

---

## **Norditropin® FlexPro® somatropina 15 mg/1,5 mL**

### **IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO**

Norditropin® FlexPro® 15 mg/1,5 mL  
somatropina

### **APRESENTAÇÃO**

Solução injetável de somatropina

As embalagens de Norditropin® FlexPro® contêm:

- 1 sistema de aplicação preenchido descartável multidose que contém um carpule de 1,5 mL, vedado permanentemente em um sistema de aplicação de plástico.

O botão de aplicação do sistema possui cor de acordo com a concentração: 15 mg/1,5 mL (verde).

### **VIA SUBCUTÂNEA**

### **USO ADULTO E PEDIÁTRICO**

### **COMPOSIÇÃO**

Cada mL de Norditropin® FlexPro® 15 mg/1,5 mL contém:

somatropina..... 10 mg

Excipientes: manitol, histidina, poloxâmer, fenol, água para injetáveis, ácido clorídrico e hidróxido de sódio para ajuste de pH.

1 mg de somatropina corresponde a 3 UI (Unidade Internacional) de somatropina.

### **INFORMAÇÕES AO PROFISSIONAL DE SAÚDE**

#### **1. INDICAÇÕES**

- Deficiência de crescimento causada por insuficiência de hormônio de crescimento;
- Deficiência de crescimento em meninas, causada por disgenesia gonadal (Síndrome de Turner);
- Deficiência de crescimento em crianças pré-púberes devido a doença renal crônica;
- Deficiência de crescimento em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG) e que não conseguiram recuperar a estatura até os 2 anos de idade;
- Deficiência de crescimento em crianças causada pela Síndrome de Noonan.

Adultos:

Reposição de hormônio de crescimento endógeno em adultos com deficiência deste hormônio que se enquadram em qualquer um dos dois critérios abaixo:

1) Início na idade adulta: pacientes que tenham deficiência de hormônio de crescimento isolado ou associado a deficiência múltipla de hormônios (hipopituitarismo), resultante de doença hipofisária, doença hipotalâmica, cirurgia, radioterapia ou trauma; ou

2) Início na infância: pacientes que apresentaram deficiência de hormônio de crescimento durante a infância devido a causas congênitas, genéticas, adquiridas ou idiopáticas.

Pacientes com deficiência de hormônio de crescimento com início na infância devem ser reavaliados quanto à capacidade de secreção deste hormônio após o término do crescimento.

Os testes não são necessários quando houver deficiência de mais de três hormônios hipofisários, com deficiência de hormônio de crescimento grave devido à causa genética definida, anomalias estruturais no eixo hipotálamo-hipofisário, histórico de tumor no sistema nervoso central ou altas doses de irradiação craniana, ou quando houver deficiência de hormônio de crescimento secundária a uma doença ou lesão na hipófise/hipotálamo quando IGF-1 < -2 de desvio-padrão em relação aos valores de referência.

Para todos os outros pacientes a dosagem de IGF-1 e um teste de estímulo de hormônio do crescimento são necessários.

## 2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Uma importante melhora no diagnóstico e tratamento da deficiência de hormônio de crescimento (GH, do inglês, *growth hormone*) pôde ser observada nas últimas décadas. Em 2000, foi publicado um consenso<sup>1</sup>, do qual diversas sociedades médicas de todo o mundo participaram ativamente, revisando e discutindo tudo que havia sido publicado até então. Devido à alta eficácia do GH recombinante, está estabelecido que crianças com deficiência deste hormônio devem receber doses diárias no período noturno. Em 2001, mais um consenso<sup>2</sup> foi realizado e, com toda a revisão, foi comprovada a segurança do GH recombinante.

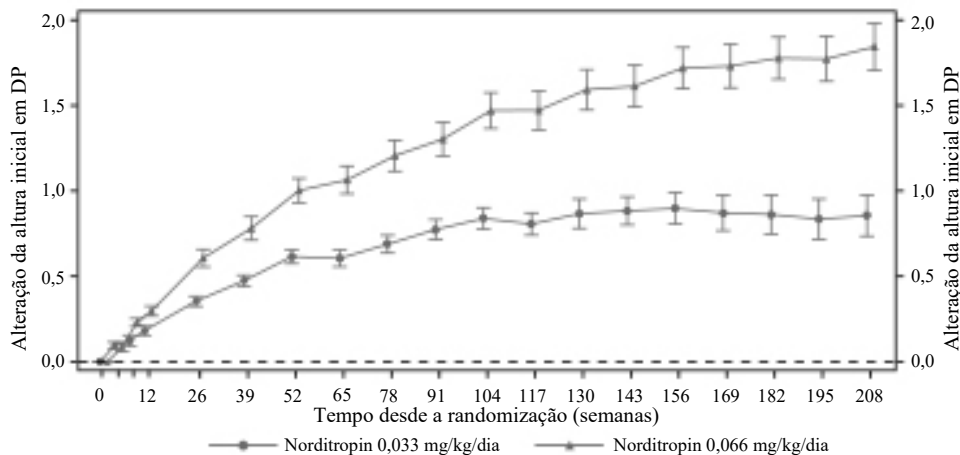
Em 2001, foi publicado um estudo mostrando que, após a introdução de GH, existe rápida retomada do crescimento<sup>3</sup>. Considera-se uma resposta adequada se a velocidade de crescimento atinge 8 a 10 cm/ano ou, pelo menos, 2 cm ou mais por ano, em relação à fase pré-tratamento e, preferencialmente, que seja superior à velocidade de crescimento para a idade óssea da criança. O tratamento deve ser iniciado precocemente, buscando-se otimizar o esquema terapêutico já no início da puberdade, pois a estatura final tem forte relação com a estatura da puberdade<sup>4</sup>. Em 2002, foi publicado um estudo mostrando que a eficácia e a segurança do uso de GH podem ser otimizadas quando se analisam os níveis de fatores de crescimento<sup>5</sup>.

### Síndrome de Noonan:

Foi observado um efeito promotor do crescimento após 104 semanas (desfecho primário) e 208 semanas de tratamento com dose única diária de Norditropin 0,033 mg/kg/dia e 0,066 mg/kg/dia em 51 crianças de 3 a <11 anos com baixa estatura devido à síndrome de Noonan.

