).

Esses objetivos são difíceis de serem alcançados a despeito dos esforços de equipe multiprofissional de saúde com foco em educação, plano alimentar, atividade física, administração em insulina, monitoração do tratamento, acompanhamento regular do paciente e prevenção das complicações crônicas.

As recomendações estabelecidas pela ADA para alcançar um bom controle glicêmico são: GJ e glicemia capilar pré-prandial entre 70 a 130 mg/dl; glicemia capilar pós-prandial (GPP) menor que 180 mg/dl e HbA1C menor que 7,0% (Quadro 2) (ADA, 2016).

GJ Glicemia capilar pré-prandial	70 a 130 mg/dl
GPP, 1 a 2h após a refeição	< 180 mg/dl
HbA1C	< 7,0%.

Quadro 2. Metas laboratoriais para o tratamento de DM1.

Fonte: ADA, 2016.

A insulino terapia é a base para o tratamento intensivo do DM1 e deve ser instituído ao diagnóstico, enquanto que mudança do estilo de vida e monitoramento glicêmico são formas complementares na terapia. O esquema mais utilizado no Brasil constitui de múltiplas doses diárias de insulina de ações diferentes ou sistema de infusão contínua, sendo eficaz na redução de complicações crônicas do DM e melhor controle metabólico (NATHAN *et al*, 1993).

O tratamento intensivo clássico utiliza duas doses de insulina NPH, antes do café da manhã e antes de dormir, com três de insulina Regular (R), antes do café da manhã, almoço e jantar. Mas com o surgimento de análogos de insulina de ação basal, como a Glargina, Detemir e Degludeca, e ultrarrápida (UR), como Lispro, Asparte e Glulisina, proporcionou vantagens ao mimetizar a secreção fisiológica de insulina e oferecer conforto e praticidade aos pacientes com DM1.

Os análogos de insulina de ação ultrarrápida têm o perfil farmacocinético que se aproxima da secreção fisiológica de insulina pelas células beta em resposta à alimentação rica em carboidratos em pacientes não diabéticos. Apresentam início de ação e absorção mais rápidos, e uma duração de efeito mais curta. Dessa forma, garantem melhor controle glicêmico após as refeições causando menor número de eventos hipoglicêmicos, principalmente à noite (EYZAGUIRRE, CODNER, 2006).

Já os de ação prolongada ou basais têm demonstrado, através de estudos, menor frequência de hipoglicemia em relação à insulina NPH, o que seria explicado pela ausência de pico dessas insulinas (PLANK *et al*, 2005; HERMANSEN, DAVIES, 2007). Elas têm início de ação mais tardio, duração de aproximadamente de 20 a 24 horas e menor variabilidade glicêmica, esta sendo um marcador da qualidade do controle glicêmico, assim tornando-se possível uma administração mais flexível. As injeções de glargina ou detemir em duas doses diárias mantêm o controle glicêmico na maioria dos adultos com DM1 (DE LEEUW *et al*, 2005).

2.1.9 Seguimento clínico

O paciente portador de DM1 deve receber orientação nutricional, exercício e medicações para reduzir a glicose plasmática, e estas orientações devem ser reforçadas de maneira contínua. A assistência ao diabetes inclui o auto-monitoramento da glicose sanguínea, auxílio ao diabetes durante as enfermidades, administração de insulina, prevenção e controle das hipoglicemias, além de cuidados com o pé diabético.

As medidas da GJ e GPP são insuficientes para monitoramento do controle metabólico do DM1, e requer mensuração periódica da hemoglobina glicada, sendo solicitadas trimestralmente a cada consulta médica. Como o DM1 também está associado a complicações micro e macroangiopáticas, é imprescindível a triagem dos lípidos avaliados a cada seis a doze meses; pesquisa de retinopatia e nefropatia diabéticas, através do acompanhamento

oftalmológico e microalbuminúria, respectivamente, após três anos de evolução; e para neuropatia e doença cardiovascular, após cinco anos (LOPES, NETO, 2006; SBD, 2015-2016).

O auto- monitoramento é importante na assistência ao controle da doença e permite ao paciente verificar a qualquer momento sua glicose no sangue. Ele adiciona parâmetros de avaliação do controle glicêmico àquele a longo prazo solicitado pelo médico assistente (mensuração da HBA1C, GJ e GPP a cada a 3 meses).

Os resultados da automonitorização podem ser úteis na prevenção da hipoglicemia, na detecção de hipo e hiperglicemias não sintomáticas, e no ajuste da conduta terapêutica medicamentosa e não medicamentosa. Ela pode ser realizada por meio da aferição da glicemia capilar através da deposição de uma gota de sangue na fita reagente do glicosímetro, e deve ser realizada em torno de 4 vezes ao dia (ADA, 2016).

A frequência de mensurações deve ser individualizada, sendo que portadores de DM1 devem medir a glicemia 3 ou mais vezes ao dia para estimar ou modificar as doses diárias de insulina na hora das refeições. A hemoglobina glicada continua sendo o padrão-ouro na avaliação do controle glicêmico. A ADA recomenda como meta níveis de HBA1C menores que 7,0%, diminuindo assim complicações macrovasculares; mas recentemente vem sendo sugerido valores mais baixos, como 6,5% para um bom controle.

Uma atenção maior se deve às crianças e aos adolescentes, em que o manuseio é diferente do adulto, pois o crescimento e maturação do organismo tende a modificar as respostas fisiopatológicas do diabetes, bem como o tratamento. É importante orientar os pais e a própria criança sobre a doença, orientação alimentar, prática regular de atividade física, tratamento com insulina, com o objetivo de reconhecer e reduzir sintomas de hipoglicemia e futuras complicações sistêmicas (FRANZESE, VALERIO, SPAGNUOLO, 2004).

3 REFERÊNCIAS

- ALBERTI, KGMM; ZIMMET, PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Report of a WHO Consultation**. Geneva: WHO, 1999.

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of diabetes mellitus. **Diabetes Care**; v. 39, supplement 1, p. S8-S22, 2016.
AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 38, supplement 1, p. S8-S16, 2015.

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, v. 39, supplement 1, p. S1-S12, 2016.

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes. 2016. **Diabetes Care**.; v. 39 supplement 1, n. 54, p. S1-S94, 2016.

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Children and adolescents. Sec. 11. In Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 38, supplement 1, p. S70-S75, 2015.

- DA SILVA, MER; MORY, D; DAVINI E. Marcadores Genéticos e Auto- imunes do Diabetes Mellitus tipo 1: da Teoria para a Prática. **Arq Bras Endocrinol Metab.**; v. 52 n. 2, p 166-180, 2008.

