

# Relatório de **recomendação**

Agosto/2020

Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas

## Insuficiência Adrenal



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM SAÚDE  
COORDENAÇÃO-GERAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE  
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS

# Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Insuficiência Adrenal

2020 Ministério da Saúde.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da Conitec.

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde - SCTIIE

Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovações em Saúde - DGITIS

Coordenação de Gestão de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas - CPCDT

Esplanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Sede, 8º andar

CEP: 70058-900 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-2848

Site: <http://conitec.gov.br/>

E-mail: [conitec@saude.gov.br](mailto:conitec@saude.gov.br)

*Elaboração*

COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PROTOCOLOS CLÍNICOS E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS –

CPCDT/CGGTS/DGITIS/SCTIE/MS

Em 28 de abril de 2011, foi publicada a Lei nº 12.401, que alterou a Lei nº 8.080 de 1990, dispondo sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologias em saúde no âmbito do SUS. Esta lei define que o Ministério da Saúde, assessorado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde – Conitec, tem como atribuições a incorporação, exclusão ou alteração de novos medicamentos, produtos e procedimentos, bem como a constituição ou alteração de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT).

Os PCDT são documentos que visam garantir o melhor cuidado de saúde diante do contexto brasileiro e dos recursos disponíveis no SUS. Podem ser utilizados como materiais educativos aos profissionais de saúde, auxílio administrativo aos gestores, regulamentação da conduta assistencial perante o Poder Judiciário e explicitação de direitos aos usuários do SUS.

Os PCDT são os documentos oficiais do SUS que estabelecem critérios para o diagnóstico de uma doença ou agravo à saúde; tratamento preconizado, com os medicamentos e demais produtos apropriados, quando couber; posologias recomendadas; mecanismos de controle clínico; e acompanhamento e verificação dos resultados terapêuticos a serem seguidos pelos gestores do SUS.

Os PCDT devem incluir recomendações de condutas, medicamentos ou produtos para as diferentes fases evolutivas da doença ou do agravo à saúde de que se tratam, bem como aqueles indicados em casos de perda de eficácia e de surgimento de intolerância ou reação adversa relevante, provocadas pelo medicamento, produto ou procedimento de primeira escolha. A lei reforçou a análise baseada em evidências científicas para a elaboração dos protocolos, destacando os critérios de eficácia, segurança, efetividade e custo-efetividade para a formulação das recomendações sobre intervenções em saúde.

Para a constituição ou alteração dos PCDT, a Portaria GM nº 2.009 de 2012 instituiu na Conitec uma Subcomissão Técnica de Avaliação de PCDT, com as competências de definir os temas para novos protocolos, acompanhar sua elaboração, avaliar as recomendações propostas e as evidências científicas apresentadas, além da revisão periódica dos PCDT vigentes, em até dois anos. A Subcomissão Técnica de Avaliação de PCDT é composta por representantes de Secretarias do Ministério da Saúde interessadas na elaboração de diretrizes clínicas: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria Especial de Saúde Indígena e Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde.

Após concluídas as etapas de definição do tema e escopo do PCDT, de busca, seleção e análise de evidências científicas e consequente definição das recomendações, a aprovação do texto é submetida à apreciação do Plenário da Conitec, com posterior disponibilização deste documento para contribuição de sociedade, por meio de consulta pública (CP) pelo prazo de 20 dias, antes da deliberação final e publicação. A consulta pública é uma importante etapa de revisão externa dos PCDT.

O Plenário da Conitec é o fórum responsável pelas recomendações sobre a constituição ou alteração de PCDT, além dos assuntos relativos à incorporação, exclusão ou alteração das tecnologias no âmbito do SUS, bem como sobre a atualização da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). É composto por treze membros, um representante de cada Secretaria do Ministério da Saúde – sendo o indicado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde (SCTIE) o presidente do Plenário – e um representante de cada uma das seguintes instituições: ANVISA, Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS, Conselho Nacional de Saúde - CNS, Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde - CONASEMS e Conselho Federal de Medicina - CFM. Cabe à Secretaria-Executiva, exercida pelo Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde (DGITIS/SCTIE), a gestão e a coordenação das atividades da Conitec.

Conforme o Decreto nº 7.646 de 2011, o Secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde deverá submeter o PCDT à manifestação do titular da Secretaria responsável pelo programa ou ação a ele relacionado antes da sua publicação e disponibilização à sociedade.

## APRESENTAÇÃO

A proposta de atualização do PCDT da Insuficiência Adrenal é uma demanda que cumpre o Decreto 7.508 de 28 de junho de 2011 e as orientações previstas no artigo 26º e o parágrafo único, sobre a responsabilidade do Ministério da Saúde de atualizar os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas. Esta versão do PCDT aborda a insuficiência adrenal (IA), caracterizada pela falência da glândula adrenal na produção do hormônio cortisol (um glicocorticoide), podendo também afetar a produção de aldosterona (um mineralocorticoide). Estão contemplados nesse protocolo o diagnóstico clínico, laboratorial e por meio de exames de imagem, além das alternativas de tratamento.

A proposta de atualização do PCDT com a revisão do conteúdo foi apresentada aos membros do Plenário da CONITEC em sua 89ª Reunião Ordinária, os quais recomendaram favoravelmente ao texto.

O Protocolo segue agora para consulta pública a fim de que se considere a visão da sociedade e para que se possa receber as suas valiosas contribuições, que poderão ser tanto de conteúdo científico quanto um relato de experiência. Gostaríamos de saber a sua opinião sobre a proposta como um todo, assim como se há recomendações que poderiam ser diferentes ou mesmo se algum aspecto importante deixou de ser considerado.

## DELIBERAÇÃO INICIAL

Os membros da CONITEC presentes na 89ª reunião do plenário, realizada nos dias 05 e 06 de agosto de 2020, deliberaram para que o tema fosse submetido à consulta pública com recomendação preliminar favorável à publicação deste Protocolo.

## PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS DA INSUFICIÊNCIA ADRENAL

### 1. INTRODUÇÃO

A insuficiência adrenal (IA) é caracterizada pela falência da glândula adrenal na produção do hormônio cortisol (um glicocorticoide), podendo também afetar a produção de aldosterona (um mineralocorticoide). É uma condição grave e potencialmente fatal devido ao papel central desses hormônios na regulação do metabolismo e homeostase hidroeletrólítica<sup>1</sup>.

A IA pode ser dividida em primária (também chamada de doença de Addison, quando o defeito da produção está localizado na própria glândula adrenal), secundária (quando o defeito está localizado na hipófise) ou terciária (quando o defeito está localizado no hipotálamo). Essas duas últimas também podem ser agrupadas e chamadas de insuficiência adrenal central (IAC)<sup>1, 2</sup>. Cabe ressaltar que somente na IA primária haverá deficiência de mineralocorticoide, hormônio essencial para o equilíbrio hidroeletrólítico.