Foi observado um aumento estatisticamente significativo na semana 104 (desfecho primário) em desvios padrão médios a partir da altura inicial com as doses de 0,033 mg/kg/dia (0,84 DP) e 0,066 mg/kg/dia (1,47 DP). Uma diferença média de 0,63 DP [IC 95%: 0,38; 0,88] foi observada entre os grupos na semana 104; a diferença foi maior após 208 semanas, com uma diferença média de 0,99 DP [IC 95%: 0,62; 1,36] (Figura 1). IC = intervalo de confiança. DP = desvio padrão.

**Figura 1. Alteração da altura inicial em desvio padrão até a semana 208**

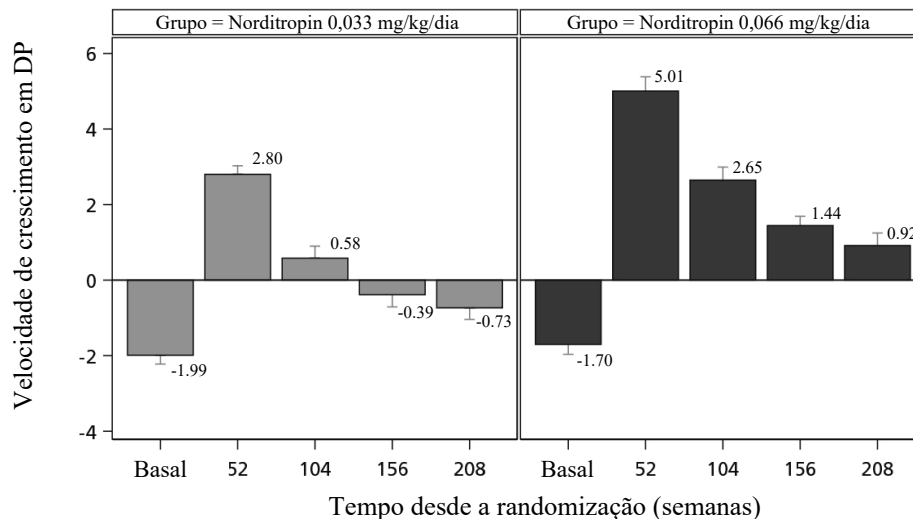


Conjunto de análise completo, dados imputados de LOCF.  
As barras de erro são 1\*SEM.

Abreviaturas: LOCF: última observação realizada; DP: desvio padrão

Houve um aumento significativo da velocidade de crescimento média e da velocidade do crescimento em desvios padrão a partir do início durante o primeiro ano de tratamento, com um aumento maior com 0,066 mg/kg/dia do que com 0,033 mg/kg/dia. O desvio padrão médio da velocidade de crescimento se manteve acima de 0 em ambos os grupos após um tratamento de dois anos e também após quatro anos de tratamento no grupo de 0,066 mg/kg/dia. A velocidade de crescimento em desvios padrão foi maior com 0,066 mg/kg/dia do que com 0,033 mg/kg/dia durante o período do estudo (Figura 2).<sup>6</sup>

**Figura 2. Alteração da velocidade de crescimento em desvios padrão do início até a semana 208**



Conjunto de análise completo, dados imputados de LOCF.  
 Início: Velocidade de crescimento de 1 ano antes da triagem até a semana 0.  
 As barras de erro são 1\*SEM.

Abreviaturas: LOCF: última observação realizada; DP: desvio padrão

Os dados de altura final foram coletados em 24 pacientes pediátricos (18 incluídos em um estudo prospectivo de dois anos, aberto, randomizado, de grupo paralelo e 6 que seguiram o protocolo sem randomização). Após o estudo prospectivo inicial de dois anos, Norditropin foi continuado até a altura final. No final do tratamento, a maioria dos pacientes (16/24) alcançou uma altura final dentro do intervalo normal de referência nacional (> 2 DP).<sup>7</sup>

1. Consensus guidelines for the diagnosis and treatment of growth hormone (GH) deficiency in childhood and adolescence: summary statement of the Growth Hormone Research Society. *J Clin Endocrinol Metab* 2000 Nov;85(11):3990-3.
2. Critical evaluation of the safety of recombinant human growth hormone administration: statement from the Growth Hormone Research Society. *J Clin Endocrinol Metab* 2001 May;86(5):1868-70.
3. De Muinck Keizer-Schrama S, Rikken B, Hokken-Koelega A, Wit JM, Drop S. Terapia com hormônio de crescimento recombinante em crianças com deficiência de GH e crianças com baixa altura idiopática. – Estudo comparativo por 6 anos. *Arq Bras Endocr Metab* 2001; 45(Suppl2): S215.
4. Rochiccioli P, et al. Final height and pubertal development in children with growth hormone deficiency after long-term treatment. *Horm Res* 1995;43(4):132-4.
5. Cohen P, et al. Effects of dose and gender on the growth and growth factor response to growth hormone (GH) in GH-deficient children: implications for efficacy and safety. *J Clin Endocrinol Metab* 2002 Jan;87(1):90-98.

6. Horikawa R et al. Long-term efficacy and safety of two doses of Norditropin® (somatropin) in Noonan syndrome: a 4-year randomized, double-blind, multicenter trial in Japanese patients. *Endocr J.* 2020 Apr 9. doi: 10.1507/endocrj.EJ19-0371. Online ahead of print.
7. Ozono K et al. Efficacy and safety of two doses of Norditropin® (somatropin) in short stature due to Noonan syndrome: a 2-year randomized, double-blind, multicenter trial in Japanese patients. *Endocr J.* 2018 Feb 26;65(2):159-174. doi: 10.1507/endocrj.EJ17-0313. Epub 2017 Nov 7.

### 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

#### Propriedades farmacodinâmicas

Norditropin® contém somatropina, que é o hormônio do crescimento humano produzido por tecnologia de DNA recombinante. É um peptídeo anabólico de 191 aminoácidos estabilizados por duas pontes de dissulfeto com um peso molecular de aproximadamente 22.000 Daltons.