- DE LEEUW, I; VAGUE, P; SELAM, JL et al. Insulin detemir used in basal-bolus therapy in people with type 1 diabetes is associated with a lower risk of nocturnal hypoglycaemia and less weight gain over 12 months in comparison to NPH insulin. **Diabetes Obes Metab**, v 7, n.1, p.73-82, 2005.

- DIB, AS. Heterogeneidade do diabetes mellitus tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v 52, n 2, p 205-18, 2008.

- DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2015-2016). Adolfo Milech *et. al.* Alvos no Controle Clínico e Metabólico de Crianças e Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, parte 1, p. 62-66, 2015-2016.

- DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2015-2016). Adolfo Milech *et. al.* Classificação Etiológica do Diabetes Mellitus. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, parte 1, p. 7-9, 2015-2016.

- DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2015-2016). Adolfo Milech *et. al.* Métodos e Critérios para o Diagnóstico do Diabetes Mellitus. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, parte 1, p. 11-12 2015-2016.

- EISENBARTH, GS. Uptodate in type 1 diabetes. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism.**, n 92 , p 2403-7, 2007.

- EISENBARTH, GS; JEFFREY, J. The natural history of type 1A diabetes. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, n 52, p. 146-55, 2008.

- ERLICH, H; VALDES, AM; NOBLE, J et al. HLA DR-DQ haplotypes and genotypes and type 1 diabetes risk: analysis of the type 1 diabetes genetics consortium families. **Diabetes**, 57:1084, 2008.

- EYZAGUIRRE, F; CODNER, E. Insulin analogues: searching for a physiological replacement. **Rev Med Chil.**, v. 134, n. 2, p. 239-50, 2006.

- FLANAGAN, SE; ELLARD, S. Identification of mutations in the Kir6.2 subunit of the K(ATP) channel. **Methods Mol Biol.**, n. 491, p. 235-45. 2009.

- FRANZESE, A; VALERIO, G; SPAGNUOLO, MI. Management of diabetes in childhood: are children small adults? *Clinical Nutrition*. n. 23, p. 293-305, 2004.

- GIMENO SGA, FERREIRA SRG, CARDOSO MA et al. Weight gain in adulthood and risk of developing glucose disturbance – A study of a Japanese-Brazilian population. **J Epidemiol.**, v. 10, n. 2, p 103-10, 2000.

- HALLER, MJ; ATKINSON, MA; SCHATZ, D. Type 1 diabetes mellitus: etiology, presentation, and management. **Pediatr Clin North Am**, n. 52, p. 1553, 2005.

- HERMANSEN, K; DAVIES, M. Does insulin detemir have a role in re-duc-ing risk of insulin-associated weight gain? **Diabetes Obes Metab.**, v. 9, n. 3, p. 209-17, 2007.

- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. 6a ed. **Brussels: International Diabetes Federation**, 2014. Disponível em: <<http://www.idf.org/diabetesatlas>>. Acesso em: 02/03/2017.

- LEVITSKY, LL; MISRA, M. Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. 2017. Disponível em :< <https://www.uptodate.com/>>. Acesso em: 11/10/2017.

- LOPES, AC; NETO, VA. Tratado de clínica médica. In: **Tratado de clínica médica**. Roca, 2ª ed, 2009.

- MARTINS, K; JOVELEVITHS, O. Realidade do diabetes: Interdisciplinaridade como estratégia de controle. 2014. Disponível em:< <http://www.diabetes.org.br/.../816-a-realidade-do-diabetes-a-interdisciplinaridade-como-estr.>>. Acessado em 14/04/2017.

- MELO, MS; REZENDE, KF; MELO, NH. Qualidade da Assistência ao Portador de Diabetes Tipo 1 no Estado de Sergipe. Monografia (Graduação em Medicina)- Universidade Federal de Sergipe, 2010/1.
- MENDES, AB; FITTIPALDI, JA; NEVES, RC; CHACRA, AR; MOREIRA, ED Jr. Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a Nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. **Acta Diabetologica**, Berlin, v.42, n.2, p. 137-145, 2010.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica, no 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 64 p.il. 2006.
- NAMBAM, B; HIRSCH, IB; DANNE, T et al. Lowering targets for hemoglobin A1c in children with type 1 diabetes: raising the bar. **Pediatric Diabetes**, n. 16, p. 16-21, 2015.
- NATHAN, DM; GENUTH, S; LACHIN, J; CLEARY, P; CROFFORD, O; DAVIS, M; RAND, L; SIEBERT, C. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetes Control and Complications Trial Research Group., **N Engl J Med**, v. 329, n.14, p. 977-86, 1993.
- PALMER, JP; FLEMING, GA; GREENBAUM, CJ; HEROLD, KC; JANSKA, LD; KOLB, H; et al. C-peptide is the appropriate outcome measure for type1 diabetes clinical trials to preserve beta cell function - **ADA Workshop Report**. Diabetes, n. 53, p. 250-64, 2004.
- PLANK, J; BODENLENZ, M; SINNER, F et al. A double-blind, randomized, dose-response study investigating the pharmacodynamic and pharmacokinetic properties of the longacting insulin analog detemir. **Diabetes Care**, v. 28, n. 5, p 1107-12, 2005.
- RAMOS, FM; OLIVEIRA, CRP. Avaliação do Controle Glicêmico dos pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 após a introdução de ambulatório multidisciplinar específico. Monografia (Graduação em Medicina)- Universidade Federal de Sergipe, 2011/2.
- REWERS, M; NORRIS, J; DABELEA, D. Epidemiology of type 1 diabetes mellitus. **Adv Exp Med Biol**; n. 552, p. 219-46, 2004.

- RODACKI, M; MILECH, A; OLIVEIRA, JEP. A secreção residual do peptídeo C faz diferença no tratamento do diabetes melito tipo 1?. **Arq Bras Endocrinol Metab**, n. 52, p :322-33, 2008.
- SALES-PERES, SHC; GUEDES, MFS; SÁ, LM; NEGRATO, CA; LAURIS, JRP. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1197-1206, 2016.
- STEFFES, MW; SIBLEY, S; JACKSON, M; THOMAS, W. Função das células b e o desenvolvimento de complicações relacionadas ao diabetes no controle do diabetes e no teste de complicações. **Diabetes Care**, v. 26 n. 3, p. 832-6, 2003.
- SWITZER, SM; MOSER, EG; ROCKLER, BE; GARG, SK. Intensive Insulin therapy in patients with type 1 diabetes mellitus. **Endocrinol Metab Clin North Am.**, n. 41, p. 89-104-4, 2012.
- VILAR, L; KATER, CE. **Endocrinologia clínica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- VON HERRATH, MG. Pathogenesis of type 1 diabetes: a viewpoint. **Adv Exp Med Biol.**, n. 552, p. 317-21, 2004.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes: diabetes facts**. Fact sheet, n. 312, 2011. Básica. Diabetes Mellitus, Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF> Acesso em: 15/09/2017.