A IA primária (IAP) é considerada uma doença rara, com prevalência crescente na Europa: de 39 a 221 casos por 1.000.000 habitantes<sup>3-5</sup>. Dados de seguros de saúde da Alemanha também relatam uma prevalência crescente, principalmente no sexo feminino<sup>6</sup>. Em outras partes do mundo, os dados são escassos e parecem indicar uma prevalência menor. Não há dados epidemiológicos do Brasil.

Após a introdução de terapia antituberculosa eficaz, a autoimunidade tornou-se a principal causa de IAP em países desenvolvidos. Nos Estados Unidos e na Europa, a adrenalite autoimune é responsável por cerca de 70 a 90% dos casos<sup>7, 8</sup>, seguida por doenças infecciosas (como tuberculose), adrenalectomia, neoplasia e várias doenças genéticas<sup>9</sup>. No Brasil, estudo realizado em São Paulo demonstrou que a etiologia autoimune é a mais prevalente (39%), seguida de paracoccidiodomicose (28%), tuberculose (11%) e adrenoleucodistrofia (7,3%)<sup>10</sup>. Outra etiologia importante e crescente de IAP é a relacionada ao uso de medicamentos, como hemorragia adrenal relacionada à anticoagulação; inibição da síntese de cortisol por etomidato; aumento do catabolismo do glicocorticoide por anticonvulsivantes, como fenitoína ou fenobarbital ou por antibióticos, como rifampicina<sup>9</sup>.

Uma forma específica de IAP é a hiperplasia adrenal congênita (HAC), que é decorrente de defeitos enzimáticos na síntese de hormônios adrenais. Pelas especificidades na sua investigação e tratamento, esta condição é abordada em PCDT específico.

Na IA secundária qualquer doença que envolva a hipófise e interfira na secreção de corticotrofina (ACTH) pode estar envolvida na sua etiologia. A deficiência de ACTH pode ser isolada ou ocorrer em conjunto com outras deficiências hormonais hipofisárias (pan-hipopituitarismo). Geralmente, o ACTH é o último hormônio a ser perdido e isso, possivelmente, está relacionado a importância do eixo do cortisol para a sobrevivência. No entanto, deve-se lembrar que, em certas lesões da hipófise, como na hipofisite linfocítica, a deficiência de ACTH pode ocorrer isoladamente<sup>2</sup>. Mais recentemente, essa condição tem sido descrita com o uso de novos antineoplásicos que atuam no sistema imune<sup>11</sup>.

A IA terciária refere-se a causas relacionadas a anormalidades hipotalâmicas que reduzem a secreção do hormônio liberador de corticotrofina (CRH). As causas mais comuns são aquelas relacionadas a diminuição abrupta de quadro de excesso de cortisol, seja exógeno, com interrupção de glicocorticoides em altas doses ou endógeno, com a correção de hipercortisolismo na síndrome de Cushing<sup>12, 13</sup>. Além disso, qualquer processo que envolva o hipotálamo e interfira na secreção de CRH poderá causar IA terciária: tumores, doenças infiltrativas, como sarcoidose e radiação craniana<sup>2, 14</sup>.

A manifestação da IA pode ocorrer de forma aguda ou crônica, dependendo da velocidade com que a perda da produção hormonal ocorre. As manifestações da forma crônica podem ser inespecíficas, ocasionando o retardo no diagnóstico da doença. Frequentemente, o diagnóstico da IA é realizado durante uma crise de IA aguda, chamada crise addisoniana. A crise addisoniana é ocasionada pela repentina falha na produção de esteroides adrenais (cortisol e aldosterona), que podem ser decorrentes de algum fator de estresse, como infecções, traumas, cirurgias ou outros fatores<sup>1</sup>. A crise pode resultar em uma situação de risco de vida, quando não tratada.

Este PCDT tem a finalidade de desenvolver recomendações sobre o diagnóstico e o tratamento da IA. Sua identificação precoce e o tratamento medicamentoso adequado são fundamentais para salvar a vida dos pacientes. Além disso, o diagnóstico tardio parece ser o principal determinante da qualidade de vida desses pacientes<sup>15</sup>.



## 2. METODOLOGIA

A descrição da metodologia científica do presente PCDT (questões de pesquisa definidas pelos especialistas na reunião de definição de escopo, elaboração das estratégias de busca, descrição do fluxo de seleção das evidências científicas e as tabulações dos dados de características dos estudos e desfechos de eficácia e segurança, quando aplicável) encontram-se detalhadas no ANEXO metodológico do PCDT.

## 3. CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS À SAÚDE (CID-10)

- E23.0 - Hipopituitarismo
- E23.3 - Disfunção hipotalâmica não classificada em outra parte
- E27.1 - Insuficiência adrenocortical primária
- E27.2 - Crise addisoniana
- E27.3 - Insuficiência adrenocortical induzida por drogas
- E27.4 - Outras insuficiências adrenocorticais e as não especificadas

## 4. DIAGNÓSTICO

### 4.1. Diagnóstico clínico

O diagnóstico clínico da IA pode ser desafiador, em especial fora da crise addisoniana, porque as manifestações clínicas mais frequentes são inespecíficas, como fadiga, perda de peso, náuseas, vômitos, dor abdominal, dores articulares e musculares. Os sinais e sintomas mais específicos associados à IAP são hiperpigmentação cutânea, por elevação da proopiomelanocortina que é clivada em ACTH e no hormônio estimulador de melanócitos (MSH), e hipotensão postural e avidez por sal, causadas pela deficiência de mineralocorticoide ou hipoaldosteronismo. Hiponatremia pode ocorrer na IAP e IAC, mas hipercalemia só ocorre na IAP por deficiência de mineralocorticoide<sup>1</sup>.

Alguns antecedentes clínicos podem contribuir para o diagnóstico:

- IAP: doenças autoimunes estão associadas à IAP nas síndromes poliglandulares autoimunes tipo 1 (candidíase mucocutânea, hipoparatiroidismo e diabetes mellito tipo 1) e tipo 2 (doenças autoimunes da tireoide, diabetes mellito tipo 1 e hipogonadismo hipergonadotrófico)<sup>16</sup>. Adicionalmente, história prévia de tuberculose, paracoccidiodomicose ou HIV em pacientes com manifestações clínicas compatíveis com IA indicam a necessidade de investigação laboratorial.
- IAC: o uso prolongado de corticoide é a causa mais comum de IA, por supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e consequente deficiência de ACTH<sup>1</sup>. Assim, uma anamnese detalhada para afastar uso prévio de corticoide é essencial. De forma geral, doses equivalentes a mais de 5 mg de prednisona por mais de 30 dias ou 20 mg de prednisona por mais de 2 semanas são capazes de suprimir o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e causar IAC<sup>17</sup>. Outros aspectos que devem ser investigados são antecedentes de cirurgia hipofisária, radioterapia de sistema nervoso central e a associação com outras deficiências hormonais hipofisárias (hipopituitarismo). A presença de hipoglicemia pode ocorrer em crianças com hipopituitarismo em virtude da deficiência concomitante do cortisol e hormônio do crescimento (GH).

## 4.2. Diagnóstico laboratorial

Para o diagnóstico hormonal da IA é necessário confirmar a baixa secreção de cortisol sérico e determinar a etiologia da IA a partir dos níveis de ACTH plasmático.

