DIRETRIZ INTERPROFISSIONAL
ATENÇÃO À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE

3
DIABETES MELLITUS

HOSPITAL DA CRIANÇA DE BRASÍLIA

Autores
ELÍSIA MÁRCIA FERREIRA
EMANUELLA VITAL CAMPOS FERNANDES
EMANUELLE LOPES VIERA MARQUES
JULYANNA MARQUES ROLIM DE LIMA
MARISTELA ESTEVÃO BARBOSA
MICHELE BATISTA SPENCER HOLANDA ARANTES
PAOLA COLE BRUGNERA
PRISCILA DIAS PEREIRA
RENATA OLIVEIRA
RAQUEL PATRÍCIA BIONE COIMBRA

Editores
ELISA DE CARVALHO
ERIKA BOMER
ISIS QUEZADO MAGALHÃES
RENILSON REHEM

HOSPITAL DA CRIANÇA DE BRASÍLIA JOSÉ ALENCAR

SUS

DIRETRIZ INTERPROFISSIONAL

ATENÇÃO À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE

3

DIABETES MELLITUS

Brasília, 2016

ICIPE
Instituto do Câncer Infantil
e Pediatria Especializada

Diretor Presidente
NEWTON CARLOS DE ALARCÃO

Diretora Vice-Presidente
DEA MARA TARBES DE CARVALHO

Conselho de Administração
DANIEL GALLO PEREIRA
ILDA RIBEIRO PELIZ
NADIM HADDAD
HELOÍSA HELENA SILVA DE OLIVEIRA
JAIR EVANGELISTA DA ROCHA
JARBAS BARBOSA DA SILVA JUNIOR
MARLENE GOMES BARRETO
(Representante dos Funcionários)

Conselho Fiscal
ADÉZIO DE ALMEIDA LIMA
FERNANDO HECTOR RIBEIRO ANDALÓ
FRANCISCO CLÁUDIO DUDA

HOSPITAL DA CRIANÇA
DE BRASÍLIA JOSÉ ALENCAR

Superintendente Executivo
RENILSON REHEM

Superintendente Executivo Adjunto
JOSÉ GILSON ANDRADE

Diretor Administrativo
HÉLIO SILVEIRA

Diretora do Centro Integrado e Sustentável de Ensino e Pesquisa
VALDENIZE TIZIANI

Diretor de Custos, Orçamento e Finanças
HORÁCIO FERNANDES

Diretora de Estratégia e Inovação
ERIKA BOMER

Diretora de Recursos Humanos
VANDERLI FRARE

Diretora Técnica
ISIS MAGALHÃES

Coordenadora do Corpo Clínico
ELISA DE CARVALHO

Núcleo de Comunicação e Mobilização
Coordenadora de Comunicação e Mobilização
ANA LUIZA WENKE

Assessor de Comunicação
CARLOS WILSON

Designer Gráfico
JUCELI CAVALCANTE LIMA

1ª edição, 2016.
Esta é uma produção para uso interno no Hospital da Criança de Brasília, portanto, não deve ser reproduzida.

Informações:
Hospital da Criança de Brasília José Alencar
SAIN Lote 4-B (ao lado do Hospital de Apoio)
Brasília - DF.
CEP 70.071-900

Diagramação e revisão: Ex-Libris Comunicação Integrada
Revisão: Gabrielle Albiero, Pedro C. De Biasi.
Diagramação: Adriana Antico, Jonathan Oliveira, Nayara Antunes, Regina Beer, Carolina Hugenneyer Brito e Ricardo Villar.

Autores:
Elísia Márcia Ferreira
Emanuella Vital Campos Fernandes
Emanuelle Lopes Vieira Marques
Julyanna Marques Rolim de Lima
Maristela Estevão Barbosa
Michele Batista Spencer Holanda Arantes
Paola Cole Brugnera
Renata Oliveira
Priscila Dias Pereira
Raquel Patrícia Bione Coimbra

Editores:
Elisa de Carvalho
Erika Bömer
Isis Quezado Magalhães
Renilson Rehem

Ficha catalográfica

Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

Diretriz Interprofissional de Atenção à Criança e ao Adolescente com Diabetes Mellitus: caderno do HCB/Elisa de Carvalho et. al. Brasília: HCB, 2016.

34 p.

Editores: Elisa de Carvalho, Erika Bömer, Isis Quezado Magalhães, Renilson Rehem.

1. Diabetes Mellitus. 2. Pediatria. 3. Adolescente. I. Ferreira, Elísia Márcia. II. Fernandes, Emanuella V. C. Fernandes. III. Marques, Emanuelle L. Vieira. IV. Lima, Julyanna M. Rolim. V. Barbosa, Maristela Estevão. VI. Arantes, Michele B. S. Holanda. VII. Brugnera, Paola Cole. VIII. Pereira, Priscila Dias. IX. Título.

CDU: 612.2

Catalogação na fonte – Ana Márcia N. Juliano – CRB 1762/DF

SUMÁRIO

DIRETRIZ INTERPROFISSIONAL

1. INTRODUÇÃO 5
1.1.Objetivos 5
1.2. Equipes médicas de referência 5
2. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE 6
2.1. Critérios de inclusão 6
2.2. Critérios de exclusão 6
3. ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO 7
4. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 1 9
5. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 2 11
6. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 3 12
ANEXO 15

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivos

Geral:

Sistematizar o atendimento ao paciente com diabetes mellitus, promovendo a saúde e a qualidade de vida.

Específicos:

- Promover a abordagem multiprofissional às crianças e aos adolescentes com diabetes mellitus em insulinoterapia;
- Fornecer o tratamento adequado para manter um bom controle metabólico e reduzir os riscos de complicações crônicas;
- Promover a autonomia das crianças e dos adolescentes com diabetes, em relação aos seus hábitos no trato com a doença;
- Reduzir as barreiras entre as pessoas com diabetes, seus familiares, as comunidades e os profissionais de saúde;
- Estruturar ensino e pesquisa em diabetes;
- Executar o programa de S.I.C.I. Pediátrico (Sistema de Infusão Contínuo de Insulina) da SES;
- Estabelecer o ambulatório de transição adolescente/adulto;
- Implementar o ambulatório de *screening* do pé diabético;
- Promover educação continuada do paciente diabético;
- Implementar, junto ao GDF, programas de jovem aprendiz e de primeiro emprego, voltados exclusivamente ao paciente diabético, promovendo inclusão profissional e auxílio-doença para os pacientes de risco social.

1.2. Equipes de referência

Equipes médicas responsáveis pelo programa:
Endocrinologia
Equipes médicas de apoio:
Nefrologia
Cardiologia
Neurologia
Psiquiatria
Assistência complementar essencial:
Biomedicina
Enfermagem
Nutrição
Psicologia
Serviço Social

2. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

2.1. Critérios de inclusão

São elegíveis para esse programa, crianças e adolescentes com o diagnóstico de diabetes mellitus, segundo critérios das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015 (SBD), que residem nas áreas de abrangência da região centro-sul de Brasília;

Critérios da SBD:

- Sintomas de diabetes (poliúria, polifagia, polidipsia, perda de peso) associados à glicemia capilar e/ou sérica maior ou igual 200mg/dl em qualquer momento do dia;
- Glicemia sérica em jejum de 8 horas > 126mg/dl em duas ocasiões distintas;
- Glicemia > 140mg/dl e < 199mg/dl duas horas o teste de tolerância oral à glicose;
- Glicemia de jejum casual > 200mg/dl e hemoglobina glicosilada > 6,5% pelo método de HPLC;
- Glicemia de jejum >126mg/dl e glicemia 120 minutos o teste de tolerância oral à glicose >200mg/dl e hemoglobina glicosilada >6,5% pelo método HPLC e glicemia casual > 200mg/dl;
- Diagnóstico de Diabetes Mellitus já estabelecido na especialidade de origem.

Região centro-sul de Brasília (Memo 62/2014 – CCD/DCV/PIS/SAPS/SES):

- Asa Sul;
- Lago Sul;
- Jardim Botânico;
- Riacho Fundo I e II;
- Park Way;
- Núcleo Bandeirante;
- Candangolândia;
- Vila Telebrasília;
- Guará;
- Cidades do entorno, próximas da área de abrangência.

2.2. Critérios de exclusão:

- Pacientes acima de 18 anos de idade;
- Pacientes que residem fora da área de abrangência;
- Pacientes que não possuem critérios da SBD para diagnóstico de diabetes mellitus.

3. ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

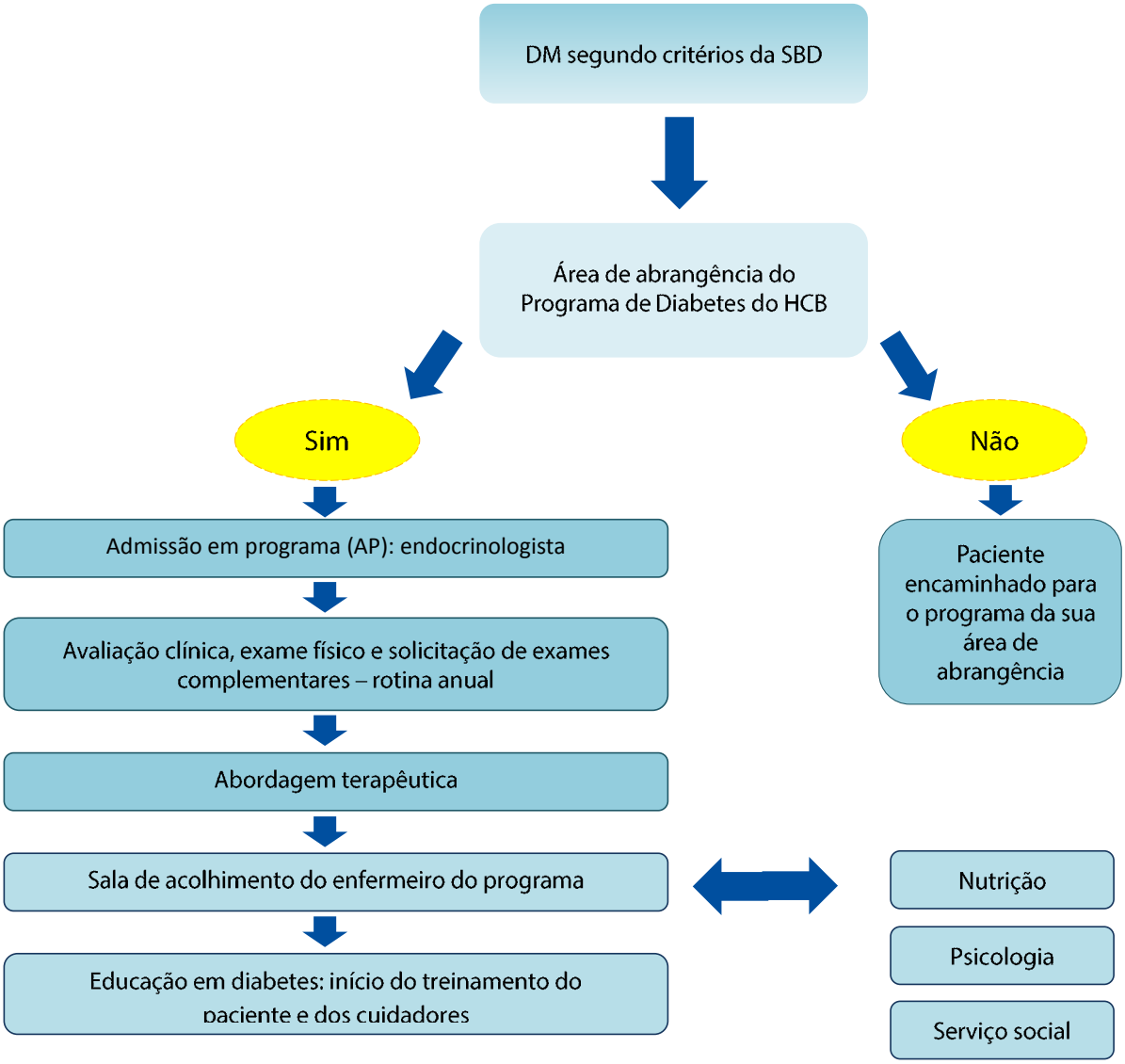
- A recepção dos pacientes previamente diagnosticados e com encaminhamento médico será realizada na sala de acolhimento pela equipe da diretriz de Diabetes.
- A avaliação inicial do paciente será realizada por médico endocrinologista do Hospital da Criança de Brasília (HCB), como primeira consulta externa (PCE) para o paciente proveniente do SISREG ou pelo parecer especializado interno (PI) para o paciente em acompanhamento no HCB. Nessa primeira avaliação para admissão na DDM, serão realizados a anamnese e o exame físico, bem como solicitados os exames complementares, conforme fichas descritas no Anexo. O paciente será acompanhado para ajustes de doses de insulina conforme as necessidades individuais, podendo as doses ser semanais, mensais ou trimestrais;
- Na admissão no programa, serão realizados: o cadastro do paciente; a ambientação; a apresentação da equipe; as orientações iniciais sobre a doença, sobre a importância da adesão ao tratamento e sobre o acompanhamento multiprofissional, além da identificação de necessidades sociais;
- A segunda avaliação interdisciplinar será realizada após 30 dias, inicialmente pelo enfermeiro do programa, responsável pela educação em diabetes, um processo contínuo de acesso ao conhecimento e de desenvolvimento de habilidades para o gerenciamento da doença. A avaliação do enfermeiro do programa será realizada antes e após todas as consultas médicas;
- A segunda avaliação médica, também 30 dias após a primeira, será realizada no ambulatório DDM, por médico da equipe responsável pelo programa (endocrinologista). Nessa consulta de retorno, o paciente já deve ter sido avaliado pela equipe interdisciplinar do serviço (Psicologia, Nutrição e Serviço Social, uma consulta com cada profissional). Nesse momento, conforme os dados clínicos e os resultados dos exames complementares, será estabelecida a classificação do paciente.

Tabela 1: Estratificação de risco do Programa de Diabetes do HCB

Estratificação de risco	Comorbidades
Risco 1*	Hemoglobina glicada (HbA1c) < 7,5% Ausência de comorbidades Hipoglicemias < 10%
Risco 2*	HbA1c > 7,5% e < 9,5% Comorbidades Cetose Microalbuminúria > 30mg/24 horas Resistência insulínica Esteatose hepática Dislipidemia Hipertensão arterial sistêmica (>P95) Obesidade

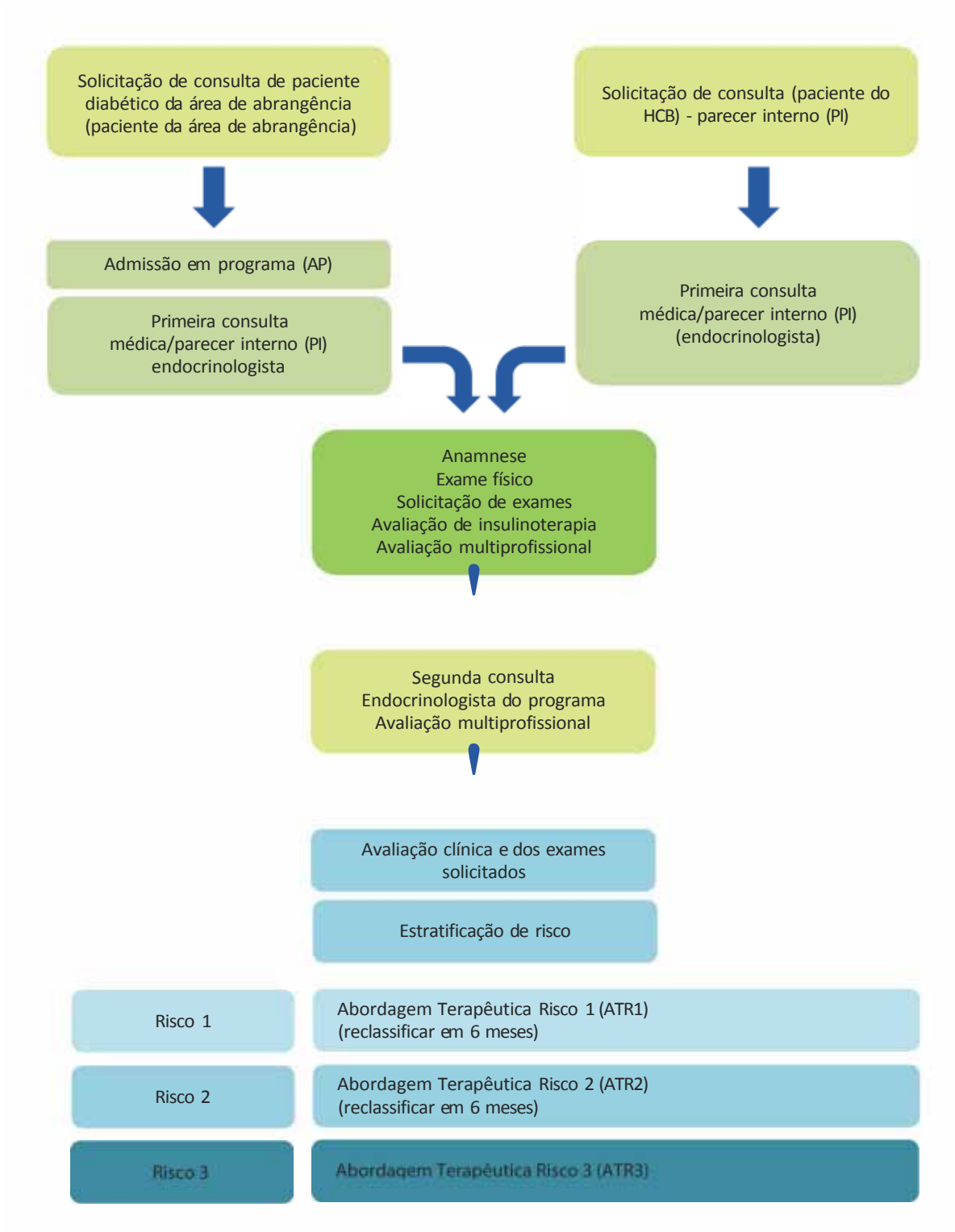
Risco 3*	Hb A1c > 9,5% Hipoglicemias > 10% Disautomia 1 episódio de hipoglicemia severa (convulsão/perda de consciência) Cetoacidose diabética (CAD) Neuropatia diabética Retinopatia diabética Nefropatia diabética Gastroparesia Gestação Anorexia/bulimia Distúrbios psiquiátricos

* Mínimo de 1 das comorbidades listadas



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 1: Fluxo de avaliação para admissão no Programa de Diabetes do HCB.