4. NORMAS DE PUBLICAÇÃO SEGUNDO OS ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA

4.1 Instruções para autores

4.1.1 Informações gerais

Estas instruções devem ser seguidas cuidadosamente a fim de se evitar atrasos no processamento do seu manuscrito.

Os manuscritos devem ser submetidos para a publicação apenas nos AE&M, e não podem ter sido publicados ou estar em análise para publicação de forma substancial em nenhum outro periódico, profissional ou leigo.

Os manuscritos para a edição online (que é obrigatória) devem ser enviados em inglês. Embora não seja obrigatório, também recomendamos que o manuscrito seja escrito em inglês para a edição impressa. Todos os manuscritos aceitos para publicação devem ser revisados por um revisor nativo de língua inglesa ou por um serviço de editoração científica; o certificado de revisão deve ser fornecido aos AE&M. Para este serviço, sugerimos as seguintes empresas: Voxmed Medical Communications, American Journal Experts ou PaperCheck. Os artigos que não estiverem em conformidade com estes requisitos serão devolvidos para os autores para que sejam feitas as alterações necessárias antes da revisão formal.

Todas as submissões são avaliadas em profundidade pelos editores científicos. Os artigos que não estiverem em conformidade com os critérios gerais para publicação serão devolvidos aos autores sem uma revisão detalhada, normalmente em três a cinco dias. Os manuscritos que estiverem em conformidade serão enviados aos revisores (geralmente dois).

4.1.2 Categorias de artigos

Os relatos originais de pesquisa podem ser submetidos aos AE&M como Artigos Originais ou Comunicações Breves. As outras categorias de artigos estão descritas abaixo. Todos os manuscritos devem obedecer ao número máximo de palavras determinado para o texto principal de acordo com as definições abaixo; o número de palavras não inclui o resumo, as referências e as figuras/tabelas e suas legendas. O número de palavras deve ser apresentado na página de título, junto com o número de figuras e tabelas. O formato é semelhante para todas as categorias de manuscritos e está descrito em detalhes na seção "Preparação dos manuscritos".

4.1.2.1 Artigos originais

O Artigo Original é um relato científico dos resultados de pesquisas originais que não foram publicadas ou enviadas para publicação em outros periódicos (impresso ou eletrônico). O Artigo Original representa um trabalho clínico ou laboratorial substancial. Em geral, Artigos Originais não devem exceder 3600 palavras no texto principal, e não devem ter mais de seis figuras ou tabelas e mais de 35 referências.

4.1.2.2 Artigos de revisão

Os AE&M publicam Artigos de Revisão que mostrem uma visão equilibrada de assuntos correntes no campo da endocrinologia clínica. Todas as revisões são feitas mediante convite e passam por revisão por pares. Os artigos desta categoria são requisitados pelos editores a autores que tenham experiência comprovada no campo. Autores que queiram submeter revisões não requisitadas devem entrar em contato com os editores com antecedência para determinar se o tópico proposto é de interesse corrente e potencial para este periódico.

Os artigos de revisão não devem ter mais do que 4000 palavras no texto principal, mais de quatro figuras e tabelas e mais de 60 referências. O autor deve mencionar a fonte e/ou pedir autorização para o uso de figuras ou tabelas que já tenham sido publicadas.

4.1.2.3 Declarações de Consenso

As Declarações de Consenso relacionadas a padrões e práticas de saúde endocrinológica e metabólica devem ser enviadas por sociedades profissionais, forças-tarefas e outros consórcios. Estas declarações serão submetidas à revisão por pares, devem ser passíveis de modificação em resposta a críticas e serão publicadas apenas se estiverem de acordo com os padrões editoriais deste periódico. As Declarações de Consenso devem tipicamente conter até 3600 palavras no texto principal, devem incluir não mais de seis figuras e tabelas e não mais de 60 referências.

4.1.2.4 Comunicação Breve

A Comunicação Breve consiste de dados novos de importância suficiente para serem imediatamente publicados. A Comunicação Breve é uma descrição sucinta de um estudo objetivo com resultados importantes e claros que sejam confirmatórios ou negativos. A brevidade e a clareza aumentam a chance de aceitação deste tipo de manuscrito. A Comunicação Breve deve ter no máximo 1500 palavras no texto principal e até 20 referências, com não mais de duas ilustrações (tabelas ou figuras, ou uma de cada).

4.1.2.5 Relato de caso

Um Relato de Caso é uma comunicação breve que apresenta um ou vários casos de significância clínica ou científica. Estes relatos devem ser concisos e objetivos, e devem ter como foco a questão a ser discutida. Eles devem abordar a observação de pacientes ou famílias,

trazendo conhecimento substancial sobre a etiologia, patogênese e delineamento da história natural ou manejo da condição descrita. Os Relatos de Caso devem ter 2000 palavras ou menos, com não mais de quatro figuras e tabelas e não mais de 30 referências.

Ressaltamos que somente serão considerados para publicação relatos de casos que tragam uma grande contribuição básica translacional ou clínica, de preferência acompanhados de revisão literatura.

4.1.2.6 Cartas ao Editor

As Cartas ao Editor podem ser submetidas em resposta a artigos que foram publicados no periódico. As Cartas devem ser comentários curtos relacionados a pontos específicos de concordância ou discordância com os artigos publicados. As Cartas não devem ser usadas para apresentação de dados originais que não tenham relação com o artigo publicado. As Cartas não devem ter mais de 500 palavras e cinco referências completas. Elas também não devem incluir figuras ou tabelas.

4.2 Preparação do manuscrito

4.2.1 Formato Geral.

Todos os manuscritos devem ser apresentados com o texto em uma única coluna, de acordo com as diretrizes abaixo:

O manuscrito deve estar em formato de MS-Word.

Todo o texto deve ser apresentado em espaço duplo com margens de 2 cm em ambos os lados e fonte Times Roman ou Arial tamanho 11.

Todas as linhas devem ser numeradas ao longo de todo o manuscrito e o documento inteiro deve ter suas páginas numeradas.

Todas as tabelas e figuras devem ter título e devem ser colocadas depois do texto.

Os artigos devem estar completos, incluindo uma página de título, resumo, figuras e tabelas.

Os artigos que não tenham todos estes componentes serão colocados em espera até que o manuscrito seja completado.

Todas as submissões devem incluir:

Uma carta de apresentação requerendo a avaliação do manuscrito para publicação nos AE&M e quaisquer outras informações relevantes sobre o artigo.

Em outro ponto do formulário de submissão, os autores podem sugerir até três revisores específicos e/ou requerer a exclusão de até três outros.