O primeiro passo para a investigação hormonal da IA é a dosagem do cortisol sérico basal (dosado pela manhã entre 7-8h). Os valores de cortisol sérico são diretamente influenciados pelo nível da proteína ligadora do cortisol (do inglês *cortisol binding globulin*, CBG). Pacientes em uso de estradiol (por exemplo, contraceptivos orais) podem apresentar valores falsamente elevados de cortisol. Dessa forma, é necessário a suspensão da reposição de estradiol para investigar o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal<sup>1</sup>.

O diagnóstico da IA é altamente provável se o cortisol sérico basal pela manhã for  $\leq 5$  mcg/dL. Já um cortisol sérico basal  $\geq 10$  mcg/dL tem um alto valor preditivo para uma resposta normal em testes de estímulo (teste da cortosina, teste de hipoglicemia insulínica ou teste com hormônio estimulador de ACTH)<sup>18</sup>. Vale ressaltar que cortisol salivar e cortisol urinário de 24h não tem valor no diagnóstico da

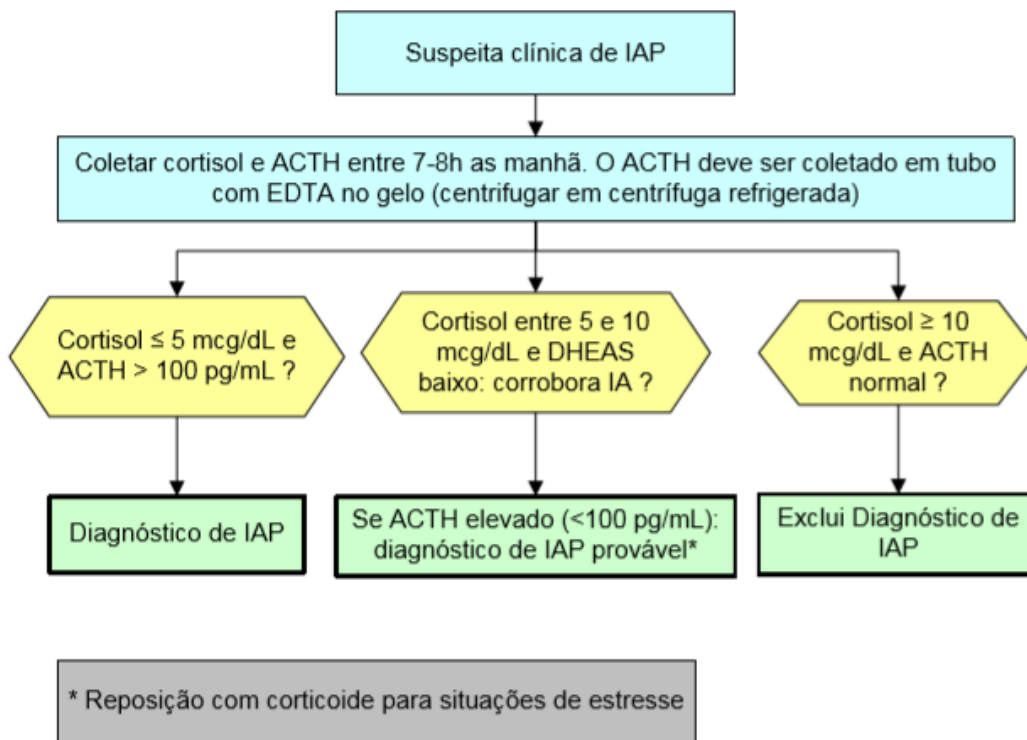
IA. Dehidroepiandrosterona sulfato (DHEAS) baixo para sexo e faixa etária pode contribuir para o diagnóstico de IA, mas é pouco específico acima dos 60 anos<sup>19</sup>.

#### **4.2.1. Insuficiência Adrenal Primária (IAP)**

Pacientes com IAP apresentam hipocortisolismo na vigência de valores elevados de ACTH plasmático. Valores de cortisol sérico basal  $\leq 5$  mcg/dL com ACTH plasmático  $>100$  pg/mL são diagnósticos de IAP (Figura 1)<sup>1</sup>. Níveis de ACTH plasmático  $>100$  pg/mL representam um estímulo máximo para a secreção de cortisol pelas adrenais e dispensam a necessidade de realização de testes de estímulo mesmo na vigência de valores de cortisol entre 5 e 10 mcg/dL. Já cortisol sérico basal  $\geq 10$  mcg/dL e ACTH plasmático dentro do limite de normalidade para o método de dosagem são suficientes para excluir IAP na maioria dos casos<sup>18</sup>.

Pacientes com cortisol sérico basal entre 5 e 10 mcg/dL e ACTH plasmático elevado (mas inferior a 100 pg/mL) têm indicação de realizar teste de estímulo com cortrosina 250 mcg (cortisol  $\geq 18$  mcg/dL aos 30 minutos da injeção exclui o diagnóstico de IA)<sup>20</sup>. No entanto, a cortrosina não possui registro pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil. Nesses pacientes, uma dosagem baixa de DHEAS pode corroborar para o diagnóstico de IAP. Nesse cenário de diagnóstico indeterminado, recomendamos que as dosagens de cortisol e ACTH sejam repetidas a cada 6 meses e que o paciente receba orientação para reposição de corticoide em situações de estresse físico ou emocional (Figura 1).

**Figura 1.** Fluxograma de diagnóstico de insuficiência adrenal primária (IAP).



Adicionalmente, pacientes com diagnóstico de IAP precisam ser avaliados para deficiência de mineralocorticoide através da dosagem de aldosterona e renina plasmáticas. Como a quantidade de tecido adrenal para produzir aldosterona é menor que a necessária para secretar cortisol, a deficiência de mineralocorticoide costuma ser mais tardia que a deficiência de cortisol. Valores de aldosterona  $<3$  ng/dL com renina elevada para o método de dosagem são diagnósticos de hipoaldosteronismo e os pacientes podem apresentar hiponatremia e hipercalcemia. Nestes pacientes o tratamento deve incluir reposição de mineralocorticoide (vide item tratamento)<sup>1,2</sup>.