Os principais efeitos de Norditropin® são a estimulação do crescimento somático e esquelético e a influência pronunciada nos processos metabólicos do corpo.

Quando a deficiência de hormônio de crescimento é tratada, ocorre a normalização da composição corporal, resultando em aumento na massa corporal magra e decréscimo na massa gordurosa.

A somatropina exerce a maior parte de suas ações através do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1), que é produzido nos tecidos de todo o corpo, mas predominantemente pelo fígado.

Mais de 90% do IGF-1 apresenta-se ligado a proteínas ligantes (IGFBPs), das quais a IGFBP-3 é a mais importante.

Os efeitos lipolítico e poupador de proteínas do hormônio de crescimento tornam-se de particular importância durante o estresse.

A somatropina também aumenta a remodelação óssea, constatada por um aumento nos níveis plasmáticos dos marcadores bioquímicos ósseos. Em adultos, a massa óssea é levemente reduzida durante os meses iniciais de tratamento devido à reabsorção óssea mais pronunciada, entretanto a massa óssea aumenta com o tratamento prolongado.

#### Propriedades farmacocinéticas

A infusão intravenosa de Norditropin® (33 mg/kg/min por 3 horas) em 9 pacientes com deficiência de hormônio de crescimento apresentou os seguintes resultados: meia-vida sérica de  $21,1 \pm 1,7$  min, taxa de depuração metabólica de  $2,33 \pm 0,58$  mL/kg/min e volume de distribuição de  $67,6 \pm 14,6$  mL/kg.

### 4. CONTRAINDICAÇÕES

Hipersensibilidade à substância ativa ou a qualquer um dos excipientes.

**A somatropina não deve ser usada quando há evidência de atividade tumoral.**

Tumores intracranianos devem estar inativos e a terapia antitumoral deve ser finalizada antes do início da terapia com hormônio de crescimento. O tratamento deve ser descontinuado se houver evidência de crescimento tumoral.

A somatropina não deve ser usada para promoção do crescimento longitudinal em crianças com epífises fechadas.

Pacientes que sofrem de doença aguda crítica, a partir de complicações devido a cirurgia de peito aberto, cirurgia abdominal, trauma múltiplo acidental, insuficiência respiratória aguda ou condições similares, não devem ser tratados com Norditropin®.

Para crianças com doença renal crônica, o tratamento com Norditropin® deve ser descontinuado em caso de transplante renal.

### 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Crianças tratadas com somatropina devem ser avaliadas regularmente por um especialista em crescimento infantil. O tratamento com somatropina sempre deve ser iniciado por um médico especialista na deficiência do hormônio de crescimento e seu tratamento. O mesmo se aplica ao controle da Síndrome de Turner, da doença renal crônica, de criança nascida pequena para a idade gestacional e Síndrome de Noonan. Os dados

---

de altura final adulta após o uso de Norditropin® são limitados para crianças com Síndrome de Noonan e não estão disponíveis para crianças com doença renal crônica.

A dose máxima diária recomendada não deve ser excedida (vide item “8. Posologia e Modo de usar”). O estímulo do crescimento longitudinal em crianças somente pode ser esperado antes que os discos epifisários se fechem.

A deficiência de hormônio de crescimento em adultos é uma doença para toda a vida e precisa ser tratada adequadamente. No entanto, a experiência de tratamento da deficiência de hormônio de crescimento em pacientes acima de 60 anos de idade e em adultos com mais de 10 anos de tratamento com hormônio do crescimento ainda é limitada.

#### Síndrome de Prader-Willi (SPW):

Foram notificadas mortes súbitas durante a terapia com somatropina em pacientes com SPW, embora não tenha sido demonstrada ligação causal entre esta e o tratamento com somatropina. Pacientes com SPW com obesidade grave, insuficiência respiratória, apneia do sono ou infecções respiratórias não-identificadas são considerados de risco aumentado.

#### Síndrome de Turner:

Recomenda-se o monitoramento do crescimento das mãos e dos pés nos pacientes com Síndrome de Turner tratados com somatropina e deve-se considerar uma redução da dose para a menor dose recomendada se for observado crescimento elevado.

Meninas com Síndrome de Turner geralmente apresentam um maior risco de otite média, razão pela qual se recomenda avaliação otológica cuidadosa.

Há necessidade de alguns cuidados durante o tratamento, incluindo a necessidade de monitorizar periodicamente o metabolismo glicídico através da dosagem de glicemia de jejum e pós-prandial, insulinemia de jejum e hemoglobina glicada. Em caso de alterações deve-se avaliar individualmente a necessidade de alteração ou suspensão da terapia com Norditropin®. Os níveis de IGF-1 também devem ser mantidos dentro da faixa de normalidade e exame otológico periódico deve ser incluído no seguimento clínico. Medidas auxológicas para avaliar eficácia e monitorar proporções corporais devem ser realizadas em toda consulta durante o seguimento destes pacientes.

#### Doença renal crônica:

O atraso do crescimento deve ser claramente estabelecido antes do tratamento com somatropina através do monitoramento do crescimento, acompanhado do tratamento ideal para a doença renal, ao longo de um ano.

O controle tradicional da uremia com a medicação habitual e, se necessário, diálise devem ser mantidos durante a terapia com somatropina.

Pacientes com doença renal crônica normalmente apresentam declínio da função renal como parte da evolução natural da doença. Contudo, como medida de precaução, durante o tratamento com somatropina, a função renal deve ser monitorada quanto a um declínio excessivo ou um aumento na taxa de filtração glomerular (o que pode ser atribuído à hiperfiltração).

#### Neoplasias:

Não há evidência de aumento de risco de novos cânceres primários em crianças ou adultos tratados com somatropina.

Em pacientes com remissão completa de tumores ou doenças malignas, a terapia com somatropina não foi associada ao risco aumentado de recorrência.

Um ligeiro aumento global de neoplasias secundárias tem sido observado em sobreviventes de câncer na infância tratados com hormônio de crescimento, sendo os tumores intracranianos os mais frequentes. O fator de risco dominante para as neoplasias secundárias parece ser a exposição prévia à radiação.