O manuscrito deve ser apresentado na seguinte ordem:

- Página de título
- Resumo estruturado (ou sumário, para os relatos de caso)
- Texto principal
- Tabelas e Figuras, citadas no texto principal em ordem numérica
- Agradecimentos
- Declaração sobre financiamento, conflito de interesses ou quaisquer bolsas relacionadas com o artigo
- Lista de referências

4.2.2 Página de título

A página de título deve conter as seguintes informações:

1. Título do artigo (declaração concisa do conteúdo principal do artigo).
2. Nomes completos de todos os coautores, com seus departamentos, instituições, cidade e país.
3. Nome completo, endereço de correspondência, e-mail, telefone e fax do autor para correspondência.
4. Título abreviado com não mais de 40 caracteres para os cabeçalhos das páginas.
5. Até cinco palavras-chave ou frases adequadas para o uso em um índice. (recomendamos o uso de termos MeSH).
6. Número de palavras – excluindo a página de título, o resumo, as referências e as figuras/tabelas e suas legendas.
7. Tipo de artigo.

4.2.3 Resumos estruturados

Todos os Artigos Originais, Comunicações Breves, Revisões e Relatos de Caso devem ser enviados com resumos estruturados de não mais que 250 palavras. O resumo deve ser independente e claro sem necessidade de referência ao texto, e deve ser escrito para o típico leitor do periódico. O resumo deve incluir quatro seções que mostrem as divisões do texto principal. Todas as informações que estejam no resumo devem aparecer no manuscrito. Devem ser usadas frases completas em todas as seções o resumo.

4.2.4 Introdução

O artigo deve começar com uma breve introdução que coloque o estudo em perspectiva histórica e que explique seu objetivo e sua importância.

4.2.5 Materiais e Métodos

Os Materiais e Métodos devem ser descritos e referenciados em detalhe suficiente para que outros pesquisadores possam repetir o estudo. Devem ser apresentados os fornecedores de hormônios, produtos químicos, reagentes e equipamentos. Para métodos modificados, apenas as modificações devem ser descritas.

4.2.6 Resultados e Discussão

A seção Resultados deve apresentar, de forma breve, os dados experimentais em texto, tabelas e /ou figuras. Veja abaixo os detalhes sobre a preparação de tabelas e figuras.

A Discussão deve ter como foco a interpretação e significância dos achados, com comentários objetivos e concisos que descrevam a relação destes achados com outros estudos na área. A Discussão não deve repetir os Resultados.

4.2.7 Autoria

Os AE&M seguem as diretrizes de autoria e contribuição definidas pelo International Committee of Medical Journal Editors (www.ICMJE.org). Permite-se a autoria conjunta irrestrita e um máximo de dois autores para correspondência.

Os requerimentos uniformes para manuscritos submetidos a periódicos médicos declara que o crédito pela autoria deve se basear apenas em contribuições substanciais:

1. à concepção e desenho ou a análise e interpretação dos dados.
2. à composição do artigo ou sua revisão crítica com relação ao conteúdo intelectual relevante.
3. à aprovação final da versão a ser publicada.

Todas estas condições devem ser respeitadas. O autor para correspondência é responsável por garantir que todos aqueles que contribuíram adequadamente sejam listados como autores, e que todos os autores tenham concordado com o conteúdo do manuscrito e sua submissão aos
AE&M.

4.2.8 Conflitos de interesse

Deve ser incluída, no documento principal, uma declaração de conflito de interesse para todos os autores, colocada logo após o texto, na seção Agradecimentos. Se os autores não tiverem conflitos de interesse relevantes a serem declarados, isto também deve ser indicado na seção Agradecimentos.

4.2.9 Agradecimentos

A seção de agradecimentos deve incluir os nomes de todas as pessoas que contribuíram para o estudo mas não atenderam aos requerimentos necessários para a autoria. O autor para correspondência é responsável por informar a cada pessoa listada na seção de agradecimentos que ela foi incluída. Ele(a) também é responsável por fornecer a elas uma descrição da contribuição, de forma que estas pessoas saibam a atividade pela qual foram consideradas responsáveis. Cada pessoa listada nos agradecimentos deve dar permissão - por escrito, se possível - para o uso do seu nome. Estas informações são de responsabilidade do autor para correspondência.

4.2.10 Referências

As referências à literatura devem ser citadas em ordem numérica (entre parênteses) no texto, e devem ser listadas na mesma ordem numérica ao final do manuscrito, em uma ou mais página separadas. O autor é responsável pela exatidão das referências. O número de referências a serem citadas é limitado para cada categoria de artigo e está indicado acima.

4.2.11 Tabelas

As tabelas devem ser enviadas no mesmo formato do artigo (Word) e não em outro formato. Nota: não podemos aceitar tabelas em Excel no manuscrito. As tabelas devem ser autoexplicativas e os dados que contêm não devem ser duplicados no texto ou nas figuras. As tabelas devem ser construídas da forma mais simples possível e devem ser compreensíveis sem referência ao texto. Cada tabela deve ter um título conciso. Pode-se apresentar uma descrição

das condições experimentais junto com as notas no rodapé da tabela. As tabelas não podem simplesmente duplicar o texto ou as figuras.

4.2.12 Figuras e legendas

Todas as figuras devem ser numeradas. Tamanho da figura: O autor é responsável por fornecer imagens de tamanho adequado e cortadas corretamente, e com espaço adequado entre elas. Figuras coloridas serão reproduzidas em cores na edição online sem custo adicional. Os autores devem pagar a reprodução de figuras coloridas na edição impressa (o editor vai fornecer o orçamento no momento do aceite do manuscrito).

4.2.13 Fotografias

Os AE&M prefere publicar fotos de pacientes sem máscara. Recomendamos a todos os autores interessados que trabalhem com as famílias antes da submissão e abordem o assunto da permissão para revisão e possível publicação de imagens de pacientes. Se seu artigo contém QUALQUER imagem identificável de paciente ou outra informação de saúde confidencial, É OBRIGATÓRIA a permissão do paciente (ou do seu responsável ou representante legal) por escrito antes que o material específico circule entre os editores, revisores e funcionários para a possível publicação nos AE&M. Se for necessário identificar algum paciente, recomenda-se o uso de números (por exemplo, Paciente 1), ao invés de qualquer outro tipo de indicação, como iniciais.

4.2.14 Unidades de medida

Os resultados devem ser expressos em unidades métricas. A temperatura deve ser expressa em graus Celsius e o horário, em relógio de 24 horas (por exemplo, 08:00h, 15:00 h).

4.2.15 Padronização das abreviaturas

Todas as abreviaturas devem ser imediatamente definidas depois de apresentadas pela primeira vez no texto.