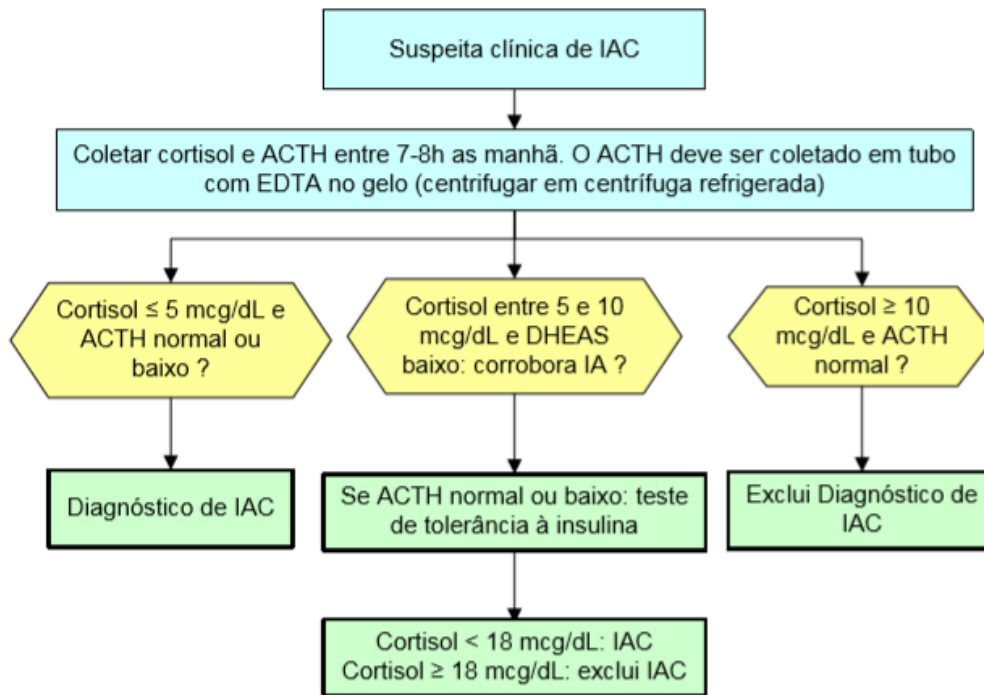
#### 4.2.2. Insuficiência Adrenal Central (IAC)

O diagnóstico da IAC é confirmado pela presença de baixos níveis de cortisol sérico basal ( $\leq 5$  mcg/dL) com ACTH plasmático baixo ou normal para o método de dosagem. Como comentado anteriormente, um cortisol sérico basal  $\geq 10$  mcg/dL torna muito pouco provável o diagnóstico de IAC (Figura 2)<sup>18</sup>.

A maior dificuldade diagnóstica ocorre nos pacientes com cortisol sérico basal entre 5 e 10 mcg/dL e ACTH plasmático normal (Figura 2). Nessa situação, a recomendação é a realização de um teste de estímulo. Em virtude da indisponibilidade da cortrosina, a alternativa para confirmar o diagnóstico é

realizar o teste de tolerância à insulina (*insulin tolerance test* – ITT) ou teste de hipoglicemia insulínica, que consiste em induzir hipoglicemia (potente estímulo para liberação de CRH e ACTH) e avaliar a resposta do cortisol sérico. Insulina (na dose de 0,1 UI/Kg a 0,05 UI/Kg na suspeita de hipopituitarismo) é administrada com o objetivo de atingir uma glicemia de 35 mg/dL. O cortisol sérico deve ser dosado nos tempos 0, 15', 30', 45', 60' e 90', mesmo que o paciente tenha recebido glicose endovenosa para corrigir a hipoglicemia antes do término do teste. O teste de tolerância à insulina somente deve ser realizado em ambiente hospitalar sob supervisão médica e está contraindicado em pacientes com histórico de convulsão, cardiopatia, doença vascular cerebral e em crianças com < 20Kg<sup>1</sup>. Uma dosagem de cortisol sérico >18 mcg/dL em qualquer um dos tempos dos testes afasta o diagnóstico de IA.

**Figura 2.** Fluxograma de diagnóstico de insuficiência adrenal central (IAC).



Pacientes com diagnóstico de IAC sem antecedente de hipopituitarismo têm indicação de avaliar a função hipofisária através da dosagem dos hormônios a seguir: hormônio de crescimento (GH), fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF1) ou somatomedina C, gonadotrofinas (LH e FSH), estradiol (mulheres) e testosterona total e/ou testosterona livre (homens), hormônio tireoestimulante (TSH), T4 livre, e prolactina (PRL)<sup>21</sup>.

### 4.3. Exames de imagem

Pacientes com diagnóstico de IAP devem realizar uma tomografia computadorizada de abdômen superior com cortes finos para investigar a presença de calcificações ou massas adrenais, que possam sugerir uma etiologia infecciosa ou lesões secundárias metastáticas<sup>1</sup>. Na presença de lesões adrenais uni ou bilaterais (sólidas ou císticas) em pacientes com IAP, está indicada biópsia da lesão adrenal guiada por tomografia para determinar a etiologia e orientar o tratamento. Pacientes com IAP e diagnóstico de síndrome poliglandular autoimune ou adrenoleucodistrofia não necessitam de investigação por imagem.

Pacientes com diagnóstico de IAC precisam realizar ressonância magnética da hipófise e hipotálamo para avaliar a presença ou progressão de lesões ou haste<sup>1</sup>.

Quando for realizado o diagnóstico etiológico da causa da IA para o qual houver tratamento, este deve ser realizado de acordo com as recomendações específicas.

## **5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Serão incluídos neste Protocolo os pacientes com quadro clínico sugestivo e que apresentarem diagnóstico laboratorial confirmado ou provável de IAP ou IAC, conforme item diagnóstico.

## **6. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Serão excluídos deste Protocolo os pacientes sem diagnóstico de IA ou com contraindicação ou intolerância aos medicamentos especificados.

## **7. ABORDAGEM TERAPÊUTICA**

O tratamento dos pacientes com IA, de uma maneira geral, tem como principal objetivo suprir a deficiência de glicocorticoides na IAP e IAC, além de suprir a deficiência mineralocorticoide, na IAP. Visando descrever melhor as diferenças terapêuticas, conforme a origem da doença, será apresentado o tratamento em três subdivisões: IAP, IAC e crise addisoniana.

### **7.1. Insuficiência adrenal primária (IAP)**

Atualmente, ainda são escassos ensaios clínicos randomizados com desfechos clínicos, que estudem a IA e, dessa forma, a prescrição de glicocorticoide e mineralocorticoide é baseada em estudos observacionais, bem como em consensos das sociedades especializadas<sup>1,22</sup>.

A reposição de glicocorticoide é a medida de maior importância para o tratamento da doença e melhoria da qualidade de vida do paciente<sup>23</sup>. Essa reposição deve ser prática, mimetizando o ritmo circadiano de secreção do cortisol, com o objetivo de diminuir o aparecimento de efeitos adversos. A reposição de glicocorticoide deve ainda ser feita utilizando-se a menor dose possível para o controle de sintomas<sup>24</sup>.

No tratamento crônico, a preferência é pelo uso de prednisona ou do fosfato sódico de prednisolona, glicocorticoides com pequeno efeito mineralocorticoide e menor incidência de miopatia do que os glicocorticoides fluorados (como a dexametasona, que não é recomendada). Muitos pacientes conseguem controle satisfatório dos sintomas com doses de 2,5 a 3,75 mg/dia de prednisona ou fosfato sódico de prednisolona<sup>23</sup>.

O ajuste da dose do glicocorticoide deve considerar situações de estresse, quando se deve pelo menos dobrar a dose habitual. São consideradas situações de estresse a síndrome febril ( $\geq 38,5$  °C), gastroenterite com desidratação, partos normais ou por cesariana, cirurgia com anestesia geral e grandes traumas. Não é recomendado o uso de doses maiores de glicocorticoide em estresse emocional e antes de exercício físico<sup>25</sup>.