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 2: Fluxo de avaliação para estratificação de risco no Programa de Diabetes do HCB.

4. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 1

A ATR1 terá duração de 12 meses, com divisão em dois ciclos de seis meses (ciclo 1 e ciclo 2). Ao término de cada ciclo, o Programa será avaliado pelo alcance das metas terapêuticas e das metas do paciente, definidas na Tabela 2. O alcance das metas constitui os marcadores de eficácia da ATR1.

Conforme os resultados obtidos, o paciente será reclassificado em relação à estratificação de risco e, conforme esta, será estabelecido novo fluxo de atendimento, dados que estão detalhados a seguir.

Tabela 1: Metas terapêuticas e metas do paciente na Abordagem Terapêutica Risco 1

Metas terapêuticas	Insulinização plena Manter HbA1c < 7,5% Hipoglicemias < 10% Ausência de comorbidades*
Metas do paciente	Manter frequência no programa** Automonitorização glicêmica (4x/dia) Insulinização intensiva regular Profilaxia de lipodistrofia Seguir as orientações alimentares Fazer atividade física regular (mínimo de 2x/semana) Participação nos grupos educativos Preenchimento do diário alimentar

** Caso o paciente apresente outras doenças associadas (cardiopatias, síndromes genéticas, doenças pulmonares, doenças renais), será classificado como risco 2*
** *Em caso de falta, esta deverá ser justificada.*

Fonte: elaborada pelos autores

O ciclo 1 da ATR1 consiste em:

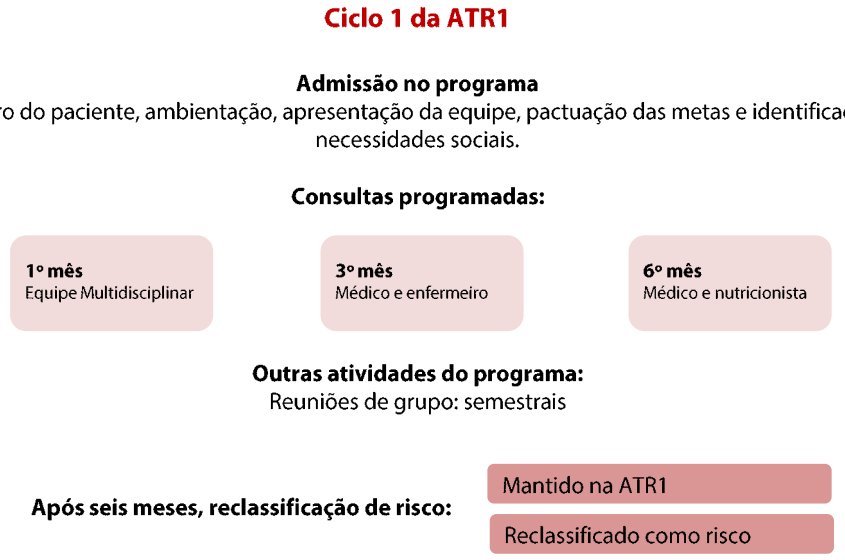
- Consultas:

Equipe médica e enfermagem (três consultas, 1º, 3º e 6º meses);
Psicologia (consulta anual, 1° mês);
Nutrição (três consultas, 1º, 3º e 6º meses);
Assistente social (consulta anual, 1º mês).

- Reunião de grupo (semestral);
- Outras, conforme a necessidade de cada caso.

Ao término do ciclo 1 da ATR1, o plano de tratamento será programado, conforme a reclassificação de risco e o cumprimento das metas, nas seguintes categorias:

- Mantido risco 1 - O paciente deverá ser mantido no ATR1 (não existe contrarreferência de endocrinopediatria nas Unidades Básicas de Saúde);
- Reclassificado como risco.



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 3: Ciclo 1 da Abordagem Terapêutica Risco 1

5. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 2

A ATR2 terá duração de 12 meses, divididos em dois ciclos de seis meses. Ao término de cada ciclo, o Programa será avaliado pelo alcance das metas terapêuticas e das metas do paciente, definidas na Tabela 2. O alcance das metas constitui os marcadores de eficácia da ATR2. Conforme os resultados obtidos, o paciente será reclassificado em relação à estratificação de risco e, conforme esta, será estabelecido novo fluxo de atendimento, dados que serão detalhados a seguir.

Tabela 2: Metas terapêuticas e metas do paciente na Abordagem Terapêutica Risco 2

Metas terapêuticas	HbA1c < 7,5% Redução de 0,5% da Hb A1c Redução de hipoglicemias < 10% Controle da microalbuminúria Perda de peso Controle da dislipidemia Manutenção da pressão arterial abaixo do P90
Metas do paciente	Manter frequência no programa* Automonitorização glicêmica (4x/dia) Insulinização intensiva regular Uso regular da medicação oral Profilaxia de lipodistrofia Seguir as orientações alimentares Fazer atividade física regular (mínimo de 4x/semana) Participação nos grupos educativos Participação na consulta multidisciplinar Participação da internação-dia Preenchimento do diário alimentar

* Em caso de falta, esta deverá ser justificada.

Fonte: elaborada pelos autores

A ATR2 consiste em:

- Consultas:

Equipe médica e enfermagem (mensal ou bimestral conforme perfil glicêmico e necessidade de ajuste de doses de insulina);

Psicologia (quinzenal, mensal ou bimestral conforme diagnóstico psicológico);

Nutrição (bimestral);

Assistente social (semestral);

- Reunião de grupo (trimestral);
- Consulta multidisplicinar (semestral);
- Internação em UTE (Unidade de Terapia Endovenosa), se cetose;
- Internação – dia (anual);
- Outras, conforme a necessidade de cada caso.

Ao término do ciclo 1 da ATR2, o plano de tratamento será programado conforme a reclassificação de risco e o cumprimento das metas, nas seguintes categorias:

- Reclassificado como risco 1;
- Mantido risco 2;
- Reclassificado como risco.

Paciente reclassificado como risco 1
O paciente será incluído no ciclo 1 da ATR1;

Paciente mantido no risco 2
Este paciente será incluído no ciclo 2 da ATR2, que consiste em:

- Consultas:

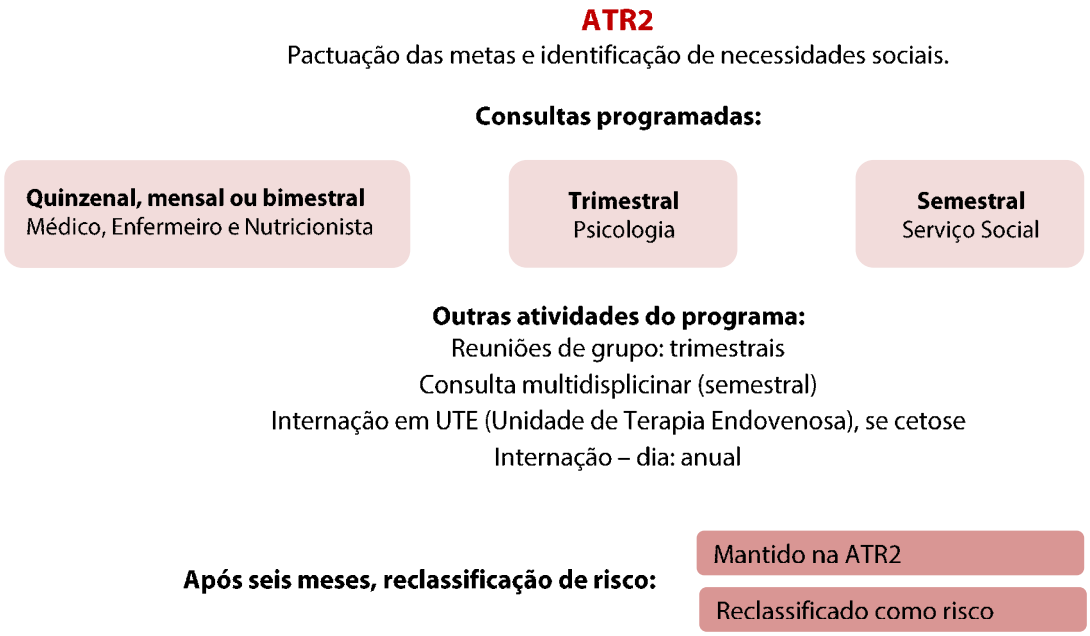
Equipe médica e enfermagem (quinzenal ou mensal, conforme perfil glicêmico e necessidade de ajuste de doses de insulina);

Psicologia (quinzenal ou mensal conforme diagnóstico psicológico);

Nutrição (mensal).