4.2.16 Sujeitos de pesquisa experimental

Para serem consideradas para publicação, todas as investigações clínicas descritas nos manuscritos devem ser conduzidas de acordo com as diretrizes da Declaração de Helsinki, e devem ter sido formalmente aprovadas pelo comitê institucional de revisão ou seu equivalente. A população estudada deve ser descrita em detalhes.

Os sujeitos devem ser identificados apenas com números ou letras, não por iniciais ou nomes. As fotografias dos rostos de pacientes devem ser incluídas apenas se forem significativas em termos científicos. Para o uso de fotografias, os autores devem apresentar o consentimento dos pacientes por escrito. Para mais detalhes, veja as Diretrizes Éticas. Os sujeitos de pesquisa devem ser informados sobre os potenciais conflitos de interesse relacionados ao estudo e a descrição de que isso foi feito deve estar apresentada no manuscrito.

4.2.17 Experimentos com animais

Deve ser incluída no manuscrito uma declaração confirmando que todos os experimentos com animais descritos foram conduzidos de acordo com os padrões aceitos de bem-estar animal, como descritos nas Diretrizes Éticas.

4.2.18 Descrições em genética molecular

Use a terminologia padrão para variantes, apresentando os números rs para todas as variantes relatadas. Estes podem ser facilmente determinados para novas variantes descobertas no estudo. Onde forem fornecidos números rs, os detalhes do ensaio (sequência de primers, condições de PCR, etc.) devem ser apresentados de forma concisa.

Os pedigrees devem ser determinados de acordo com padrões publicados (Veja Bennett et al. *J Genet Counsel* (2008) 17:424-433 -DOI 10.1007/s10897-008-9169-9).

4.2.19 Nomenclaturas

Use a notação genética e os símbolos aprovados pelo HUGO Gene Nomenclature Committee (HGNC) – (<http://www.genenames.org/>) para os genes.

Para a nomenclatura de mutações, use as diretrizes sugeridas pela Human Genome Variation Society (<http://www.hgvs.org/mu-tnomen/>).

Forneça informações e uma discussão sobre derivações do equilíbrio de Hardy-Weinberg (HWE). O cálculo do HWE pode ajudar a mostrar erros de genotipagem e o impacto em métodos analíticos downstream que considerem o HWE.

Ofereça frequências genóticas assim com a frequência alélica. Também é desejável que as frequências dos haplótipos sejam fornecidas

Sempre que possível, os medicamentos devem ser indicados pelo seu nome genérico. Quando o nome comercial for usado, ele deve se iniciar com letra maiúscula.

As abreviaturas devem ser usadas apenas quando estritamente necessário e explicadas na primeira vez em que forem apresentadas no texto.

Os artigos devem ser escritos em inglês claro e conciso.

Evite os jargões e neologismos. Não faremos grandes correções de gramática e ortografia, o que é responsabilidade do autor. Se o inglês não for a língua nativa dos autores, o artigo deve ser revisado por um revisor nativo de língua inglesa.

Para não nativos de língua inglesa e autores internacionais que necessitem de assistência na escrita do manuscrito antes da submissão, sugerimos os serviços da Voxmed Medical Communications, American Journal Experts ou PaperCheck.

**CONTROLE GLICÊMICO DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 ATENDIDOS
EM AMBULATÓRIO ESPECÍFICO: COMPARAÇÃO DOS DADOS DE 2010 E 2014**

GLYCEMIC CONTROL OF TYPE 1 DIABETES PATIENTS ASSISTED IN A SPECIFIC
AMBULATORY: COMPARISON OF 2010 TO 2014 DATA

TÍTULO ABREVIADO: CONTROLE GLICÊMICO EM PORTADORES DE DM1

Rebeca Chrístel dos Santos Félix de Santana¹, Cecília Augusta Neri Andrade de Souza¹, Fernanda Mendonça Ramos¹, Marcelle Vieira Freire¹, Carla Raquel Pereira Oliveira¹

1 Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Correspondência:

Rebeca Chrístel dos Santos Félix de Santana

Endereço: Rua Estrada da Cabrita, 103, Cond. Ilha dos Açores, Bl. Graciosa apto 502

Bairro Jabotiana. CEP: 49096-020

(79) 99897-0930

E-mail: rebeca.christel@hotmail.com

Número de palavras: 1397

Tipo de artigo: artigo original

RESUMO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Introdução: Em 2009, foi fundado um ambulatório específico para o atendimento de pacientes portadores de DM1 pelo Sistema Único de Saúde (SUS) visando o seguimento clínico e melhora do controle glicêmico desses pacientes. **Objetivo:** Comparar dados de glicemia de jejum, pós-prandial e hemoglobina glicada de pacientes portadores de *diabetes mellitus* tipo 1 seguidos em ambulatório específico no SUS nos anos de 2010 e 2014. **Métodos:** Estudo do tipo transversal, através da análise de prontuários de pacientes portadores de DM1. Em 2014 foram avaliados os dados de glicemia de jejum (GJ), pós prandial (GPP) e hemoglobina glicada (HBA1C) de prontuários de 91 pacientes e comparados com 37 pacientes avaliados em 2010 portadores de DM1. Os dados foram expressos em média e desvio padrão. **Resultados:** Em 2014 a GJ foi $176,04 \pm 115,36$ mg/dl, a pós-prandial $191,21 \pm 122,68$ mg/dl e glicada de $8,26 \pm 2,2\%$. Em 2010, a GJ foi $143,7 \pm 87,9$ mg/dl; a GPP $162,6 \pm 105,5$ mg/dl e a HBA1C $7,5 \pm 2,3\%$ e $56,7\%$ apresentaram glicada $\leq 7,0\%$, $p=0,090$; $p=0,194$ e $p=0,094$, respectivamente. Em 2014, $31,4\%$ dos pacientes apresentaram HBA1C $\leq 7,0\%$. **Conclusão:** Apesar do aumento significativo do número de pacientes seguidos, perda do nutricionista na equipe multidisciplinar, e maior dificuldade para marcação de retornos, não houve diferença estatística no controle glicêmico dos pacientes atendidos no ambulatório de DM1 no período de 2010 e 2014, e o percentual de pacientes com glicada dentro das metas ainda é superior aos dados nacionais.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo1, controle glicêmico.