O uso da fludrocortisona em associação ao glicocorticoide é de extrema importância na IAP, devido à incapacidade adrenal de produção mineralocorticoide. Estudos demonstraram a efetividade do medicamento em salvar a vida dos pacientes com IAP<sup>26</sup>.

## 7.2. Insuficiência adrenal central (IAC)

A principal diferença entre o tratamento da IAP e a IAC é a ausência de necessidade da reposição mineralocorticoide nessa última<sup>27</sup>. Da mesma forma que na IAP, pacientes com IAC necessitam de terapia de reposição glicocorticoide ao longo da vida. Considerações quanto ao tipo e a dose de glicocorticoide a ser usado são as mesmas aplicadas na IAP. Atualmente, doses mais baixas do que as usadas anteriormente são recomendadas para reduzir as comorbidades relacionadas ao cortisol<sup>27,28</sup>.

## 7.3. Crise addisoniana

A IA aguda ou crise addisoniana é uma condição relativamente rara em urgências, mas se não for diagnosticada e tratada adequadamente, pode evoluir para o óbito. É um diagnóstico difícil, devido à falta de sinais e sintomas específicos<sup>29</sup>. Em pacientes que buscam serviços de urgência com queixas de dor abdominal, hipotensão que não responde a volume ou vasopressores, essa condição deve ser investigada. Pacientes hemodinamicamente estáveis podem ser submetidos a métodos diagnósticos mais precisos para confirmar ou descartar uma crise addisoniana. Pacientes instáveis devem ser imediatamente tratados com glicocorticoide intravenoso (succinato sódico de hidrocortisona), pelo risco de vida, mesmo antes de testes de confirmação<sup>30</sup>.



Após melhora clínica, com adequada hidratação e boa perfusão periférica, a reposição de glicocorticoide deverá ser administrada por via oral e a reposição de mineralocorticoide iniciada. Como a hidrocortisona apresenta atividade glicocorticoide e mineralocorticoide na dose preconizada para situações de crise adrenal, não é necessária manutenção do uso de fludrocortisona concomitante à hidrocortisona intravenosa (IV) ou intramuscular (IM)<sup>1,2</sup>.

## 7.4. Fármacos

### Glicocorticoides:

- Prednisona: comprimidos de 5 e 20 mg.
- Fosfato sódico de prednisolona: solução oral de 1 mg/mL (equivalente a 1,34 mg/mL de fosfato sódico de prednisolona e 1 mg de prednisolona base) e 3 mg/mL (equivalente a 4,02 mg/mL de fosfato sódico de prednisolona e 3 mg de prednisolona base).
- Succinato sódico de hidrocortisona: pó para solução injetável de 100 e 500 mg.

### Mineralocorticoide

- Acetato de fludrocortisona: comprimido de 0,1 mg.

## 7.5. Esquema de administração

- Prednisona: administrada por via oral (VO), em dose única diária, ou duas vezes ao dia.  
Dose inicial em crianças: 2,5-4 mg/m<sup>2</sup>/dia  
Dose inicial em adultos: 2,5-7,5 mg/dia
- Fosfato sódico de prednisolona: administrada por VO, em dose única diária, ou duas vezes ao dia.  
Dose inicial em crianças: 2-3 mg/m<sup>2</sup>/dia  
Dose inicial em adultos: 2,5-7,5 mg/dia
- Succinato sódico de hidrocortisona: administrada por via IM ou IV  
Dose inicial em crianças: 12-18 mg/m<sup>2</sup>/dia divididas em duas a quatro aplicações. Em estresse ou crise adrenal: 60-100 mg/m<sup>2</sup>/dia.  
Dose inicial em adultos: 20-30 mg/dia divididas em duas a quatro aplicações. Em estresse ou crise adrenal: 200-300 mg/dia.  
Crise adissoniana:  
\*Dose de ataque: 20 mg IV para recém-nascidos; 50 mg IV para lactentes e pré-escolares; 100 mg IV para escolares, adolescentes e adultos.

\*Dose de manutenção após a dose de ataque: 50 a 100 mg IV 8/8h.

- Acetato de fludrocortisona: administrada por VO, em dose única diária.

Crianças: 0,1 mg/dia (podendo variar de 0,05-0,3 mg/dia)

Adultos: 0,1 mg/dia (podendo variar de 0,05-0,4 mg/dia)

A dose de manutenção é normalmente de 0,1 mg/dia.

Em gestantes, para evitar a exposição fetal excessiva aos glicocorticoides, o tratamento é realizado preferencialmente com medicamento metabolizável pela placenta, como prednisona, prednisolona ou hidrocortisona. Devido ao aumento da necessidade de corticoide na gravidez, sugere-se que nesse período sejam utilizadas doses mais elevadas, cerca de 7,5 mg/dia de prednisona ou prednisolona. A utilização de hidrocortisona como tratamento de manutenção é uma exceção, sendo usada apenas para pacientes sem condições de via oral. A dose IV ou IM de manutenção é de aproximadamente 20 mg/dia. Na indução do parto, o uso de hidrocortisona em dose de estresse deve ser considerado (200-300 mg/dia em duas a quatro aplicações ao dia)<sup>31,32</sup>.

## 7.6. Benefícios esperados

- Resolução dos sintomas de deficiência hormonal;
- Melhora da qualidade de vida;
- Prevenção de crises addisonianas;
- Diminuição da mortalidade.

## 8. MONITORAMENTO

A reposição glicocorticoide deve ser feita por toda a vida, tanto na IAP, quanto na IAC. Para IAP, além da reposição glicocorticoide, a reposição mineralocorticoide também deve ser feita. A reposição hormonal na IA apresenta benefícios importantes no controle da doença e na melhora da qualidade de vida<sup>26</sup>.

O acompanhamento dos pacientes com IA deve ser feito, preferencialmente, por endocrinologista, com intervalo de 2 a 6 meses entre as consultas. Em todas as consultas, os dados clínicos e laboratoriais devem ser levados em consideração. Na prática clínica, alcançar a dose de reposição

correta é um grande desafio, especialmente na identificação da menor dose de glicocorticoide capaz de aliviar os sintomas de insuficiência, evitando o excesso de cortisol<sup>1,2</sup>.

A reposição glicocorticoide não deve ser monitorada por meio de exames laboratoriais como ACTH e cortisol sérico, sendo mais importante a monitorização pela avaliação clínica<sup>33,34</sup>. É fundamental a avaliação clínica do excesso de glicocorticoide pela fragilidade capilar, presença de giba, estrias violáceas, fâcies de lua cheia, fraqueza muscular proximal e hipertensão ou da falta de cortisol por hipotensão arterial, hipotensão ortostática ou sonolência. O excesso de glicocorticoide tem impacto negativo, podendo levar a osteoporose, miopatia, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes melito, esteato-hepatite, infecções oportunistas, catarata e, em crianças, deficiência de crescimento<sup>34,35</sup>. Recomenda-se a pesquisa da presença de hipotensão postural e a realização de exames de sódio, potássio e creatinina a cada 6 meses no primeiro ano e, após, anualmente com ajuste de dose, se necessário<sup>1,22</sup>.