Assistente social (trimestral);

- Reunião de grupo (trimestral);
- Consulta multidisplicinar (semestral);
- Internação em Unidade de Terapia Endovenosa (UTE), se cetose;
- Outras, conforme a necessidade de cada caso.



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 4: Ciclo da Abordagem Terapêutica Risco 2

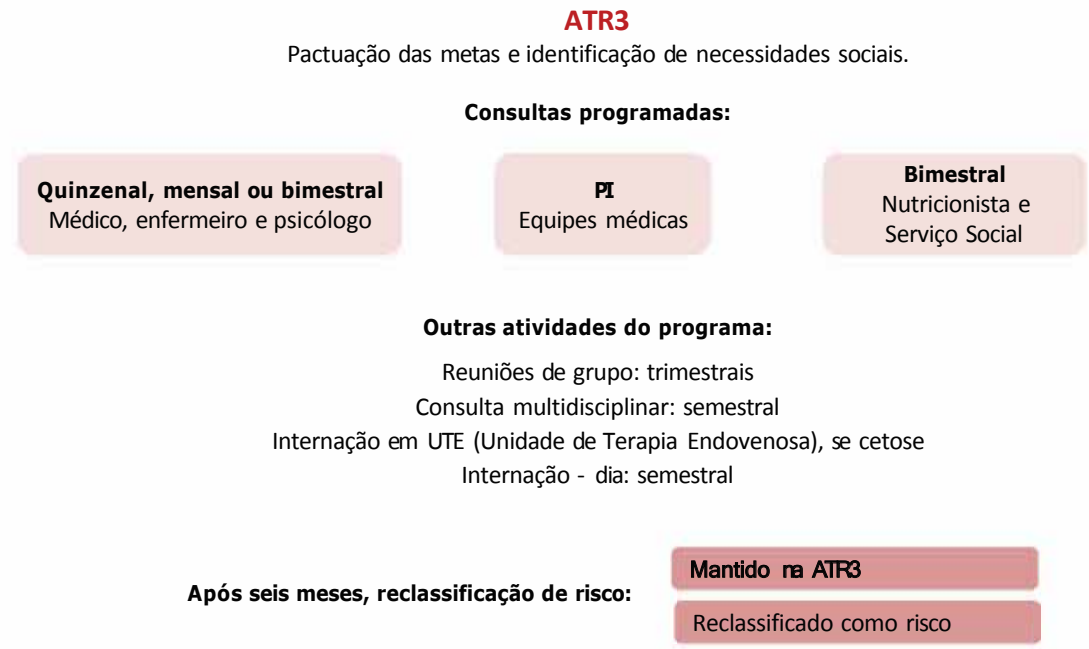
6. ABORDAGEM TERAPÊUTICA RISCO 3

O paciente seguirá para o segundo ciclo de mais 12 meses, com a programação da Abordagem Terapêutica Risco 3 (ATR3), que consiste em:

- Equipe médica e enfermagem (quinzenal, mensal ou bimestral conforme perfil glicêmico e necessidade de ajuste de doses de insulina);
- Parecer interno para equipes médicas de apoio;
- Psicologia (quinzenal, mensal ou bimestral conforme diagnóstico psicológico);
- Nutrição (bimestral);
- Serviço social (bimestral);

- Reunião de grupo (trimestral);
- Consulta multidisplicinar (semestral);
- Internação – dia (semestral);
- Internação em UTE (Unidade de Terapia Endovenosa), se cetose;
- Internação hospitalar na rede, se cetoacidose diabética (CAD);
- Outras, conforme a necessidade de cada caso.

Figura 5: Ciclo da Abordagem Terapêutica Risco 3



Fonte: elaborada pelos autores

DIRETRIZ INTERPROFISSIONAL
ATENÇÃO À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE

3

ANEXOS

DIABETES MELLITUS

HOSPITAL DA CRIANÇA DE BRASÍLIA

Autores
ELÍSIA MÁRCIA FERREIRA
EMANUELLA VITAL CAMPOS FERNANDES
EMANUELLE LOPES VIERA MARQUES
JULYANNA MARQUES ROLIM DE LIMA
MARISTELA ESTEVÃO BARBOSA
MICHELE BATISTA SPENCER HOLANDA ARANTES
PAOLA COLE BRUGNERA
PRISCILA DIAS PEREIRA
RENATA OLIVEIRA
RAQUEL PATRÍCIA BIONE COIMBRA

Editores
ELISA DE CARVALHO
ERIKA BOMER
ISIS QUEZADO MAGALHÃES
RENILSON REHEM

HOSPITAL DA CRIANÇA DE BRASÍLIA JOSÉ ALENCAR

SUS

SUMÁRIO

DIRETRIZ INTERPROFISSIONAL

1. FOLHA DE ROSTO 17
2. FICHA DE ACOMPANHAMENTO 17
3. FICHA DE EXAMES 17
4. FICHA DA PRIMEIRA CONSULTA 19
5. FICHA MÉDICA DE RETORNO 22
6. SOLICITAÇÃO DOS EXAMES NA ADMISSÃO 24
7. SOLICITAÇÃO DE EXAMES TRIMESTRAIS 24
8. REUNIÕES DE GRUPO 24
9. SITUAÇÕES ESPECIAIS 26
10. USO DA INSULINA NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1 26
11. APLICAÇÃO DE INSULINA: DISPOSITIVOS E TÉCNICA DE APLICAÇÃO 27
12. ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS 28
13. ORIENTAÇÕES DE ATIVIDADES FÍSICAS E NECESSIDADE DE AJUSTE DE INSULINA 28
14. ALVOS NO CONTROLE CLÍNICO E METABÓLICO DO DIABETES 29
15. CRISES HIPERGLICÊMICAS AGUDAS NO DIABETES TIPO 1 29
16. MANEJO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DO PACIENTE COM DIABETES TIPO 1 31
17. MANEJO DA INSULINOTERAPIA NOS DIAS DE DOENÇA 32
18. INDICAÇÕES DA SES PARA USO DO SISTEMA DE INFUSÃO CONTÍNUA DE INSULINA - SICI (BOMBA DE INSULINA) 33

1. FOLHA DE ROSTO (deverá permanecer na capa plástica inicial do prontuário)

Programa Multiprofissional de Atenção à Criança e ao Adolescente com Diabetes Mellitus

Nome:_____

Admissão no programa: Data: __/__/__

Data do diagnóstico:
Cetoacidose diabética: sim ( ) não ( )
Comorbidades:
Insulinoterapia:
Tipo de insulina: _____ Dose:_____
Outras medicações:
Renovação de protocolo (mês/ano):
Rotina anual (mês/ano):
Consulta nutricional (mês/ano):
Consulta psicológica (mês/ano):
Palestra de análogos (mês/ano):
Participação em grupos (mês/ano):

2. FICHA DE ACOMPANHAMENTO (deverá permanecer na capa plástica inicial do prontuário)

Nome:							
DN:		**Altura pai**		**Altura mãe**		**Estatura alvo**	
Data	**Idade**	**Tanner**	**Estatura (cm)/ZE**	**Peso (kg)/ZE**	**VC* (cm/ano)**	**Idade óssea**	**PEF****

*VC = velocidade de crescimento ** PEF = previsão de estatura final

3. FICHA DE EXAMES (deverá permanecer na capa plástica inicial do prontuário)

Exames laboratoriais do Programa de Diabetes do HCB							
Paciente: **DN: ___/___/____** **Ano do diagnóstico:**							
Data:							
Leucócitos totais							
Hemoglobina							

VCM							
Plaquetas							
Ferritina mcg/dl							
Glicemia mg/dl							
Insulina mcUi/ml							
HbA1c (%)							
Colesterol total mg/dl							
Triglicerídeos mg/dl							
HDL mg/dl							
LDL mg/dl							
NHDL mg/dl							
Proteínas totais g/dl							
Albumina g/dl							
Globulina g/dl							
IGF1 ng/ml							
TSH mcUI/ml							
T4L ng/dl							
Anti TPO U/ml							
Anti tireoglob. UI/ml							
TGO mg/dl							
TGP mg/dl							
Gama GT mg/dl							
Ureia mg/dl							
Creatinina mg/dl							
Ácido úrico mg/dl							
LH mIU/ml							
FSH mui/mL							
Estradiol pg/ml							
Testosterona							
Anti transglutam. U							
Cortisol mcg/dl							
Cálcio mg/dl							
Fósforo mg/dl							
PTH pg/ml							
25(OH)vitD ng/ml							
Fal U/L							
Cálcio U/creatinina U							
Albumina/creatinina U							
EAS							
Microalbuminúria 24 h							
Peptídeo C							
Anti GAD							
Idade óssea							
Fundoscopia							