ABSTRACT25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Introduction: In 2009, a specific outpatient clinic for the care of patients with DM1 was set up by the Unified Health System (SUS, in portuguese) aiming clinical follow-up and improvement of glycemic control of these patients. **Objective:** Compare fasting glucose, postprandial and glycated hemoglobin data from patients with type 1 diabetes mellitus followed in a specific clinic of SUS between 2010 and 2014. **Methods:** A cross-sectional study was performed through the analysis of patient charts of patients with DM1. In 2014, the data of fasting glucose (FG), postprandial glucose and glycated hemoglobin (HBA1C) were evaluated from medical records of 91 patients and compared with 37 patients with DM1 evaluated in 2010. Data were expressed as mean and standard deviation. **Results:** In 2014, FG was $176,04 \pm 115,36$ mg/dl, postprandial was $191,21 \pm 122,68$ mg/dl and glycated hemoglobin was $8,26 \pm 2,2\%$. In 2010, FG was 143.7 ± 87.9 mg / dl; postprandial was 162.6 ± 105.5 mg / dl and HBA1C was $7.5 \pm 2.3\%$. Besides, 56.7% had glycated $\leq 7.0\%$, $p = 0.090$; $p = 0.194$ and $p = 0.094$, respectively. In 2014, 31.4% of the patients presented HBA1C $\leq 7.0\%$. **Conclusion:** Despite the significant increase in the number of patients followed, the loss of the nutritionist in the multidisciplinary team, and greater difficulty in marking returns, there was no statistical difference in the glycemic control of the patients treated at the DM1 outpatient clinic in 2010 and 2014. The percentage of patients with glycated within the targets is still higher than national data.

Key words: Type 1 Diabetes, Glicemic Control.

51 **INTRODUÇÃO**

52

53 Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas que tem como via comum a hiperglicemia,
54 que resulta da deficiência na secreção de insulina pelas células beta, resistência periférica à ação de insulina
55 ou ambas. A desregulação metabólica da glicose leva à disfunção dos diferentes órgãos, como olhos, rins,
56 nervos, vasos do coração, comprometendo a qualidade de vida dos portadores de diabetes e sobrecarregando
57 nos gastos da saúde pública.

58 Atualmente, a classificação do DM, proposta pela American Diabetes Association (ADA) em 1997,
59 fundamenta-se na etiologia e não na sua forma de tratamento. Ela inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1,
60 DM tipo 2, DM gestacional e outros tipos específicos de DM (1,2).

61 O DM1 caracteriza-se por destruição das células beta pancreáticas, resultando na deficiência absoluta
62 de insulina decorrente, na maioria dos casos, de uma destruição autoimune das células beta (tipo A), ou, mais
63 raramente, por causas idiopáticas (tipo B). Acomete entre 5-10% do total de casos de diabetes, sendo a
64 endocrinopatia mais comum entre crianças e adolescentes (1,3).

65 O quadro clínico é caracterizado por poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso, sendo que a
66 abertura do quadro se inicia, geralmente, de forma abrupta com cetoacidose diabética entre esses jovens. O
67 diagnóstico é feito pela suspeita clínica associada a duas glicemias de jejum maior ou igual a 126 mg/dl, ou,
68 uma glicemia superior a 200 mg/dl na vigência dos sintomas clássicos (4).

69 O tratamento é baseado na reposição exógena de insulina, e estimula a prática de atividade física
70 regular e a dieta hipoglicídica, e o acompanhamento clínico requer equipe multidisciplinar. Este tem como
71 objetivo reduzir a morbimortalidade dos pacientes, atingindo um controle glicêmico adequado, de modo a
72 evitar hipoglicemias e prevenir as hiperglicemias, e conseqüentemente, impedir o desenvolvimento de doenças
73 comuns, como nefropatia, retinopatia, neuropatia, e doenças cardiovasculares (5-7).

74 Adequado controle glicêmico, aferido através da avaliação periódica dos níveis de hemoglobina
75 glicada (menor que 7%), é de suma importância para prevenção das complicações crônicas do diabetes, e
76 conseqüentemente melhora na qualidade de vida (8,9).

77 Em Sergipe, antes da criação do ambulatório específico, a realidade dos pacientes com DM1
78 acompanhados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) encontrava-se muito abaixo das expectativas. Em um
79 trabalho feito em 2010, de um total de 51 pacientes avaliados, apenas 16,2% estavam dentro das metas (10).

80 Assim, para reverter esse quadro, foi fundado em 2009 um ambulatório específico para o atendimento de
81 pacientes portadores de DM1 pelo SUS. Localiza-se no Centro de Especialidades Médicas de Aracaju
82 (CEMAR), e contava com uma equipe multidisciplinar composta por endocrinologista, enfermeira e
83 nutricionista. Sua introdução melhorou o controle desses pacientes de 16,2%, dentro das metas, para 56,7%
84 com glicada menor ou igual a 7%, cerca de um ano e meio após o início deste ambulatório (11). Esta média é
85 muito maior que a encontrada em grandes centros nacionais e internacionais que cuidam desses pacientes.
86 Contudo, cerca de 5 anos após sua abertura, esse atendimento passou por várias mudanças- o aumento do
87 número de pacientes seguidos, a desestruturação da equipe multidisciplinar e falta da motivação inicial tanto
88 pelos profissionais quanto pelos pacientes- as quais podem ter acarretado em prejuízos para o controle desses
89 pacientes.

90

91 **OBJETIVOS**

92

93 O presente estudo tem como objetivo comparar dados de glicemia de jejum, pós prandial e
94 hemoglobina glicada de pacientes portadores de *diabetes mellitus* tipo 1 seguidos no ambulatório específico
95 do CEMAR nos anos de 2010 e 2014.

96

97 **METODOLOGIA**

98

99 Estudo do tipo transversal, através da revisão de prontuários de pacientes portadores de DM1 que
100 frequentam ambulatório especializado do CEMAR. Os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre
101 e Esclarecido (Apêndice 1). Foram excluídos pacientes portadores de DM1 que não apresentaram em seus
102 prontuários registro do controle glicêmico no período de janeiro a junho de 2014.

103 As variáveis pesquisadas foram idade, sexo, glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e hemoglobina
104 glicada referentes ao primeiro semestre de 2014 (Apêndice 2). Os dados foram expressos em média e desvio
105 padrão dos valores de glicemia de jejum, hemoglobina glicada e pós-prandial de pacientes portadores de DM1
106 nesse período, e comparado com os dados de um outro estudo realizado em 2010 também com pacientes
107 portadores de DM1 atendidos no mesmo ambulatório.

108 Desta forma, foram incluídos 91 pacientes (46 homens (50,5%); $26,56 \pm 8,54$ anos; $12,17 \pm 7,9$ anos
109 de DM1; $62,8 \pm 13,1$ kg; $1,64 \pm 0,08$ m e IMC de $23,1 \pm 4,48$ kg/m²) em 2014, e comparado com os dados de
110 37 pacientes (21 homens (57%); $21,4 \pm 9$ anos; $7,3 \pm 6$ anos de DM1; $52,8 \pm 15,8$ kg; $1,59 \pm 0,14$ m e IMC de
111 $20,7 \pm 3,3$ kg/m²) avaliados em 2010, no tocante a glicemia de jejum (GJ), glicemia pós prandial (GPP) e
112 hemoglobina glicada (HBA1C).