Pacientes com remissão completa de doenças malignas devem ser monitorados de perto para uma possível recorrência após o início da terapia com somatropina.

---

O tratamento com somatropina deverá ser interrompido em caso de qualquer desenvolvimento ou recorrência de doença maligna.

#### Hipertensão intracraniana benigna:

Casos muito raros de hipertensão intracraniana benigna foram relatados. Quando apropriado, o tratamento com somatropina deve ser descontinuado.

Na ocorrência de cefaleia intensa ou recorrente, problemas visuais, náusea e/ou vômito, recomenda-se a realização de fundoscopia para a averiguação de papiledema. Se o papiledema for confirmado, deve ser considerado o diagnóstico de hipertensão intracraniana benigna e, se apropriado, o tratamento com somatropina deve ser interrompido.

Atualmente, não há evidência suficiente para orientar a tomada de decisão clínica em pacientes com hipertensão intracraniana resolvida. É necessária cuidadosa monitoração dos sintomas de hipertensão intracraniana se o tratamento com somatropina for reiniciado.

Pacientes com deficiência de hormônio de crescimento devido a uma lesão intracraniana devem ser examinados com frequência quanto à progressão ou recorrência da doença subjacente.

#### Função tireoidiana:

A somatropina aumenta a conversão extratireoidal de T4 para T3 e pode desmascarar hipotireoidismo incipiente.

Como o hipotireoidismo interfere na resposta à terapia com somatropina, os pacientes devem ser submetidos a avaliações periódicas da função tireoidiana e receber terapia de reposição com hormônios tireoidianos, quando indicado.

Pacientes com Síndrome de Turner apresentam um maior risco de desenvolvimento de hipotireoidismo primário associado a anticorpos antitireoidianos.

#### Escoliose:

A escoliose pode progredir em qualquer criança durante o rápido crescimento. Durante o tratamento com a somatropina, os sinais de escoliose devem ser cuidadosamente monitorados. Entretanto, o tratamento com somatropina não demonstrou aumentar a incidência ou gravidade da escoliose.

O deslocamento da epífise femoral proximal pode ocorrer mais frequentemente em pacientes com distúrbios endócrinos.

A doença de Legg-Calvé-Perthes (osteochondrose juvenil da cabeça do fêmur) pode ocorrer mais frequentemente em pacientes com baixa estatura.

#### Metabolismo dos carboidratos:

O tratamento com somatropina pode diminuir a sensibilidade à insulina, particularmente com altas doses em pacientes suscetíveis e, conseqüentemente, pode ocorrer hiperglicemia em pacientes com capacidade inadequada de secreção de insulina. Como resultado, tolerância à glicose diminuída não diagnosticada previamente e diabetes mellitus podem ser desmascarados durante o tratamento com somatropina. Assim, os níveis de glicose devem ser monitorados periodicamente em todos os pacientes tratados com somatropina, especialmente naqueles com fator de risco para diabetes mellitus, como obesidade, Síndrome de Turner ou histórico familiar de diabetes mellitus. Pacientes com diabetes tipo 1 ou 2 pré-existente ou tolerância à glicose diminuída devem ser monitorados de perto durante a terapia com somatropina (ver o item “6. Interações medicamentosas”). As doses de medicamentos hipoglicemiantes (por exemplo, insulina ou agentes orais) podem necessitar de ajuste quando a terapia com somatropina for iniciada nestes pacientes.

#### IGF-1:

Recomenda-se medir o nível de IGF-1 antes do início do tratamento e regularmente após o início do mesmo.

#### Experiências de estudos clínicos:

Dois estudos placebo-controlados, em pacientes internados em unidades de tratamento intensivo demonstraram um aumento na mortalidade entre pacientes com doença aguda crônica, devido a complicações decorridas de cirurgias abdominais e de peito aberto, trauma múltiplo acidental ou falência respiratória aguda, os quais foram tratados com altas doses de somatropina (5,3 – 8 mg/dia). A segurança da continuidade do tratamento com somatropina em pacientes recebendo doses de reposição para indicações aprovadas que desenvolveram essas doenças concomitantemente não foi estabelecida. Portanto, o potencial benefício na continuidade do tratamento com somatropina em pacientes com doenças agudas críticas deve ser balanceado com o potencial risco.

#### Pancreatite:

Embora rara, a pancreatite deve ser considerada em pacientes tratados com somatropina que desenvolvem dor abdominal intensa, especialmente em crianças.

#### Insuficiência adrenal aguda:

A introdução do tratamento com somatropina pode resultar na inibição de 11 $\beta$ HSD-1 e redução das concentrações séricas de cortisol. Em pacientes tratados com somatropina, o hipoadrenalismo central (secundário) não diagnosticado previamente pode ser desmascarado e a reposição de glicocorticoides pode ser necessária. Além disso, os pacientes tratados com reposição de glicocorticoides em decorrência de hipoadrenalismo previamente diagnosticado podem necessitar de um aumento nas doses de manutenção ou de estresse após o início do tratamento com somatropina (vide item “6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS”).

### **Fertilidade, gravidez e lactação**

#### Fertilidade

Estudos de fertilidade com Norditropin® não foram realizados.

#### Gravidez

A experiência clínica com somatropina durante a gravidez é limitada. A somatropina somente deve ser administrada a mulheres grávidas se realmente necessário. Nesses casos, Norditropin® pode ser descontinuado a partir do segundo trimestre, uma vez que o hormônio de crescimento placentário se torna suficiente.

#### Lactação

A possibilidade da somatropina ser secretada no leite materno não pode ser descartada.

#### **Categoria “C” de risco na gravidez.**

**Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.**

#### **Efeitos sobre a habilidade de dirigir veículos e operar máquinas**

Não há influência na habilidade de dirigir veículos ou operar máquinas.