Fonte: elaborada pelos autores

4. FICHA DA PRIMEIRA CONSULTA

Identificação:
Nome:
Data do nascimento: __/__/__ Idade:
Sexo:
Naturalidade: Procedência:_____
Endereço e telefone:
Mãe (nome e escolaridade):
Pai (nome e escolaridade):
Acompanhante:

Queixa principal:

Histórico clínico atual:

Insulinoterapia:
Glargina ( ) Detemir ( ) NPH ( )
Dose:
UR ( ) Regular ( )

Contagem de CHO/dose fixa: Café: LM: Almoço: LT: Jantar: Ceia:
Correção:

Meta/alvo glicêmico:
%Basal:
%Bolus:
Dose total: U/Kg/dia

História patológica familiar:
Constituição familiar.
Mãe: (idade, estado de saúde, doenças anteriores, idade da menarca, peso e estatura).
Pai: (idade, estado de saúde, doenças anteriores, idade da puberdade, peso e estatura).
Consanguinidade.
Irmãos: (idade, estado de saúde, doenças anteriores).
Avós/tios (as).
Familiares: avaliar estado de saúde dos familiares (idades dos familiares ou *causa mortis* e idade ao morrer), pessoas da família com sintomas semelhantes aos apresentados pelo paciente e doenças comuns na família.

( ) Diabetes tipo 1
( ) Diabetes tipo 2
( ) D. autoimune de tireoide
( ) Bócio
( ) Baixa estatura
( ) Outros:_____

História da gestação e do parto:
Pré-natal: ( ) sim ( ) não Nº de consultas:
Aumento de peso: Tabagismo: ( ) sim ( ) não
Etilismo: ( ) sim ( ) não
Intercorrências:
Tipo de parto: Idade gestacional: Apresentação:
Peso ao nascer: kg Talhe: PC: Apgar:
Intercorrências:

Desenvolvimento psicomotor:
Normal: ( ) Atrasado: ( )
Rendimento escolar:

Antecedentes mórbidos pessoais:
Doenças, cirurgias, internações, vacinação e uso de medicações.

Histórico alimentar:
Aleitamento materno (exclusivo/total);
Introdução da alimentação complementar;
Fórmulas utilizadas:_____
Dieta atual (número de refeições e distribuição no dia, com recordatório alimentar).

História socioeconômica:
Condições de moradia (material e número de cômodos), saneamento básico (fossa, sumidouro ou ausente), número de pessoas na habitação, quantas pessoas trabalham na família, quem é o provedor da família, renda familiar, relacionamento familiar, religião e crenças, escolaridade e formação, profissão e escolaridade dos pais;
Padrão de sono (qualitativo e quantitativo);
Higiene dentária;
Atividade física e lazer:

- Tipo, duração e frequência semanal

Tempo de tela: < 2 horas ( ) > 2 horas ( )
Comportamento: (socialização, agressividade, passividade, negativismo);
Escolaridade:

- Período: ( ) Manhã ( ) Tarde

Revisão de sistemas:

Estado geral: alterações de peso, febre, astenia, calafrios, sudorese excessiva.

Pele e anexos: alterações de cor, prurido, lesões, cicatrizes, nódulos, áreas de perda de sensibilidade, alterações nos cabelos, pelos e unhas, *acantose nigricans*, estrias.

Linfonodos: dor, aumento e cadeias envolvidas.

Cabeça: cefaleia, traumatismos, tonturas, vertigem.

Olhos: dor, diminuição ou perda da visão, vermelhidão, lacrimejamento excessivo, sensação de corpo estranho, sensação de ressecamento (xeroftalmia), turvação visual, diplopia (visão dupla), escotomas (manchas ou pontos escuros no campo visual), fotofobia (hipersensibilidade à luz), secreções oculares.

Ouvidos: otalgia, otorreia, otorragia, zumbidos, perda auditiva, vertigens.

Nariz e cavidades paranasais: dor, rinorreia, epistaxe, obstrução nasal, prurido, espirros frequentes, dispneia, hiposmia ou anosmia do olfato.

Cavidade oral: dor de garganta, dor de dente, dor na língua, odinofagia, disfagia, xerostomia, halitose, gengivorrarias, úlceras orais, pigarros, roncos.

Pescoço: tireoide/laringe: dor, limitação de movimento, aumento da tireoide, tumorações, disfonia, afonia, tosse, dispneia.

Mamas: dor, nódulos, secreções, inflamação, alterações de volume e alterações mamilares.

Sistema respiratório: dor torácica, dor tipo pleurítica, dispneia, cianose, tosse, expectoração, hemoptise, roncos e sibilos.

Sistema cardiovascular: dor, desconforto precordial ou retroesternal, palpitação, dispneia e relação com o esforço, ortopneia, dispneia paroxística noturna, desmaios, edema, cianose, astenia, sibilos, varizes de membros inferiores, claudicação intermitente.

Sistema digestório: dor abdominal, pirose, diminuição ou aumento do apetite, disfagia, azia, empachamento ou dor pós-prandial, náuseas, vômitos, regurgitação, eructação, flatulência,

hematêmese, enterorragia, hematoquezia, melena, icterícia, acolia fecal, diarreia, constipação, esteatorreia, tenesmo, prurido anal, hemorroidas, eliminação de parasitos, hérnias, alterações da forma ou do volume abdominal.

Sistema urinário: cólica renal, polaciúria, poliúria, nictúria, noctúria, oligúria, hesitação miccional, urgência miccional, disúria, estrangúria, retenção urinária, incontinência urinária, hematúria, albuminúria, piúria, edema facial, eliminação de cálculo renal, mau cheiro da urina.

Aparelho genital feminino: dismenorreia, alterações no intervalo dos ciclos (oligomenorreia, polimenorreia), na duração (hipermenorreia, hipomenorreia), aumento no fluxo menstrual (menorragia) ou ciclos irregulares (metrorragia), cólicas, corrimentos, dispareunia, diminuição da libido, prurido vulvar, lesões genitais. Masculino: dor nos testículos, modificação na bolsa escrotal, secreção uretral, impotência sexual, hemospermia, diminuição da libido.

Sistema endócrino: intolerância ao calor ou ao frio, exoftalmia, polifagia, polidipsia, poliúria, hirsutismo, insônia, sonolência, aumento ou diminuição de peso, alterações menstruais, constipação, pele seca, sudorese excessiva, tremores, rouquidão, macroglossia, galactorreia.

Aparelho locomotor: artralgia, mialgia, dor óssea, lombalgia, dor cervical, fraqueza muscular, edema, calor ou rubor articular, crepitações, deformidades, rigidez, limitação de movimentos, claudicação, câimbras.

Sistema hematopoiético: astenia, tonturas, palidez, petéquias, equimoses, hematomas, gengivorragias, hematúria, icterícia.

Sistema nervoso: perda da consciência, convulsões, distúrbios do sono, paresias, paralisias, movimentos incoordenados, alterações da marcha, anestesias, disestesias, parestesias, neuralgias ou radiculalgias, tremores, cefaleia, tontura, vertigem, diminuição da memória, afasia, disartria.
Estado mental: dificuldades de atenção, orientação ou memória, alterações frequentes do humor ou afetividade, alucinações, fobias, socialização, lazer.

Glicemia: ____ mg dl **Cetonúria:** **Glicosúria:**

Controle de glicemias:
Período:
Média: **DP:** **Acima da meta:**
<60: **<70:**
Dia padrão:

Exame físico:
Peso (Kg): Percentil: Esc-z:
Estatura (cm): Percentil: Esc-z:
IMC (Kg/m^2): Percentil: Esc-z:
CA (cm):
Velocidade de crescimento:
Sinais vitais: FC: FR: PA:
Ectoscopia:
Estado/impressão geral:
Fácies:
Pele/mucosas:
Lipodistrofia:
Cabeça e pescoço:
Tireoide:
Otoscopia:
Oroscopia:

Semiologia cardíaca:
Semiologia pulmonar:
Semiologia do abdome:
Extremidades:
Exame neurológico – reflexos:
Sinal da prece:
Estadiamento puberal (Classificação de Tanner):

Impressão diagnóstica:

Conduta:
Renovação de protocolo: sim ( ) não ( ) HbA1c: Data: __/__/__
Relatórios:
Encaminhamento:
Retorno: _____ meses