Para o acompanhamento da reposição de mineralocorticoide, deve-se dosar a atividade da renina ou a renina plasmática, sódio e potássio, além da pesquisa de presença de hipotensão postural. O objetivo do tratamento é normalizar os níveis de sódio (135-145 mEq/L) e potássio (3,5-5,5 mEq/L), não suprimir a renina e manter a pressão arterial normal. Supressão de renina ou hipertensão podem indicar excesso de mineralocorticoide, sendo necessária revisão da dose de fludrocortisona<sup>26</sup>.

Recomenda-se ainda, para o caso de necessidade de atendimento emergencial nas crises addisonianas, que todo paciente com insuficiência adrenal porte consigo identificação (pulseira, corrente ou cartão) informando sua condição, com contatos de emergência<sup>1,22</sup>. É de extrema relevância a necessidade de educação do paciente, do conhecimento dos sintomas de descompensação aguda e da maior adesão ao tratamento, visando diminuir a ocorrência de crises addisonianas<sup>36</sup>.

## 9. GESTÃO E CONTROLE

Devem ser observados os critérios de inclusão e exclusão de pacientes neste protocolo, a duração e a monitorização do tratamento, bem como a verificação periódica das doses prescritas e dispensadas e a adequação de uso do medicamento.

Verificar na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) vigente em qual componente da Assistência Farmacêutica se encontram os medicamentos preconizados neste Protocolo.

Os seguintes procedimentos da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS são contemplados neste PCDT, conforme Quadro 1:

**Quadro 1:** Procedimentos contemplados no PCDT de acordo com a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS

Código procedimento	Descrição
02.02.01.075-9	TESTE DE TOLERANCIA A INSULINA / HIPOGLICEMIANTES ORAIS
02.02.06.008-0	DOSAGEM DE ADRENOCORTICOTROFICO (ACTH)
02.02.06.009-8	DOSAGEM DE ALDOSTERONA
02.02.06.013-6	DOSAGEM DE CORTISOL
02.02.01.031-7	DOSAGEM DE CREATININA
02.02.06.014-4	DOSAGEM DE DEHIDROEPIANDROSTERONA (DHEA)
02.02.06.022-5	DOSAGEM DE HORMONIO DE CRESCIMENTO (HGH)
02.02.06.032-2	DOSAGEM DE SOMATOMEDINA C (IGF1)
02.02.06.024-1	DOSAGEM DE HORMONIO LUTEINIZANTE (LH)
02.02.06.023-3	DOSAGEM DE HORMONIO FOLICULO-ESTIMULANTE (FSH)
02.02.06.016-0	DOSAGEM DE ESTRADIOL
02.02.06.025-0	DOSAGEM DE HORMONIO TIREOESTIMULANTE (TSH)
02.02.06.030-6	DOSAGEM DE PROLACTINA
02.02.06.034-9	DOSAGEM DE TESTOSTERONA
02.02.06.035-7	DOSAGEM DE TESTOSTERONA LIVRE
02.02.06.038-1	DOSAGEM DE TIROXINA LIVRE (T4 LIVRE)
02.02.06.031-4	DOSAGEM DE RENINA
02.02.01.063-5	DOSAGEM DE SODIO
02.02.01.060-0	DOSAGEM DE POTASSIO
02.06.01.006-0	TOMOGRFIA COMPUTADORIZADA DE SELA TÚRCICA
02.07.01.007-2	RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE SELA TÚRCICA
02.01.01.054-2	BIOPSIA PERCUTÂNEA ORIENTADA POR TOMOGRFIA COMPUTADORIZADA / ULTRASSONOGRFIA / RESSONÂNCIA MAGNÉTICA / RAIOS X

## 10. REFERÊNCIAS

1. Bornstein SR, Allolio B, Arlt W, Barthel A, Don-Wauchope A, Hammer GD, et al. Diagnosis and Treatment of Primary Adrenal Insufficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101(2):364-89.
2. Grossman AB. Clinical Review#: The diagnosis and management of central hypoadrenalism. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(11):4855-63.
3. Betterle C, Presotto F, Furmaniak J. Epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of Addison's disease in adults. *J Endocrinol Invest.* 2019;42(12):1407-33.
4. Willis AC, Vince FP. The prevalence of Addison's disease in Coventry, UK. *Postgrad Med J.* 1997;73(859):286-8.

5. Laureti S, Vecchi L, Santeusanio F, Falorni A. Is the prevalence of Addison's disease underestimated? *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84(5):1762.
6. Meyer G, Neumann K, Badenhop K, Linder R. Increasing prevalence of Addison's disease in German females: health insurance data 2008-2012. *Eur J Endocrinol.* 2014;170(3):367-73.
7. Falorni A, Laureti S, De Bellis A, Zanchetta R, Tiberti C, Arnaldi G, et al. Italian addison network study: update of diagnostic criteria for the etiological classification of primary adrenal insufficiency. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(4):1598-604.
8. Nerup J. Addison's disease--clinical studies. A report fo 108 cases. *Acta Endocrinol (Copenh).* 1974;76(1):127-41.
9. Bornstein SR. Predisposing factors for adrenal insufficiency. *N Engl J Med.* 2009;360(22):2328-39.
10. Silva Rdo C, Castro M, Kater CE, Cunha AA, Moraes AM, Alvarenga DB, et al. [Primary adrenal insufficiency in adults: 150 years after Addison]. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2004;48(5):724-38.
11. de Filette J, Andreescu CE, Cools F, Bravenboer B, Velkeniers B. A Systematic Review and Meta-Analysis of Endocrine-Related Adverse Events Associated with Immune Checkpoint Inhibitors. *Horm Metab Res.* 2019;51(3):145-56.
12. Broersen LHA, Pereira AM, Jørgensen JOL, Dekkers OM. Adrenal insufficiency in corticosteroids use: Systematic review and metaanalysis. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.* 2015;159(38).
13. Di Dalmazi G, Reincke M. Adrenal function after adrenalectomy for subclinical and overt Cushing's syndrome: A systematic review of the literature. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes.* 2014;122(3).
14. Schmiegelow M, Feldt-Rasmussen U, Rasmussen AK, Lange M, Poulsen HS, Muller J. Assessment of the hypothalamo-pituitary-adrenal axis in patients treated with radiotherapy and chemotherapy for childhood brain tumor. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(7):3149-54.
15. Meyer G, Hackemann A, Penna-Martinez M, Badenhop K. What affects the quality of life in autoimmune Addison's disease? *Horm Metab Res.* 2013;45(2):92-5.
16. Husebye ES, Anderson MS, Kampe O. Autoimmune Polyendocrine Syndromes. *N Engl J Med.* 2018;378(12):1132-41.
17. Broersen LH, Pereira AM, Jorgensen JO, Dekkers OM. Adrenal Insufficiency in Corticosteroids Use: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism.* 2015;100(6):2171-80.
18. Schmidt IL, Lahner H, Mann K, Petersenn S. Diagnosis of adrenal insufficiency: Evaluation of the corticotropin-releasing hormone test and Basal serum cortisol in comparison to the insulin tolerance test in patients with hypothalamic-pituitary-adrenal disease. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism.* 2003;88(9):4193-8.
19. Orentreich N, Brind JL, Rizer RL, Vogelmann JH. Age changes and sex differences in serum dehydroepiandrosterone sulfate concentrations throughout adulthood. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism.* 1984;59(3):551-5.
20. Ospina NS, Al Nofal A, Bancos I, Javed A, Benkhadra K, Kapoor E, et al. ACTH Stimulation Tests for the Diagnosis of Adrenal Insufficiency: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism.* 2016;101(2):427-34.
21. Fleseriu M, Hashim IA, Karavitaki N, Melmed S, Murad MH, Salvatori R, et al. Hormonal Replacement in Hypopituitarism in Adults: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism.* 2016;101(11):3888-921.
22. Reznik Y, Barat P, Bertherat J, Bouvattier C, Castinetti F, Chabre O, et al. SFE/SFEDP adrenal insufficiency French consensus: Introduction and handbook. *Ann Endocrinol (Paris).* 2018;79(1):1-22.
23. Al Nofal A, Bancos I, Benkhadra K, Ospina NMS, Javed A, Kapoor E, et al. Glucocorticoid replacement regimens in chronic adrenal insufficiency: A systematic review and meta-analysis. *Endocrine Practice.* 2017;23(1):17-31.