**Este medicamento pode causar doping.**

### **6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**

#### **O tratamento concomitante com glicocorticoides inibe o efeito de promoção do crescimento pela somatropina.**

Os pacientes com deficiência do hormônio adenocorticotrópico devem ter sua terapia de reposição de glicocorticoide cuidadosamente ajustada para evitar qualquer efeito inibitório sobre a somatropina. Dados de um estudo de interação realizado em adultos com deficiência do hormônio de crescimento sugerem que a administração de somatropina pode aumentar o clearance de compostos conhecidos por serem metabolizados pelas isoenzimas do citocromo P450. O clearance de compostos metabolizados pelo citocromo



P450 3A4 (por exemplo, esteroides sexuais, corticosteroides, anticonvulsivantes e ciclosporina) podem ser especialmente aumentados, resultando na diminuição do nível plasmático desses compostos. A significância clínica disto é desconhecida.

Para pacientes tratados com insulina, pode ser necessário um ajuste de dose da insulina após o início do tratamento com somatropina (ver o item “5. Advertências e Precauções”).

## 7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Norditropin® FlexPro® deve ser armazenado à temperatura de 2 °C a 8 °C (refrigerado) dentro da embalagem original.

**Após aberto, Norditropin® FlexPro® 15 mg/1,5 mL é válido por 28 dias se conservado à temperatura de 2 °C a 8 °C (refrigerado).**

Não congelar. Manter distante do congelador ou de qualquer sistema de congelamento.

Este medicamento tem validade de 24 meses.

**Número de lote e datas de fabricação e validade: vide embalagem.**

**Não use medicamento com o prazo de validade vencido. Guarde-o em sua embalagem original.**

Norditropin® FlexPro® é uma solução límpida e incolor para injeção subcutânea.

**Antes de usar, observar o aspecto do medicamento.**

**Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.**

Transporte:

O transporte do medicamento deverá ser realizado através de uma embalagem que proporcione proteção térmica e evite alteração brusca de temperatura, incidência de luz direta e vibração excessiva. No caso de viagens aéreas, não despachar o produto dentro das malas. O compartimento de bagagem dos aviões atinge temperaturas muito baixas, podendo congelar o medicamento.

## 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

A somatropina deve ser prescrita somente por médicos especialistas na indicação terapêutica de seu uso.

A dose é individual e deve ser sempre ajustada de acordo com a resposta terapêutica clínica e bioquímica individual.

Geralmente, a injeção subcutânea diária é recomendada à noite. Deve-se variar o local das injeções para evitar lipoatrofia.

### Instruções para uso, manuseio e descarte

Norditropin® FlexPro® é um sistema de aplicação preenchido de 1,5 mL, descartável e multidose, que pode ser administrado com agulhas de até 8 mm de comprimento. O seu sistema de aplicação foi desenvolvido para ser utilizado com agulhas descartáveis NovoFine®.

Norditropin® FlexPro® 15 mg/1,5 mL injeta doses máximas de 8,0 mg de somatropina, em incrementos de 0,1 mg.

Não utilize Norditropin® FlexPro® se nenhuma gota de hormônio do crescimento aparecer na ponta da agulha. Os pacientes devem ser instruídos a lavarem bem as mãos com água e sabão e/ou antissépticos, antes de manusear Norditropin® FlexPro®.

Norditropin® FlexPro® nunca deve ser agitado vigorosamente.

As instruções de uso de Norditropin® FlexPro® estão disponíveis ao final desta bula. Os pacientes devem ser aconselhados a ler as instruções de uso cuidadosamente.

Não use Norditropin® FlexPro® se a solução de hormônio de crescimento não estiver límpida e incolor.

Verifique isso virando o sistema de aplicação de cabeça para baixo uma ou duas vezes.

Descarte:



O descarte de agulhas deve ser realizado através de embalagens coletoras resistentes, como latas e plásticos, para eliminar o risco de acidentes e contaminação. Os medicamentos usados, vencidos ou fora de uso, assim como seu sistema de aplicação e as embalagens coletoras contendo as agulhas, devem ser descartados em Postos de Coleta localizados em Farmácias, Drogarias, Postos de Saúde ou Hospitais, que possuem coletores apropriados. O cartucho e a bula, que não possuem contato direto com o medicamento, podem ser descartados no lixo reciclável.

Não tente repor o conteúdo do sistema de aplicação ou reutilizá-lo. Uma vez vazio, ele deve ser descartado.

Incompatibilidades: na ausência de estudos de compatibilidade, o medicamento não deve ser misturado com outros medicamentos.

### **Posologia**

#### **Crianças:**

- Deficiência de hormônio de crescimento:

0,025 a 0,035 mg/kg/dia ou 0,7 a 1,0 mg/m<sup>2</sup>/dia

Quando a deficiência de hormônio de crescimento persistir após o término do crescimento, o tratamento com hormônio de crescimento deve ser continuado para alcançar desenvolvimento somático adulto completo, incluindo massa corporal magra e densidade mineral óssea (para orientação de dose, vide terapia de reposição em adultos).

- Síndrome de Turner:

0,045 a 0,067 mg/kg/dia ou 1,3 a 2,0 mg/m<sup>2</sup>/dia

- Doença renal crônica:

0,050 mg/kg/dia ou 1,4 mg/m<sup>2</sup>/dia

- Em crianças nascidas pequenas para a idade gestacional (PIG):

0,033 a 0,067 mg/kg/dia ou 1,0 a 2,0 mg/m<sup>2</sup>/dia

- Síndrome de Noonan:

Até 0,066 mg/kg/dia ou 2,0 mg/m<sup>2</sup>/dia

**O tratamento deve ser descontinuado no momento do fechamento epifisário (veja item “5. Advertências e Precauções”).**

#### **Adultos:**

- Terapia de reposição:

A dose deve ser ajustada de acordo com a necessidade de cada paciente.

Em pacientes cuja insuficiência de hormônio de crescimento ocorreu desde a infância, a dose recomendada para o reinício é de 0,2 a 0,5 mg/dia com ajuste de dose subsequente baseado na determinação na concentração de IGF-1.

Em pacientes com insuficiência de hormônio de crescimento com início na idade adulta, é recomendado começar o tratamento com uma dose baixa: 0,1 mg/dia a 0,3 mg/dia (0,3-0,9 UI/dia). Recomenda-se o aumento gradual da dose em intervalos mensais, baseado na resposta clínica e na experiência de eventos adversos do paciente. O fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1) pode ser usado como parâmetro para a titulação da dose do hormônio de crescimento.