5. FICHA MÉDICA DE RETORNO

Identificação
Nome:
Data do nascimento: __/__/__ Idade:
Data do diagnóstico: __/__/__
Acompanhante:
Comorbidades:
Especialidades em acompanhamento:
Medicações:
*Renovação de protocolo: mês/ano *Rotina anual: mês/ano
Queixa principal:
Insulinoterapia:
Glargina ( ) Detemir ( ) NPH ( )
Dose:
UR ( ) Regular ( )
Contagem de CHO/dose fixa: Café: LM: Almoço: LT: Jantar: Ceia:
Correção:
Meta/alvo glicêmico:
%Basal:
%Bolus:
Dose total: U/Kg/dia
Aplicação correta:
Rodízio de aplicações:

Glicemia: ____ mg/dl

Controle de glicemias:
Período:
Média: DP: Acima da meta:
<60: <70:
Dia padrão:

Hipoglicemias:
( ) Assintomáticas
( ) Sintomáticas:
Horários:
Hiperglicemias:
( ) Assintomáticas
( ) Sintomáticas:
Horários:
Rendimento escolar:
( ) Bom
( ) Ruim
Supervisão:
( ) Adequada
( ) Inadequada
Observações:
Atividade física:
Frequência:
Diária:
( ) Completa ( ) Incompleta ( ) Não fez
Alimentação:
Exame físico:
Peso (Kg): Percentil: Esc-z:
Estatura (cm): Percentil: Esc-z:
IMC (Kg/m^2): Percentil: Esc-z:
CA (cm):
Velocidade de crescimento:
Sinais vitais: FC: FR: PA:
Ectoscopia:
Estado/impressão geral:
Fácies:
Pele/mucosas:
Lipodistrofia:
Cabeça e pescoço:
Tireoide:
Otoscopia:
Oroscopia:
Semiologia cardíaca:
Semiologia pulmonar:
Semiologia do abdome:
Extremidades:

Exame neurológico – reflexos:
Sinal da prece:
Estadiamento puberal (Classificação de Tanner):

Impressão diagnóstica:
Conduta:
Renovação de protocolo: sim ( ) não ( ) HbA1c: Data: __/__/__
Relatórios:
Encaminhamento:
Retorno em: _____ meses

6. SOLICITAÇÃO DOS EXAMES NA ADMISSÃO

Hemograma completo – Fe sérico – ferritina;
VHS – PCR;
Glicemia – hemoglobina glicada – peptídeo C;
Lipidograma;
Proteinograma;
TGO – TGP – fosfatase alcalina – GGT;
Ureia – creatinina - ácido úrico – sódio – potássio;
Vitamina D (25OHD) – PTH – cálcio – fósforo;
TSH – T4 livre;
Cortisol 8h;
Radiografia de mão e punho esquerdos (idade óssea);
Microalbuminúria (amostra isolada).

7. SOLICITAÇÃO DE EXAMES TRIMESTRAIS

HbA1c
Outros (conforme a indicação clínica).

8. REUNIÕES DE GRUPO

- Consulta multidisciplinar:
  - Pacientes selecionados: 3 CS;
  - Equipe multidisciplinar: médico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e assistente social.

- Critérios de elegibilidade:
  - Alto absenteísmo;
  - Baixa adesão ao tratamento;
  - Problemas socioeconômicos;
  - Comorbidades graves;
  - Distúrbios psicológicos, psiquiátricos e comportamentais.

- Objetivos:
  - Identificar os fatores de riscos clínicos, sociais e psicológicos;
  - Definir um plano de cuidado individualizado, com foco no autocuidado, em ações terapêuticas medicamentosas e não medicamentosas;
  - Definir um plano de consultas baseado nos fatores de risco do paciente.

- Internação – dia:
  - Pacientes selecionados: cinco pacientes CS;
  - Equipe multidisciplinar: médico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e assistente social.

- Critérios de elegibilidade:
    - Controle glicêmico irregular;
    - Baixa adesão ao tratamento.

- Objetivos:
    - Supervisão do autocuidado;
    - Treinamento de habilidades;
    - Avaliação do perfil glicêmico e resposta terapêutica.

- Palestra de análogos:
  - Educação em diabetes para usuários de análogos de insulina na SES/DF;
  - Obrigatória para novos usuários de análogos de insulina e pacientes fora das metas do bom controle;
  - Realização quinzenal;
  - Equipe: médico.

- Palestra de contagem de CHO:
  - Realizada pela equipe de Nutrição no auditório do Hospital da Criança de Brasília ou na Sala de Terapia dos Pais;
  - Horário: 8h30 às 10h30, uma vez a cada dois meses, de acordo com o cronograma específico do ano;
  - A palestra de contagem de carboidratos compreende os seguintes itens:
    - Orientação sobre alimentação saudável;
    - Orientação sobre contagem de carboidratos;
    - Orientação sobre leitura das informações nutricionais contidas no rótulo dos alimentos;
    - Esclarecimento de dúvidas e mitos quanto à alimentação do paciente diabético;
    - Atividades práticas voltadas à contagem de carboidratos;
    - Orientação sobre hipoglicemia;
    - Orientações sobre diário de registro alimentar de quatro dias.

- Grupos educativos:
  - Educação continuada em diabetes, promovida com dinâmicas em grupos, com o objetivo de capacitar e motivar o paciente e seus familiares no tratamento, minimizando as comorbidades;
  - Realização quinzenal;
  - Equipe multidisciplinar: médico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e assistente social.

9. SITUAÇÕES ESPECIAIS

Pacientes que apresentarem hiperglicemia identificada na avaliação da enfermagem e cetonúria positiva serão avaliados pelo médico endocrinologista e encaminhados para observação na UTE.

Caso o paciente apresente sinais ou sintomas de desidratação sugestivos de cetoacidose diabética (CAD), devem ser: iniciado o tratamento, solicitados os exames e avaliada a necessidade de transferência hospitalar (hospitais regionais da SES).

10. USO DA INSULINA NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1

A administração da insulina deve ser iniciada assim que for feito o diagnóstico de DM1. Se o paciente estiver em quadro de descompensação importante com hiperglicemia, acidose e cetose, está indicado que a internação e o tratamento são específicos para cetoacidose diabética (CAD). No paciente recém-diagnosticado, inicialmente utiliza-se insulina de ação rápida ou ultrarrápida, até a obtenção de valores glicêmicos mais baixos e estabilização do quadro clínico, momento em que a insulina intermediária ou basal pode ser introduzida.

A dose escolhida para introdução de insulina varia de acordo com alguns fatores. Necessitam de maiores doses: pacientes em puberdade, obesos e aqueles que tiveram catabolismo intenso com grande perda de peso antes do diagnóstico. Lactentes e crianças com menos de cinco anos geralmente necessitam de doses menores.

Dose inicial: 0,5U/Kg/dia

É necessário o ajuste das doses com base nos controles de glicemia capilar. Nessa fase inicial, varia-se a quantidade de insulina em cerca de 10% a 20% da dose total, para mais ou para menos, de acordo com a automonitorização.

Esquemas de aplicação:

A proposta atual de insulinoterapia objetiva mimetizar a secreção endógena pancreática, em regime basal-bolus, com menor risco de hipoglicemias.

- Esquema intensivo (basal-bolus): a proposta é utilizar dois tipos de insulina, uma para manter a glicemia estável nos períodos entre as refeições, como uma insulina basal (glargina e detemir) e a outra para impedir a hiperglicemia após as refeições (análogos ultrarrápidos);
- O bolus de alimentação depende da razão insulina/carboidrato, que é individual e significa quantos gramas de carboidratos uma unidade de insulina ultrarrápida ou rápida consegue cobrir. Vale ressaltar também que essa razão pode variar ao longo do dia;
- O bolus de correção é uma forma mais precisa de corrigir a hiperglicemia. Para determinar o bolus de correção, é necessário conhecer o fator de correção (FC), que é calculado para determinar a dose necessária de insulina que irá corrigir a glicemia, também individual. O FC é baseado no fator de sensibilidade (FS), que revela em quanto uma unidade de insulina ultrarrápida ou rápida reduz a glicemia.

FC = (glicemia atual) – (meta de glicemia) / FS

- Modelos de prescrição:

Contagem de CHO:

PRESCRIÇÃO MÉDICA

Uso externo/contínuo

1) INSULINA:_____

Aplicar_____ U no período _____.

2) INSULINA ULTRARRAPIDA ---------- até ____ U/dia.

CONTAGEM DE CARBOIDRATOS:			CORREÇÃO (CAFÉ/ALMOÇO/JANTAR):
Café:	*1UI:____ g*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Lanche:	*1UI:____ g*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Almoço:	*1UI:____ g*	*MAIS*	*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Lanche:	*1UI:____ g*		*UI maior ou igual _____ mg/dl..*
Jantar:	*1UI:____ g*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Ceia:	*1UI:____ g*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*

Doses fixas:

PRESCRIÇÃO MÉDICA

Uso Externo/contínuo

1) INSULINA:_____

Aplicar_____ U no período _____.

2) INSULINA ULTRARRÁPIDA ---------- até ____ U/dia.