24. Caldato, Milena C F, Fernandes Vania T, Elias KC. One-year Clinical Evaluation of Single Morning Dose Prednisolone Therapy for 21-hydroxylase Deficiency. *Clinical Trial Arq Bras Endocrinol Metabol.*2004. p. 705-12.
25. Prete A, Yan Q, Al-Tarrah K, et al. The cortisol stress response induced by surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2018;89(5):554-567.
26. Esposito D, Pasquali D, Johannsson G. Primary Adrenal Insufficiency: Managing Mineralocorticoid Replacement Therapy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2018;103(2):376-87.
27. Ceccato F, Scaroni C. Central adrenal insufficiency: open issues regarding diagnosis and glucocorticoid treatment. *Clin Chem Lab Med*. 2019;57(8):1125-35.
28. Oprea A, Bonnet N, Pollé O, Lysy P. Novel insights into glucocorticoid replacement therapy for pediatric and adult adrenal insufficiency. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*. 2019;10:204201881882129.
29. Dineen R, Thompson CJ, Sherlock M. Adrenal crisis: prevention and management in adult patients. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*. 2019;10:2042018819848218-
30. Rushworth RL, Torpy DJ, Falhammar H. Adrenal Crisis. *New England Journal of Medicine*. 2019;381(9):852-61.
31. Reisch N. Pregnancy in Congenital Adrenal Hyperplasia. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2019;48(3):619-41.
32. Gomes LG, Bachega T, Mendonca BB. Classic congenital adrenal hyperplasia and its impact on reproduction. *Fertil Steril*. 2019;111(1):7-12.
33. Guignat L, Proust-Lemoine E, Reznik Y, Zenaty D. Group 6. Modalities and frequency of monitoring of patients with adrenal insufficiency. Patient education. *Annales d'endocrinologie*. 2017;78(6):544-58.
34. Murray RD, Ekman B, Uddin S, Marelli C, Quinkler M, Zelissen PM. Management of glucocorticoid replacement in adrenal insufficiency shows notable heterogeneity - data from the EU-AIR. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2017;86(3):340-6.
35. Guaraldi F, Karamouzis I, Berardelli R, D'Angelo V, Rampino A, Zichi C, et al. Secondary Adrenal Insufficiency: Where Is It Hidden and What Does It Look Like? *Front Horm Res*. 2016;46:159-70.
36. Hahner S, Spinnler C, Fassnacht M, Burger-Stritt S, Lang K, Milovanovic D, et al. High Incidence of Adrenal Crisis in Educated Patients With Chronic Adrenal Insufficiency: A Prospective Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2015;100(2):407-16.

## TERMO DE ESCLARECIMENTO E RESPONSABILIDADE

Eu, \_\_\_\_\_ (nome do (a) paciente), declaro ter sido informado(a) claramente sobre os benefícios, riscos, contraindicações e principais efeitos adversos relacionados ao uso dos medicamentos **fludrocortisona, hidrocortisona, prednisona e prednisolona**, indicados para o tratamento da **insuficiência adrenal**.

Os termos médicos me foram explicados e todas as minhas dúvidas foram resolvidas pelo médico \_\_\_\_\_ (nome do médico que prescreve).

Assim, declaro que fui claramente informado(a) de que o medicamento que passo a receber pode trazer os seguintes benefícios:

- Resolução dos sintomas de deficiência hormonal;
- Melhora da qualidade de vida;
- Prevenção de crises addisonianas;
- Diminuição da mortalidade.

Fui também claramente informado(a) a respeito das seguintes contraindicações, potenciais efeitos adversos e riscos:

- Prednisona: medicamento classificado na gestação como fator de risco B (estudos em animais não mostraram anormalidades, embora estudos em mulheres não tenham sido feitos; o medicamento deve ser prescrito com cautela);
- Fludrocortisona, hidrocortisona e prednisolona: medicamentos classificados na gestação como fator de risco C (não se sabe ao certo os riscos do uso deste medicamento na gravidez, portanto, caso engravide, o médico deverá ser avisado imediatamente). Pequenas quantidades do medicamento podem passar para o leite materno, portanto o uso da fludrocortisona durante a amamentação não é indicado;
- Efeitos adversos da **prednisona, prednisolona, hidrocortisona**: retenção de líquidos, aumento da pressão arterial, problemas no coração, fraqueza nos músculos, osteoporose, problemas de estômago (úlceras), inflamação do pâncreas (pancreatite), dificuldade de cicatrização de feridas, pele fina e frágil, irregularidades na menstruação e manifestação de diabetes melito;
- Efeitos adversos da **fludrocortisona**: náuseas, vômitos, diarreia, dores de cabeça, nervosismo, desorientação, fraqueza, convulsões, ganho de peso, inchaço, alterações do paladar, aumento da pressão arterial, perda de potássio e insuficiência cardíaca congestiva.
- Medicamento está contraindicado em casos de hipersensibilidade (alergia) conhecida ao fármaco;
- O risco da ocorrência de efeitos adversos aumenta com a superdosagem.



Estou ciente de que este medicamento somente pode ser utilizado por mim, comprometendo-me a devolvê-lo caso não queira ou não possa utilizá-lo ou se o tratamento for interrompido. Sei também que continuarei a ser atendido, inclusive se desistir de usar o medicamento.

Autorizo o Ministério da Saúde e as Secretarias de Saúde a fazer uso de informações relativas ao meu tratamento, desde que assegurado o anonimato.