113 Todos os testes estatísticos foram realizados com o auxílio do programa estatístico SPSS (Statistical
114 Package for Social Sciences), versão 22.0, através do teste T Student, sendo considerados significativos quando
115 $p < 0,05$. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe,
116 sob número de 81330517.0.0000.5546.

117

118 RESULTADOS

119

120 Os valores da GJ, GPP e HB1AC em 2014 foram, respectivamente, $176,04 \pm 115,36$; $191,21 \pm 122,68$;
121 $8,26\% \pm 2,2$. Destes, o percentual de pacientes que estavam com hemoglobina glicada menor ou igual a 7% foi
122 de 31,4%.

123 Os dados referentes ao controle glicêmico dos anos de 2014 e 2010 estão expressos na tabela 1.

124

125 DISCUSSÃO

126

127 Da mesma forma que está registrado na literatura em inúmeros trabalhos (12,13), nossos pacientes
128 com DM1 se encontravam com controle glicêmico fora das metas da SBD 2017-2018 tanto para glicemia de
129 jejum (70-130 mg/dl), como para a pós prandial (<180 mg/dl) e para a hemoglobina glicada ($<7\%$) (8). Apenas
130 31,4% deles apresentaram sua HBA1C $<7,0\%$. Apesar de um percentual ainda longe do ideal, nossos resultados
131 mostram um controle acima do nacional. Mendes *et al* em 2010, em um trabalho realizado com 6.671 pacientes
132 portadores de DM (15%/DM1 e 85% DM2) no Brasil, apenas 10% dos DM1 e 27% dos DM2 apresentavam
133 glicada $\leq 7\%$ (14).

134 Neste mesmo ambulatório, este percentual de controle já foi melhor. Mesmo sem alcançar diferença
135 estatística, o trabalho de RAMOS *et al* em 2011/2 mostrava que 56,7% estavam dentro das metas de bom
136 controle com glicada abaixo de 7% (11).

137 Atualmente o ambulatório cresceu, aumentando significativamente o número de usuários, de
138 aproximadamente de 60 pacientes à época do estudo de Ramos em 2010, para cerca de 300 neste estudo.
139 Ademais, houve perdas na equipe multidisciplinar, a citar saída do nutricionista e psicólogo, além de uma
140 maior dificuldade na marcação dos retornos, que ficaram menos frequentes, ocasionada pela atual forma de
141 marcação pela internet. A dificuldade de acesso ao serviço por parte dos pacientes que moram no interior,
142 também foi observada como mais um fator para esta relativa piora do percentual de pacientes com adequado
143 controle glicêmico. Mesmo com estas ressalvas, entre os anos de 2010 e 2014, ressaltamos que não houve
144 diferença estatística entre os valores de glicemia de jejum, glicemia pós prandial e hemoglobina glicada dos
145 pacientes seguidos no referido ambulatório. Algumas limitações deste trabalho foram: alguns pacientes
146 estavam nos dois estudos; grande diferença de número de participantes, grande variabilidade dos dados. Estes
147 fatores podem ter contribuído para a falta de significância estatística. Para minimizar estas limitações,
148 propomos a realização de um estudo prospectivo de um subgrupo de pacientes.

149 Melhorar este panorama é complexo. O tratamento ideal para pacientes portadores de DM1 requer,
150 além de aplicações diárias de insulina (média de 3 a 5 aplicações/dia), acompanhamento desse paciente por
151 uma equipe multidisciplinar bem estruturada composta por médico, nutricionista, psicólogo, enfermeiro (15-
152 17). Os profissionais de saúde devem reconhecer suas capacidades, apoiar e instruir o paciente e a família ao
153 autocuidado, para facilitar a terapêutica adequada (18-20). Além da adesão do paciente ao tratamento proposto,
154 é necessário mudar o estilo de vida, através da prática regular de atividade física e consumo de uma dieta
155 saudável, visando prevenir as complicações próprias do diabetes e melhorar a qualidade de vida (21-23).

156 Com o exposto, concluímos que, apesar do aumento significativo do número de pacientes seguidos,
157 perda do nutricionista na equipe multidisciplinar e maior dificuldade para marcação de retornos, não houve
158 diferença estatística no controle glicêmico dos pacientes atendidos no ambulatório de DM1 no período de 2010
159 e 2014 e o percentual de pacientes com glicada dentro das metas ainda é superior aos dados nacionais.

160

161 **CONFLITOS DE INTERESSE**

162 Os autores não têm conflitos de interesse.

163

164 **REFERÊNCIAS**

- 165 1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus (Position Statements).
166 Diabetes Care, 2016; 39 supplement 1. S13-S22.
- 167 2. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Adolfo Milech et. al. São Paulo: A.C.
168 Farmacêutica, 2016.
- 169 3. Rewers M, Norris J, Dabelea D. Epidemiology of type 1 diabetes mellitus. Adv Exp Med Biol, 2004;
170 552:219-46.
- 171 4. Lopes AC. Tratado de Clínica Médica. Versão 3. Ed roca LTDA. Vol 2. 2006.
- 172 5. Powers AC. Diabetes Melito. In: Longo, D.L *et al.* Medicina Interna de Harrison. 18a ed. Porto Alegre:
173 AMGH, 2013; p.2968-3003.
- 174 6. Sales-Peres SHC, Guedes MFS, Sá LM, Negrato CA, Lauris JRP. Estilo de vida em pacientes portadores
175 de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. Ciência e Saúde coletiva. 2016; 21 (4): 1197-1206.
176 Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n4/1413-8123-csc-21-04-1197.pdf>>. Acesso em:
177 15/08/2017.
- 178 7. De Angelis K, da Pureza DY, Flores LJ, Rodrigues B, Melo KF, Schaan BD, Irigoyen MC. Physiological
179 effects of exercise training in patients with type 1 diabetes. Arq Bras Endocrinol Metabol 2006; 50(6):1005-
180 1013.
- 181 8. Posicionamento Oficial SBD, SBPC-ML, SBEM e FENAD 2017/2018. Atualização sobre hemoglobina
182 glicada (A1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: Aspectos Clínicos e
183 Laboratoriais. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/component/banners/click/20>>. Acesso
184 em: 22/11/2017.
- 185 9. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 2016; 39,
186 supplement 1:S4-43.
- 187 10. Melo MS, Rezende KF, Melo NH. Qualidade da Assistência ao Portador de Diabetes Tipo 1 no Estado de
188 Sergipe. Monografia (Graduação em Medicina)- Universidade Federal de Sergipe, 2010/1.