Mulheres podem necessitar de doses mais altas que os homens, uma vez que os homens mostram um aumento de sensibilidade ao IGF-1 ao longo do tempo. Isso significa que existe um risco para as mulheres, principalmente para aquelas que estão sob tratamento de reposição hormonal com estrogênio oral, de receberem doses menores que as necessárias, e os homens maiores que as necessárias. A dose necessária diminui com a idade. As doses de manutenção variam consideravelmente de pessoa para pessoa, mas raramente excedem 1,0 mg/dia (3 UI/ dia).

## 9. REAÇÕES ADVERSAS

Pacientes com deficiência do hormônio de crescimento são caracterizados pela deficiência do volume extracelular. Quando o tratamento com a somatropina é iniciado, a deficiência é corrigida. A retenção de fluidos com edema periférico pode ocorrer especialmente em adultos. Artralgia moderada, dor muscular e parestesia também podem ocorrer, porém são, em geral, autolimitantes. Os sintomas são geralmente passageiros, dose dependentes e podem requerer redução de dose.

As reações adversas em crianças são incomuns ou raras.

Experiência de estudos clínicos:

Classe do sistema de órgãos	Reação muito comum ( $\geq 1/10$ )	Reação comum ( $\geq 1/100$ a $< 1/10$ )	Reação incomum ( $\geq 1/1.000$ a $< 1/100$ )	Reação rara ( $\geq 1/10.000$ e $< 1/1.000$ )
Distúrbios metabólicos e nutricionais			Em adultos, Diabetes mellitus tipo 2 (veja experiência pós-comercialização).	
Distúrbios do sistema nervoso		Em adultos, cefaleia e parestesia.	Em adultos, síndrome do túnel do carpo. Em crianças, cefaleia.	
Distúrbios dos tecidos cutâneos e subcutâneos			Em adultos, prurido.	Em crianças, erupção cutânea (não especificada).
Distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo		Em adultos, artralgia, rigidez nas articulações e mialgia.	Em adultos, rigidez nos músculos.	Em crianças, artralgia e mialgia.
Distúrbios do sistema reprodutor e da mama			Em adultos e crianças Ginecomastia.	
Distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração	Em adultos, edema periférico (veja texto acima).		Em adultos e crianças, dor no local da injeção. Em crianças, reação no local da injeção (não especificada).	Em crianças, edema periférico.

Em crianças com Síndrome de Turner, foram relatados alguns casos de crescimento acentuado das mãos e dos pés durante tratamento com hormônio de crescimento.

Em dois estudos clínicos, foi observado que altas doses de Norditropin® em pacientes com Síndrome de Turner podem aumentar a incidência de otite média e otite externa. Porém, o aumento nas infecções de ouvido não resultou em mais cirurgias/inserções de tubo em comparação com o grupo de dose mais baixa.

Experiência pós-comercialização:

Reações de hipersensibilidade generalizada (por exemplo, reações anafiláticas) foram relatadas em casos raros (<1/1.000), ver o item “4. Contraindicações”. Adicionalmente, as reações adversas a seguir foram relatadas espontaneamente e, por um julgamento generalista, consideradas possivelmente relacionadas ao tratamento com Norditropin®.

- Distúrbios do sistema imunitário:

Hipersensibilidade, ver o item “4. Contraindicações”.

A formação de anticorpos contra a somatropina tem sido raramente observada durante o tratamento com Norditropin®.

Os títulos e a capacidade de ligação destes anticorpos têm sido muito baixos, não interferindo na resposta de crescimento promovido pela administração de Norditropin®.

- Distúrbios endócrinos:

Hipotireoidismo. Diminuição dos níveis de tiroxina sérica (T4), ver o item “5. Advertências e Precauções”.

Casos muito raros de diminuição dos níveis de tiroxina sérica (T4) foram relatados durante o tratamento com Norditropin® (vide item “5. Advertências e Precauções”). O aumento do nível de fosfatase alcalina pode ser observado durante o tratamento com Norditropin®.

- Distúrbios metabólicos e nutricionais:

Hiperglicemia, ver o item “5. Advertências e Precauções”.

- Distúrbios do sistema nervoso:

Hipertensão intracraniana benigna, ver o item “5. Advertências e Precauções”.

- Distúrbios do ouvido e do labirinto:

Otite média, ver o item “5. Advertências e Precauções”.

- Distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo:

Deslocamento da epífise femoral proximal, ver o item “5. Advertências e Precauções”.

Doença de Legg-Calvé-Perthes, ver o item “5. Advertências e Precauções”.

- Exames/Investigações:

Aumento do nível de fosfatase alcalina.

**Em casos de eventos adversos, notifique pelo Sistema VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.**

## 10. SUPERDOSE

A superdose aguda pode levar, inicialmente, à hipoglicemia e subsequentemente à hiperglicemia. A hipoglicemia foi detectada apenas bioquimicamente, mas sem sinais clínicos. A superdose em longo prazo pode resultar em sinais e sintomas consistentes com os efeitos conhecidos do hormônio de crescimento humano em excesso.

**Em caso de intoxicação, ligue para 0800 722 6001, se você precisar de mais orientações.**

## DIZERES LEGAIS:

**Registro MS 1.1766.0006**

**Farmacêutica responsável:**

Laura F. O. Azevedo - CRF/SP nº 100487

**Fabricado por:**

Novo Nordisk A/S  
Gentofte, Dinamarca  
Ou  
Novo Nordisk A/S  
Kalundborg, Dinamarca

**Importado por:**

Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda.  
Rua Francisco Munõz Madrid, 625  
São José dos Pinhais/PR

**Registrado por:**

Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda.  
Avenida Francisco Matarazzo, 1350  
São Paulo/SP  
CNPJ: 82.277.955/0001-55

**SAC: 0800 0144488**

**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.**

**SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA.**

**Esta bula foi aprovada pela Anvisa em 12/05/2023.**



*Norditropin® e Norditropin® FlexPro® são marcas registradas de propriedade da Novo Nordisk Health Care AG, Suíça.*

*NovoFine® é uma marca registrada de propriedade da Novo Nordisk A/S, Dinamarca.*