DOSES FIXAS:			*CORREÇÃO (CAFÉ/ALMOÇO/JANTAR):*
Café:	*UI*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Lanche:	*UI*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Almoço:	*UI*	*MAIS*	*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Lanche:	*UI*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Jantar:	*UI*		*UI maior ou igual _____ mg/dl.*
Ceia:	*UI*		*UI maior ou igual _____ mg/dl*

11. APLICAÇÃO DE INSULINA: DISPOSITIVOS E TÉCNICA DE APLICAÇÃO

- Dispositivos:

  - **Canetas**: a facilidade e a praticidade no manuseio são as suas vantagens, além da opção de agulhas mais finas e curtas. Encontram-se no mercado canetas recarregáveis e descartáveis. A escala de graduação e a faixa de dosagem por aplicação são diferentes em cada caneta.

- **Seringas:** agulhas fixas são as melhores opções, pois possuem apresentações que registram com precisão doses pares e ímpares, e não apresentam espaço residual, permitindo misturar dois tipos de insulina.
- **Agulhas**: utilizar uma agulha de comprimento adequado e realizar a técnica correta de aplicação é fundamental para garantir a injeção de insulina no subcutâneo, sem perdas e com mínimo desconforto.

Os pacientes devem ser orientados a descartar os perfurocortantes e materiais com sangue, resultantes da aplicação da insulina e realização de testes de glicemia, em coletores específicos.

12. ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS

A terapia nutricional é um dos componentes essenciais no tratamento do diabetes, juntamente com a terapia medicamentosa, a atividade física, a monitorização glicêmica e a educação continuada. O estímulo à alimentação saudável é a base do tratamento nutricional. O principal objetivo é oferecer todos os nutrientes necessários à promoção do crescimento, ao desenvolvimento e à manutenção dos tecidos do corpo, manter glicemias estáveis e proporcionar prazer e bem-estar.

SMART, C.E. et al. *Nutritional management*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 135-153, 2014

O plano alimentar deve ser individualizado e levar em consideração idade, sexo, peso, preferências, atividade física e medicações em uso. Deve contemplar também as características culturais, étnicas e financeiras de cada paciente, bem como seu estilo de vida e sua rotina diária.

A adesão à terapia nutricional é de fundamental importância para que sejam alcançados os objetivos terapêuticos e, consequentemente, para diminuir os riscos das complicações do diabetes e melhorar a qualidade de vida.

SMART, C.E. et al. *Nutritional management*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 135-153, 2014.

13. ORIENTAÇÕES DE ATIVIDADE FÍSICA E NECESSIDADE DE AJUSTE DE INSULINA

O exercício físico atua de forma específica sobre a resistência insulínica e deve ser sempre incentivado. O monitoramento glicêmico é a base para a adaptação do tratamento ao exercício e deve ser conduzido antes, durante (quando o tempo de exercício é > 45 minutos) e depois. Esse controle glicêmico deve ser feito na fase de adaptação ao exercício, quando houver aumento na intensidade, duração ou frequência, ou quando houver modificação no esquema terapêutico e/ou alimentar. O risco de hipoglicemia noturna pós-exercício é grande, principalmente se a glicemia antes de dormir estiver < 125mg/dl.

O ideal é que a glicemia capilar esteja entre 100mg/dl a 200mg/dl, antes do início do exercício. Caso a glicemia esteja < 100mg/dl, recomenda-se a ingestão de 15g a 30g de CHO e esperar 15-30 minutos para nova verificação. No entanto, glicemia > 250mg/dl e a presença de cetose contraindicam a realização de exercícios.

ROBERTSON, K. et al. *Exercise*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 203-223, 2014

14. ALVOS NO CONTROLE CLÍNICO E METABÓLICO DO DIABETES

A ISPAD (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes) recomenda como objetivo de tratamento em todas as faixas etárias uma hemoglobina (HAc1) < 7,5%. Entretanto, enfatiza a necessidade de individualização dos objetivos, principalmente pelos riscos de hipoglicemia.

Jejum ou pré-prandial (mg/dl)	Pós-prandial (mg/dl)	Dormir	HAc1(%)
90 – 145	90 – 180	120 - 180	< 7,5

REWERS, M.J. et al. *Assessment and Monitoring of Glycemic Control*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 102-114, 2014.

15. CRISES HIPERGLICÊMICAS AGUDAS NO DIABETES TIPO 1

- Cetoacidose diabética (CAD): quadro mais típico de descompensação do diabetes tipo 1 e a principal causa de mortalidade (5%-15%). Trata-se de uma urgência médica em que vários distúrbios devem ser corrigidos e monitorizados.
- **Sinais clínicos**:
  - Desidratação;
  - Taquicardia;
  - Taquipneia;
  - Respiração de Kussmaul;
  - Hálito cetônico;
  - Náuseas e vômitos;
  - Dor abdominal;
  - Confusão mental e redução progressiva do nível de consciência.
- **Sinais bioquímicos**:
  - Hiperglicemia > 200mg/dl;
  - pH venoso < 7,3 ou bicarbonato < 15mmol/L;
  - Cetonemia ou cetonúria.

Fatores de risco para CAD:
Omissão de doses de insulina, controle metabólico ruim, episódios anteriores de CAD, gastroenterite com vômitos persistentes e dificuldade de manter a hidratação, desordens psiquiátricas, adolescência, acesso limitado a serviços médicos e falhas no sistema de bomba de insulina.

- **Tratamento – princípios básicos**:
  - Hidratação venosa;
  - Insulinoterapia;
  - Correção dos distúrbios hidroeletrolíticos;
  - Tratamento dos fatores desencadeantes;
  - Prevenção das complicações do tratamento.

	Frequência reavaliação	Hidratação	Insulinização (UR ou R)	Dieta
Início	Glicemia 1/1h *GA 1/1h	Correr em acessos diferentes: 1) Reposição de perdas (com bicarbonato, se necessário) 2) Plano básico com TIG 5% (c/ Na, K, Ca e P, se necessário)	IM 0,1U/Kg - 1/1h ou bomba de infusão 0,1U/Kg/hora	Zero
Glicemia < 300	Glicemia 1/1h *GA 2/2h (até normalizar)	1) Reposição de perdas: manter 2) Plano básico: aumentar TIG p/ 7,5%	Manter	Se orientado, dieta para diabético
Glicemia < 200 com acidose	Glicemia 1/1h *GA 2/2h (até normalizar)	1) Reposição de perdas: manter 2) Plano básico: aumentar TIG p/ 10%	Intramuscular 0,05U/Kg 1/1h ou bomba de infusão 0,05U/Kg/hora	Se orientado, dieta para diabético
Glicemia < 200 sem acidose	Glicemia 4/4h (pré-prandial)	Conforme aceitação da dieta: - boa: suspender - ruim: plano básico	Suspender bomba de infusão – antes, fazer 0,1UI/Kg no subcutâneo Subcutânea: correção pré-prandial 0 a 200mg/dl - 0,1UI/kg 201-250mg/dl - 0,2 UI/Kg 251-300mg/dl - 0,3 UI/Kg > ou = 300m/dl - 0,4 UI/Kg	Se orientado, dieta para diabético
Dia seguinte	Glicemia 4/4h (pré-prandial)	Não é necessária	Iniciar glargina (se > 6 anos) ou NPH: 0,3 – 0,5 UI/Kg/dia. Correção com ultrarrápida pré-prandial: manter esquema	Dieta para diabético

* GA: gasometria arterial

- **Complicações do tratamento da CAD:**
  - Hipoglicemia: decorre de uma monitorização inadequada do paciente, consequente à administração insuficiente de glicose após queda da glicemia abaixo de 250mg/dl, excesso de insulina ou atraso na introdução da dieta oral. Tratamento: administração em bolo de SG 10%, 2ml/kg, EV e instalar soro com VIG suficiente para se atingir uma glicemia adequada;
  - Neuroglicopenia: os carreadores que facilitam o transporte da glicose para o sistema nervoso central estão diminuídos durante a hiperglicemia. Se a queda da glicemia é mais rápida que a reposição desses carreadores, pode haver comprometimento do transporte da glicose para o SNC, ocasionando a neuroglicopenia. Sintomas: tontura, confusão mental, diminuição do nível de consciência e coma. Deve-se respeitar a velocidade de decaimento da glicemia para evitar a neuroglicopenia;
  - Hipocalemia: pode ocorrer com a correção da acidose, com o uso da insulina e com a depleção do potássio pela diurese osmótica e ação da aldosterona. Iniciar a reposição de potássio a partir da 2ª hora de hidratação e dosar eletrólitos para prevenir essa complicação. Tratamento: administrar 3m a 5mEq/kg em 4-6 horas (velocidade máxima de 0,5mEq/kg/h) em uma solução de até 60mEq/l (sem monitor cardíaco) ou 80mEq/l (com monitor cardíaco);
  - Hipofostatemia: a deficiência desse íon é, em geral, de pequena intensidade. Para evitá-la ou corrigi-la, utiliza-se parte do potássio a ser reposto na forma de KH_2PO_4;
  - Edema cerebral: é a mais séria complicação do tratamento da CAD. Geralmente, aparece após a estabilização hemodinâmica e metabólica do paciente. É de instalação rápida e caracterizada por confusão mental, seguida de diminuição do sensório, cefaleia intensa, vômitos, sinais de hipertensão intracraniana, convulsões e coma. As hipóteses para sua etiopatogenia são controversas, sendo atribuída, entre outras causas, à rápida hidratação, secreção de hormônio antidiurético, insulinoterapia inadequada (com rápida queda da hiperglicemia), hiponatremia, uso de bicarbonato na correção da acidose (aumentando a $PaCO_2$ e gerando vasodilatação cerebral) e hipercoagulabilidade. Tratamento: administrar manitol, 0,5-2g/kg, EV, rápido, repetindo, se necessário, avaliar a necessidade de restrição hídrica, entubação orotraqueal e hiperventilação (reduzir a pressão intracraniana).