( ) Sim ( ) Não

Meu tratamento constará do(s) seguinte(s) medicamento(s):

( ) Fludrocortisona

( ) Hidrocortisona

( ) Prednisona

( ) Prednisolona

Local:		Data:	
Nome do paciente:			
Cartão Nacional de Saúde:			
Nome do responsável legal:			
Documento de identificação do responsável legal:			
_____ Assinatura do paciente ou do responsável legal			
Médico Responsável:		CRM:	UF:
_____ Assinatura e carimbo do médico Data: _____			

Nota 1: Verificar na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) vigente em qual componente da Assistência Farmacêutica se encontram os medicamentos preconizados neste protocolo.



## **1. Escopo e finalidade da Diretriz**

A revisão do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Insuficiência Adrenal Primária (Doença de Addison) iniciou com a reunião presencial para delimitação do escopo. O objetivo desta reunião foi a discussão da atualização do referido PCDT.

Essa reunião presencial contou com a presença de seis membros do Grupo Elaborador, sendo três dos quais especialistas e representantes da sociedade médica e três metodologistas, e quatro representantes do Comitê Gestor, uma reunião presencial para revisão do escopo do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) foi conduzida.

A dinâmica da reunião foi conduzida com base no PCDT vigente (Portaria SAS/MS nº 1170 - 19/11/2015) e na estrutura de PCDT definida pela Portaria nº 375, de 10 de novembro de 2009. Cada seção do PCDT foi discutida entre o Grupo Elaborador com o objetivo de revisar as condutas clínicas e identificar as tecnologias que poderiam ser consideradas nas recomendações.

Foi definido que o escopo do PCDT englobasse também a insuficiência adrenal central, alterando o título para insuficiência adrenal. Também foi estabelecido que as recomendações diagnósticas, de tratamento ou acompanhamento que utilizassem tecnologias previamente disponibilizadas no SUS não teriam questões de pesquisa definidas por se tratar de práticas clínicas estabelecidas, exceto em casos de incertezas atuais sobre seu uso, casos de desuso ou oportunidades de desinvestimento. Como não foram elencadas novas questões de pesquisa para a revisão do PCDT, a relatoria do texto foi distribuída entre os médicos especialistas. Esses profissionais foram orientados a referenciar as recomendações com base nos estudos pivotais, meta-análises e diretrizes atuais que consolidam a prática clínica e a atualizar os dados epidemiológicos descritos no PCDT vigente, além de incluir em todas as seções do PCDT a insuficiência adrenal central.

## 2. Equipe de elaboração e partes interessadas

### Colaboração externa

Além dos representantes do Ministério da Saúde do Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde do Ministério da Saúde (DGITIS/MS), participaram do desenvolvimento deste protocolo metodologistas do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), colaboradores e especialistas no tema.

Todos os presentes do Grupo Elaborador preencheram o formulário de Declaração de Conflitos de Interesse, que foram enviados ao Ministério da Saúde, como parte dos resultados.

### Avaliação da Subcomissão Técnica de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas

No dia 12 de maio de 2020, o PCDT da Insuficiência Adrenal foi submetido à Subcomissão Técnica de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas em sua 79ª Reunião. Foi realizada apresentação do PCDT, seguida de considerações dos participantes. Foram apontadas necessidades de formatação e padronização do texto, assim como a inserção de referências bibliográficas em parágrafos específicos do documento. Também foi indicada a necessidade de complementação da tabela de procedimentos SIGTAP com diagnóstico e medicamentos do CEAF utilizados nesse PCDT. Foi solicitado rever o apêndice metodológico, detalhando melhor a estratégia de busca, com a inclusão do fluxograma do processo de busca e seleção de artigos, a complementação com literatura cinzenta e atualizar a busca. Previamente à reunião, foi enviado para a CPCDT o documento revisado pelo DECIT e outras contribuições do DAF foram recebidas por e-mail solicitando a correção gramatical de alguns itens no texto.

### Consulta pública

### 3. Busca da evidência e recomendações

Para auxiliar na atualização do PCDT, foram realizadas buscas na literatura nas bases de dados Pubmed e Embase, conforme Quadro B.

**Quadro B - Descrição das buscas, resultados e estudos selecionados**

Base	Estratégia	Localizados	Duplicados	Selecionados
Medline (via PubMed)  Data da busca: 11/05/2020	("Addison Disease"[Mesh] OR "Addison Disease"[All Fields] OR "Primary adrenal insufficiency"[All Fields] OR "adrenal insufficiency"[All Fields]) AND (Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND ("2014/10/10"[PDAT] : "2020/05/11"[PDAT])	56	36	<b>09</b>  <b>Motivo das exclusões:</b> temas não relacionados ao PCDT, medicamentos sem registro no Brasil, estudo pouco relevante para o PCDT, estudos incluídos em meta-análise de melhor qualidade e mais recente sobre o tema e relatos de caso.
Embase  Data da busca: 11/05/2019	('addison disease'/exp OR 'adrenal insufficiency'/exp) AND ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [meta analysis]/lim) AND [embase]/lim AND [2014-2020]/py	143		

Segue abaixo os estudos selecionados a partir das buscas e a sua citação no texto do PCDT:

1. Bornstein SR, Allolio B, Arlt W, Barthel A, Don-Wauchope A, Hammer GD, et al. Diagnosis and Treatment of Primary Adrenal Insufficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2016;101(2):364-89 - referência 1
2. de Filette J, Andreescu CE, Cools F, Bravenboer B, Velkeniers B. A Systematic Review and Meta-Analysis of Endocrine-Related Adverse Events Associated with Immune Checkpoint Inhibitors. Horm Metab Res. 2019;51(3):145-56 – referência 11
3. Di Dalmazi G, Reincke M. Adrenal function after adrenalectomy for subclinical and overt Cushing's syndrome: A systematic review of the literature. Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes. 2014;122(3) – referência 13
4. Broersen LH, Pereira AM, Jorgensen JO, Dekkers OM. Adrenal Insufficiency in Corticosteroids Use: Systematic Review and Meta-Analysis. The Journal of clinical endocrinology and metabolism. 2015;100(6):2171-80 – referência 17

5. Ospina NS, Al Nofal A, Bancos I, Javed A, Benkhadra K, Kapoor E, et al. ACTH Stimulation Tests for the Diagnosis of Adrenal Insufficiency: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2016;101(2):427-34 – referência 20
6. Al Nofal A, Bancos I, Benkhadra K, Ospina NMS, Javed A, Kapoor E, et al. Glucocorticoid replacement regimens in chronic adrenal insufficiency: A systematic review and meta-analysis. *Endocrine Practice*. 2017;23(1):17-31 - referência 23
7. Prete A, Yan Q, Al-Tarrah K, et al. The cortisol stress response induced by surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2018;89(5):554-567 – referência 25
8. Esposito D, Pasquali D, Johannsson G. Primary Adrenal Insufficiency: Managing Mineralocorticoid Replacement Therapy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2018;103(2):376-87 – referência 26
9. Ceccato F, Scaroni C. Central adrenal insufficiency: open issues regarding diagnosis and glucocorticoid treatment. *Clin Chem Lab Med*. 2019;57(8):1125-35 - referência 27

Outros estudos de conhecimento dos especialistas foram incluídos para a atualização do PCDT.

#### **4. Aplicabilidade e publicação**