© 2023  
Novo Nordisk A/S

## Norditropin® FlexPro® 15 mg/1,5 mL

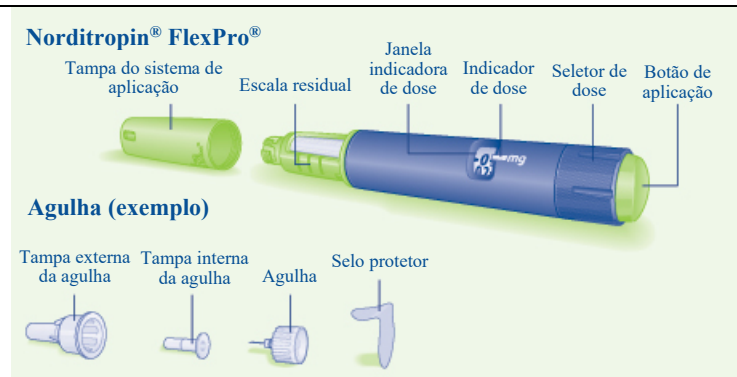
### Instruções de Uso

Leia estas instruções cuidadosamente antes de usar Norditropin® FlexPro®.

Inicie verificando o nome, concentração e a cor do rótulo de seu Norditropin® FlexPro® para ter certeza de que ele contém a concentração de hormônio do crescimento que você necessita.

Leia mais para saber sobre:

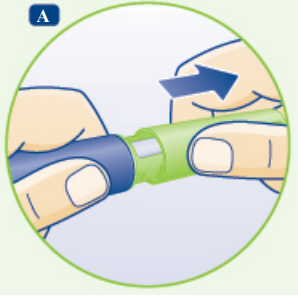
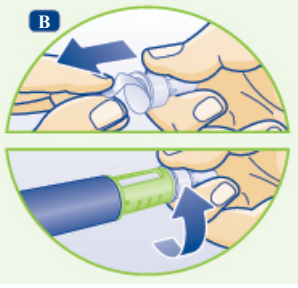
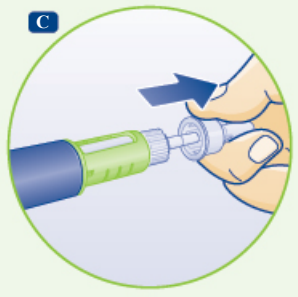
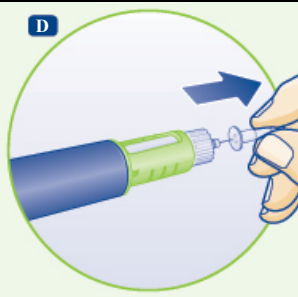
- Preparando seu sistema de aplicação Norditropin® FlexPro®
- Verificando o fluxo de hormônio do crescimento em cada novo sistema de aplicação
- Selecionando sua dose
- Injetando sua dose
- Cuidados com seu sistema de aplicação Norditropin® FlexPro®
- Informações importantes



Norditropin® FlexPro® é um sistema de aplicação preenchido com solução injetável de hormônio de crescimento. Norditropin® FlexPro® contém 15 mg de solução de hormônio de crescimento que administra doses de 0,1 a 8,0 mg, em incrementos de 0,1 mg. Norditropin® FlexPro® pode ser administrado com agulhas de até 8 mm de comprimento. O seu sistema de aplicação foi desenvolvido para ser utilizado com agulhas descartáveis NovoFine®.

### Preparando seu sistema de aplicação Norditropin® FlexPro®

Verifique o nome, concentração e a cor do rótulo de seu Norditropin® FlexPro® para ter certeza de que ele contém a concentração de hormônio do crescimento que você necessita.

<p><b>A</b> Retire a tampa do sistema de aplicação.</p> <p>Verifique se a solução de hormônio de crescimento dentro do sistema de aplicação está límpida e incolor, virando o sistema de aplicação de cabeça para baixo uma ou duas vezes. Se a solução não estiver límpida e incolor, não utilize o sistema de aplicação.</p>	
<p><b>B</b> Pegue uma nova agulha descartável. Remova o selo protetor e rosqueie a agulha diretamente no sistema de aplicação. Certifique-se de que a agulha está firme.</p>	
<p>⚠ Sempre use uma agulha nova para cada injeção. Isto reduz o risco de contaminação, infecção, vazamento da solução, agulhas entupidas e doses imprecisas.</p> <p>⚠ Nunca entorte ou danifique a agulha.</p>	
<p><b>C</b> Remova a tampa externa da agulha e guarde-a.</p> <p>Após a injeção, você precisará dela para remover a agulha do sistema de aplicação corretamente.</p>	
<p><b>D</b> Remova a tampa interna da agulha e descarte-a.</p> <p>Se você tentar recolocá-la, você pode se ferir acidentalmente com a agulha.</p> <p>Uma gota de hormônio de crescimento poderá aparecer na ponta da agulha. Isto é normal.</p>	
<p><b>Verificando o fluxo de hormônio de crescimento em cada novo sistema de aplicação</b></p> <p>Certifique-se de que você receberá a dose completa através da verificação do fluxo de hormônio do crescimento</p>	

antes de selecionar e injetar sua primeira dose com cada novo sistema de aplicação.

**E** Gire o seletor de dose para selecionar a dose mínima de 0,1 mg.



**F** Segure o sistema de aplicação com a agulha apontada para cima.

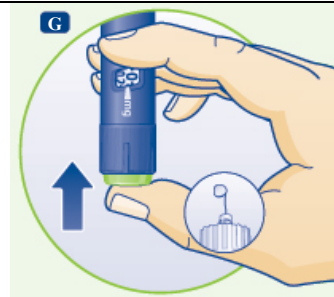
Bata delicadamente na parte superior do sistema de aplicação algumas vezes, para permitir que as bolhas de ar subam para o topo.



**G** Pressione o botão de aplicação até que “0” (zero) no visor esteja alinhado com o indicador de dose e uma gota de hormônio do crescimento apareça na ponta da agulha.

Se nenhuma gota aparecer, repita as instruções de E a G até 6 vezes.  
Se nenhuma gota aparecer após essas novas tentativas, troque a agulha e repita as instruções de E a G mais uma vez.