WOLFSDORF, J.I. et al. *Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hypersmolar state*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 154-179, 2014.

16. MANEJO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DO PACIENTE COM DIABETES TIPO 1

- A avaliação pré-cirúrgica deve ser feita vários dias antes da cirurgia, para permitir avaliação do controle de glicemias, do estado eletrolítico e de cetonas (urina ou sangue);
- Se o paciente não apresentar bom controle glicêmico e necessitar de cirurgia eletiva, atrasar o procedimento até a melhora do controle glicêmico. Se a cirurgia não puder ser adiada, considerar a admissão no hospital antes da cirurgia para estabilização do controle glicêmico;

Metas glicêmicas para a cirurgia
Intervalo de 90mg a 180mg/dl

- Realizar ajuste adequado da insulinoterapia de acordo com o tipo de procedimento cirúrgico (pequeno ou grande porte), com o esquema de insulina do paciente e com o horário de realização do procedimento (manhã ou tarde);

- Deve ser agendada preferencialmente como o primeiro procedimento do dia (manhã);
- Aplicação de insulinas conforme a prescrição do paciente, mesmo em jejum, para evitar a cetoacidose;
- Se o paciente estiver em uso de metformina, deve-se suspender o uso 24 horas antes do procedimento;
- Monitorização cuidadosa da glicemia capilar antes, durante e após o procedimento para detectar hipoglicemias e hiperglicemias.

Cuidados intraoperatórios:

- Monitorização de glicemia capilar de hora em hora durante o procedimento cirúrgico;
- Receber uma infusão IV com dextrose 5% para grandes cirurgias (duração > 2 horas) ou se tratado com insulina NPH;
- Receber uma infusão intravenosa (IV) sem dextrose para pequenas cirurgias ou procedimentos (duração < 2h), se tratado com esquema de insulina basal/bolus ou sistema de infusão contínua de insulina (SICI);
- Ajustar a infusão intravenosa de dextrose e insulina para manter a glicemia durante o procedimento entre 90mg e 180mg/dl;
- Se houver uma queda aguda da pressão arterial (PA), deve-se utilizar solução salina (NaCl 0,9%) ou ringer lactato. Nessa circunstância, fluidos contendo potássio não devem ser infundidos rapidamente.

Cuidados pós-operatórios:

- Quando a criança estiver apta a receber nutrição oral, retomar o regime de insulinoterapia habitual.

RHODES, E.T. et al. *Management of children with diabetes requiring surgery.* Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 224-231, 2014.

17. MANEJO DA INSULINOTERAPIA NOS DIAS DE DOENÇA

- Durante os dias de doença, não suspender a insulina;
- A dose de insulina pode necessitar de diminuição ou aumento temporário;
- Vômitos em criança com diabetes significam deficiência de insulina até que se prove o contrário;
- Necessidade de maior monitorização de glicemia capilar e cetonúria;
- Hidratar e reconhecer o potencial de CAD e orientar a família a procurar o PS nesses casos.

Cálculo da dose adicional de insulina – dias de doença:

- 5%-10% da dose total de insulina diária (ou 0,05UI-0,1UI/Kg) como insulina de ação rápida e repetir a cada 2-4 horas, baseado nos níveis de glicemia e cetonúria negativa ou baixa (++);
- 10%-20% da dose total de insulina diária (ou 0,1UI/Kg) como insulina de ação rápida e repetir a cada 2-4 horas, baseado nos níveis de glicemia e cetonúria moderada (+++) ou alta (++++);
- A insulina basal pode necessitar de aumento, principalmente se o paciente estiver em regime de sistema de infusão de insulina e isso será decidido individualmente para cada paciente, em relação à sua doença e à sua cetonemia;

- Algumas doenças estão mais relacionadas com hipoglicemia do que hiperglicemia, especialmente as doenças gastrointestinais em que, às vezes, é necessário reduzir a dose basal, mas deve-se fazer o monitoramento rigoroso para vigiar a presença de cetonuria, que indica a necessidade de mais insulinização para o aporte de carboidratos ofertados;
- Pacientes e familiares devem receber anualmente educação sobre o manejo do dia de doença.

BRINK, S. et al. *Sick day management*. Pediatric Diabetes, v. 15, n. 20, pgs. 193-202, 2014.

18. INDICAÇÕES DA SES PARA USO DO SISTEMA DE INFUSÃO CONTÍNUA DE INSULINA – SICI (BOMBA DE INSULINA)

PEDROSA, H.C. *Insulinoterapia na SES/DF. Protocolo de atenção à saúde*, 2013. Disponível em: < http://www.saude.df.gov.br/outros-links/protocolos-da-ses-cppas/496-protocolos-clinicos-aprovados.html. Acesso em: 28 abr. 2016.

- O SICI simula a fisiologia normal com a liberação contínua de insulina basal e bolus durante as refeições ou para correções de hiperglicemias, o que proporciona grande flexibilidade ao estilo de vida e influi na melhora da qualidade de vida.

- **Critérios de inclusão:**
  - **Condição obrigatória**: ser residente no Distrito Federal – necessária a comprovação do endereço com apresentação de contas de água, luz, telefone (DF), holerites ou declaração do local de trabalho. Para menores de idade, apresentar comprovante de matrícula em creche, escola ou faculdade do DF e comprovante de endereço dos pais ou responsáveis.
  - **1 – Falha no uso de esquemas prévios de terapia com múltiplas doses (MDI)**:
    - Análogo de longa ação detemir + insulina regular ou ultrarrápida;
    - Análogo de longa ação glargina + insulina regular ou ultrarrápida;
    - Crianças de qualquer idade com falha comprovada no uso prévio de MDI, de acordo com a indicação médica e a comprovação de habilidade pelos responsáveis do menor.
  - **2 – Mau controle persistente comprovado nos últimos seis meses, inclusive com os resultados das duas últimas hemoglobinas glicadas (A1C, método HPLC), segundo o posicionamente da SBD, SBEM, SBPC/ML, FENAD (2009)**. A variabilidade glicêmica requer comprovação impressa do controle errático com o CGMS (monitorização sistêmica contínua da glicose) ou outro método. Os critérios de inclusão recomendados pelo SBD são, segundo a faixa etária (2009):
    - A1C acima de 8,5% (0 – 6 anos);
    - A1C acima de 8% (6 – 12 anos; acima de 65 anos);
    - A1C acima de 7,5% (13 – 19 anos);
    - A1C acima de 7% (20 – 64 anos);
    - Variabilidade glicêmica – impressão comprovada (através do CGMS ou outro método) e desvio padrão constantemente acima de 50;
    - Concentração máxima de A1C – 10% para inclusão no programa. Pacientes com percentuais superiores a 10% deverão ser acompanhados e investigados para identificação da causa da descompensação e de tratamento pelo seu médico

assistente para alcance da meta, quando poderão ser encaminhados para o ambulatório de SICI.

- **3 – Hipoglicemia grave**:
  - Glicemia menor que 50mg/dl (dois episódios em seis meses, requerendo ajuda de terceiros ou atendimento hospitalar);
  - Hipoglicemia despercebida (polineuropatia periférica – disautonomia: ausência de sintomas neuroadrenérgicos à hipoglicemia).
- **4 – Situações clínicas especiais, com comprovação por relatório médico de especialistas (endocrinologista ou endocrinologista pediátrico)**:
  - Ocorrência do fenômeno do alvorecer (Dawn Phenomenon);
  - Indivíduos propensos à cetose (registro das glicemias e corpos cetônicos é requerido);
  - Atletas profissionais ou envolvidos em competições comprovadas em escolas, universidades/faculdades, clubes, grupos de atividades físicas (exemplo: maratonistas);
  - Gestantes com DM prévio sem alcançar as metas de controle metabólico com MDI (Diretrizes SBD: glicemias de jejum < 95mg/dl, pós-prandial 1 hora < 140mg/dl e 2h < 120mg/dl, A1C mensal < 6%).

Sistema Único de Saúde (SUS) | Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF)
Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB)
SAIN Lote 4B, Asa Norte - Brasília/DF - CEP 70.071-900
www.hcb.org.br
3025-8350