- 189 11. Ramos FM, Oliveira CRP. Avaliação do controle glicêmico dos pacientes portadores de diabetes Mellitus
190 tipo 1 após a introdução de ambulatório multidisciplinar específico. Monografia (Graduação em Medicina)-
191 Universidade Federal de Sergipe, 2011/2.
- 192 12. Júnior GRS, Fuks AG, Cunha EF, Clemente ELS, Gomes MB. Inter-relação de Variáveis Demográficas,
193 Terapêutica Insulínica e Controle Glicêmico em Pacientes com Diabetes Melitus tipo 1 atendidos em um
194 Hospital Universitário. Arq Bras Endocrinol Metab 1994;43/2:114-20.
- 195 13. Gomes MB, Portavales MO, Faria AM, Guerra KR, Cunha EF, Clemente ELS. Variabilidade Intra-
196 Individual do Controle Glicêmico em Pacientes com Diabetes Tipo 1. Arq Bras Endocrinol Metab
197 2003;47/5:578-583.
- 198 14. Mendes AB, Fittipaldi JÁ, Neves RC, Chacra AR, Moreira ED Jr. Prevalence and correlates of inadequate
199 glycaemic control: results from a Nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. Acta
200 Diabetologica, Berlin, 2010, v.42, n.2, p. 137-145
- 201 15. Wu YL, Ding YP, Gao J, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors and primary prevention trials for type 1
202 diabetes. Int J Biol Sci. 2013; 9(7): 666-79.
- 203 16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.
204 Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde,
205 2013; p. 27-41.
- 206 17. Chiang JL, Kirkman MS, Laffel LM, Peters AL. Type 1 diabetes through the life span: a position
207 statement of the American Diabetes Association, Alexandria. Diabetes Care, 2014; 37(7):2034.
- 208 18. Spencer JE, Cooper HC, Milton B. The lived experiences of young people (13-16 years) with type 1
209 diabetes mellitus and their parents a qualitative phenomenological study. Diabet Med., 2013, 30(1): e17-24.
- 210 19. Beck JK, Logan KJ, Hamm RM, Sproat SM, Musser KM, Everhart PD, McDermott HM, Copeland KC.
211 Reimbursement for pediatric diabetes intensive case management: a model for chronic diseases? Pediatrics,
212 2004, 113(1 Pt 1):e47.
- 213 20. Levitsky, LL; Misra, M. Management of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. 2017.
214 Disponível em :< <https://www.uptodate.com/>>. Acesso em: 10/12/2017.
- 215 21. Torres HC, Amaral MA, Amorim MM, Cyrino AP, Bodstein R. Capacitação de profissionais da atenção
216 primária à saúde para educação em Diabetes Mellitus. Rev Acta Paul Enfer., 2010, 23(6): 751-6.

- 217 22. Leal DT, Fialho FA, Dias IMAV, Nascimento L, Arruda WC. Diabetes na infância e adolescência: o
218 enfrentamento da doença no cotidiano da família. *HU Rev.* 2009, 35(4): 288-95.
- 219 23. Yardley J, Mollard R, Macintosh A, Macmillan F, Wicklow B, Berard L, et al. Vigorous intensity
220 exercise for glycemic control in patients with type 1 diabetes. *Can J Diabetes*, 2013, 37(6): 427-32.
- 221
- 222
- 223

TABELAS

Tabela 1: Dados da glicemia de jejum, pós-prandial e hemoglobina glicada nos anos de 2010 e 2014.

	2010	2014	Valor de p
GJ (mg/dl)	143,7 ± 87,9	176,04 ±115,36	0,090
GPP (mg/dl)	162,6 ± 105,5	191,21 ±122,68	0,194
HBA1C (%)	7,5 ± 2,3	8,26 ±2,2	0,094

Apêndice 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando um estudo para avaliar como está o controle da sua doença (Diabetes tipo 1), após início do tratamento neste ambulatório específico para Diabetes Mellitus tipo 1 (do jovem), localizado no CEMAR, (Siqueira Campos).

O estudo consiste na análise dos dados do prontuário de pacientes que, como você, são atendidos neste ambulatório, para que possamos entender se o atendimento prestado por esta equipe do CEMAR realmente contribuiu para que o Diabetes de vocês fosse melhor tratado. Dentre estes dados, estão a glicemia, a hemoglobina glicosilada, etc.

Não utilizaremos nenhuma informação que possa identifica-lo (a) em nenhuma etapa do estudo. Não há riscos em participar deste estudo, e apesar de não ter benefícios individuais na sua participação, você estará ajudando a entender se os pacientes que têm Diabetes tipo 1 estão sendo bem ou mal controlados neste ambulatório.

Você decide se quer ou não participar deste estudo. E caso deseje ou não participar, isso não mudará em nada o seu atendimento no ambulatório.

A estudante de medicina Rebeca Chrístel dos Santos Félix de Santana não terá contato direto com você, apenas analisará o seu prontuário. Ela será supervisionada pela Dra Carla Raquel para realização do estudo.

Caso você tenha alguma dúvida em relação a este estudo, ligue para Rebeca Chrístel (99897-0930) ou Dra Carla Raquel (98826-6335).

Aceito participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Local e data

RG do participante: _____

Pesquisadores Responsáveis:

Rebeca Chrístel dos Santos Félix de Santana (estudante de medicina)

Dra Carla Raquel Oliveira Simões (Endocrinologista)

Apêndice 2

QUESTIONÁRIO PACIENTES DM1 DO CEMAR

Data da pesquisa: _____

Médico assistente:

	Carla Raquel		Sheila
--	--------------	--	--------

Número do paciente: _____

Número do prontuário: _____

Nome: _____.

Data de nascimento: _____

Idade atual: _____

Idade ao diagnóstico: _____

Tempo de DM1: _____

Peso: _____ Altura: _____

Peptídeo C.: _____ Anti Gad: _____

Outro anticorpo: _____

Abertura do quadro:

	Perda de peso		Polidipsia
	Poliúria		Polifagia
	Infecção		Cetoacidose
	Outros	Qual?	

Necessidade de internação ao diagnóstico: () SIM / () NÃO

Comorbidades? () SIM / () NÃO. Se sim, quais?

_____.

Antecedentes familiares: () DM1 () Outras doenças : _____

_____.

Complicações do DM1:

_____.

Outras medicações em uso:

_____.

Tempo de acompanhamento no Cemar: _____

Tempo de acompanhamento no ambulatório de DM1: _____

Data da consulta em estudo (última do período de janeiro a junho de 2014): _____

Controles em última consulta (período de janeiro a junho de 2014):

GJ	
GPP	
HBA1C	

Medicações em uso em última consulta (período de janeiro a junho de 2014):

	Basal (NPH + regular)	
	Análogo (Lantus + UR)	

Número de consultas no curso do ano em estudo: _____

Dados coletados por _____