Não use o sistema de aplicação se nenhuma gota de hormônio de crescimento não aparecer.



⚠ Sempre se certifique de que uma gota aparece na ponta da agulha antes de você injetar sua primeira dose com cada novo sistema de aplicação.

### Selecionando sua dose

Use o seletor de dose de seu Norditropin® FlexPro® para selecionar até 8,0 mg por dose.



**H** Selecione ou ajuste a dose que você precisa girando o seletor de dose para frente ou para trás até que o número correto de “mg” se alinhe com o indicador de dose.

Quando o sistema de aplicação contém menos de 8,0 mg, o seletor de dose para no número de “mg” restantes.



- ❗ O seletor de dose faz um clique diferente quando girado para frente, para trás ou além do número de “mg” restantes.

**❗ Quanto resta de hormônio de crescimento?**

Você pode usar a escala residual para ver aproximadamente quanto de hormônio de crescimento ainda resta no sistema de aplicação.

Você pode usar o seletor de dose para ver exatamente quanto de hormônio de crescimento ainda resta – se o sistema de aplicação contém menos de 8,0 mg:

Gire o seletor de dose até que ele pare. A figura que alinhar com o indicador de dose representa quantos “mg” restam.

Se você precisar de mais hormônio de crescimento do que resta em seu sistema de aplicação, você pode usar um novo sistema de aplicação ou dividir sua dose entre o atual e o novo sistema de aplicação.

⚠ Nunca use os cliques do seu sistema de aplicação para contar o número de “mg” que você seleciona. Apenas a janela indicadora de dose e o indicador de dose indicarão o número exato de “mg”.

⚠ Nunca use a escala residual para medir quanto de hormônio de crescimento injetar. Somente a janela indicadora de dose e o indicador de dose indicarão o número exato de “mg”.

**Injetando sua dose**

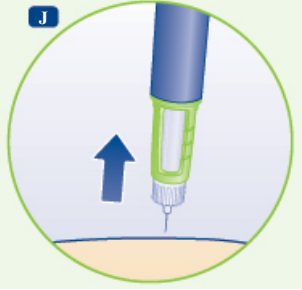
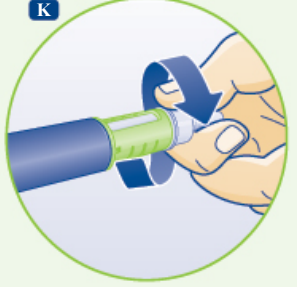
Certifique-se de que você receberá sua dose completa através do uso da técnica de injeção correta.

**I** Insira a agulha em sua pele conforme orientado pelo seu médico ou enfermeiro. Pressione o botão de aplicação, até que a figura “0” da janela indicadora de dose fique alinhada com o ponteiro indicador de dose.


Ao fazer isso, você pode ouvir ou sentir um clique.

Mantenha a agulha inserida em sua pele por pelo menos 6 segundos para garantir o recebimento da dose completa.




<p>Você pode soltar o botão de aplicação enquanto espera.</p>	
<p><b>J</b> Remova a agulha da pele.</p> <p>Depois disso, você poderá observar uma gota de hormônio de crescimento na ponta da agulha. Isso é normal e não afeta a dose que você acabou de receber.</p>	
<p>⚠ Nunca use os cliques do sistema de aplicação para contar o número de “mg” que você injeta. Somente a janela indicadora de dose e o ponteiro indicador de dose indicarão o número exato de “mg”.</p> <p>⚠ Nunca toque na janela indicadora de dose ao injetar, pois isso pode interromper a injeção.</p>	
<p><b>K</b> Cuidadosamente coloque a tampa externa da agulha, sem tocar na agulha. Desrosque a agulha e descarte-a cuidadosamente, conforme orientado pelo seu médico ou enfermeiro.</p> <p>Recoloque a tampa do sistema de aplicação após cada uso.</p> <p>Quando o sistema de aplicação estiver vazio, descarte-o sem a agulha, conforme orientado pelo seu médico ou enfermeiro e autoridades locais.</p>	
<p>⚠ Nunca recoloca a tampa interna da agulha depois de removê-la. Você pode acidentalmente se ferir com a agulha.</p> <p>⚠ Sempre guarde o sistema de aplicação sem a agulha rosqueada. Isso reduz o risco de contaminação, infecção, vazamento de hormônio do crescimento, agulhas entupidas e dosagem imprecisa.</p>	
<p><b>Cuidados com seu sistema de aplicação Norditropin® FlexPro®</b></p> <p>Seu Norditropin® FlexPro® deve ser manuseado com cuidado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não derrube ou bata o sistema de aplicação em superfícies duras. Se você o derrubar ou suspeitar de que alguma coisa está errada, utilize uma nova agulha descartável e verifique o fluxo de hormônio do crescimento antes de aplicar a injeção.</li> <li>• Não tente repreencher seu sistema de aplicação – ele já vem preenchido.</li> <li>• Não tente consertar ou desmontar seu sistema de aplicação.</li> <li>• Não o exponha à poeira, sujeira, líquidos ou luz direta.</li> <li>• Não tente lavar, molhar ou lubrificar seu sistema de aplicação. Se necessário, limpe-o com um pano umedecido com sabão neutro.</li> </ul>	

- Não congele seu sistema de aplicação ou armazene-o próximo de qualquer sistema de congelamento, por exemplo em um refrigerador, armazene-o distante do congelador.
- Veja item “7. Cuidados de Armazenamento do Medicamento” para informações sobre armazenamento.

 **Informações importantes**

- Sempre mantenha o sistema de aplicação e as agulhas fora da vista e alcance de outros, especialmente crianças.
- Nunca compartilhe seu sistema de aplicação ou agulhas com outras pessoas. Isso pode causar infecção cruzada.
- Cuidadores devem ter muita cautela ao manusear agulhas usadas, a fim de reduzir o risco de ferimentos com a agulha e infecção cruzada.

 **Informações importantes**

Preste atenção especial à estas informações, pois elas são importantes para o uso seguro do sistema de aplicação.

 **Informações adicionais**