

# HORMONA DEL CRECIMIENTO



Sequoia®

# ¿QUÉ ES LA HORMONA DEL CRECIMIENTO?

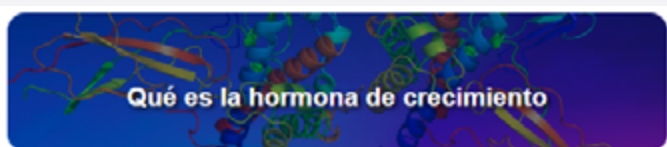
La hormona de crecimiento es una sustancia química encargada de regular el crecimiento de células, tejidos y huesos de nuestros cuerpos. Además, cumple otras funciones metabólicas que revisaremos más adelante en este artículo.

**Puedes ver este video o continuar leyendo para aprender todo lo relacionado con la hormona del crecimiento:**



La hormona del crecimiento también es conocida como somatotropina o HGH (human growth hormone, por sus siglas en inglés). Esta hormona es una de las hormonas más importantes en nuestros cuerpos. Esto se debe a que tiene diferentes funciones que influyen en nuestro crecimiento (en la infancia) y en nuestro metabolismo (en la adultez).

**Para obtener más información de qué es la hormona de crecimiento ¡Da clic aquí!**



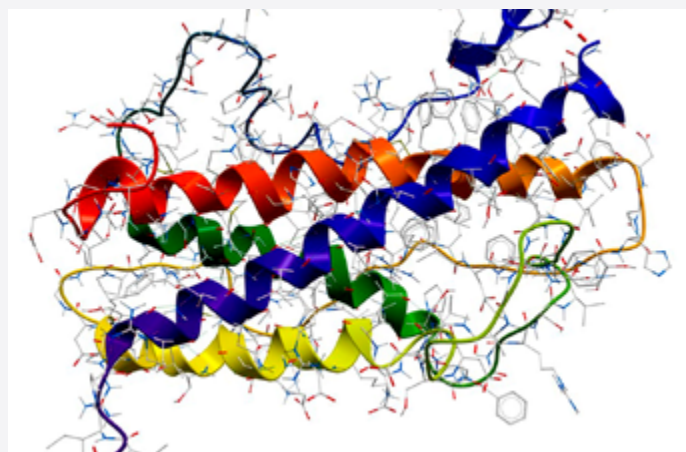
Nuestros órganos tienen la capacidad de producir sustancias que viajan por medio del torrente sanguíneo y mandan mensajes químicos por todo el cuerpo

para intervenir en algunos procesos como: el metabolismo, la reproducción y el crecimiento. **Estas sustancias tienen el nombre de hormonas.**

La hormona de crecimiento es una de las hormonas perteneciente al sistema endocrino de tu hijo. Es por esto que el médico encargado de su supervisión es el médico pediatra endocrinólogo que de preferencia este especializado en talla baja.

La hormona de crecimiento es una molécula química específica que está formada por una cadena de 191 aminoácidos que tienen una formación única, específica y estricta.

**Esta cadena se muestra en la siguiente imagen:**



**La hormona de crecimiento se produce en la adenohipófisis, que es el lóbulo anterior de la hipófisis o glándula pituitaria que se ubica justo abajo del cerebro.** Frecuentemente se le llama "glándula maestra" y pertenece al sistema endócrino.

La producción de hormona del crecimiento se realiza por estímulos de la adenohipofisis que vienen de nuestro cerebro en forma de otra hormona que es la que libera la hormona del crecimiento. A esta se le llama hormona liberadora de hormona de crecimiento.





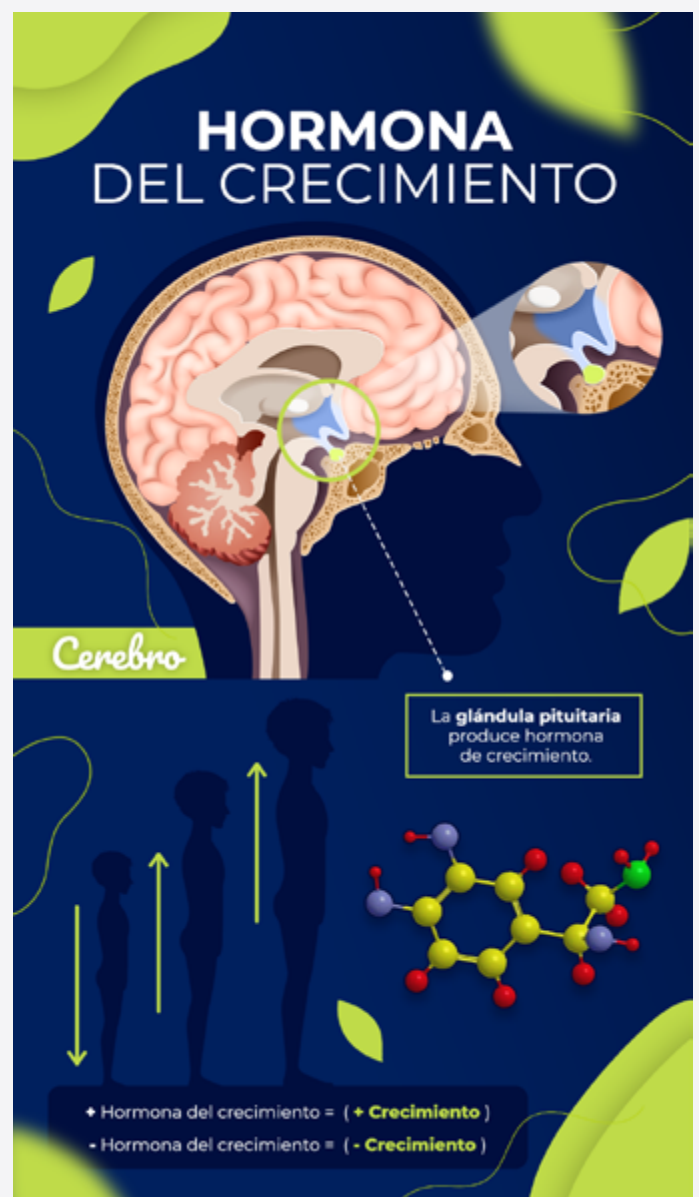


Cuando esta se libera, la hormona de crecimiento viaja por la sangre hacia los órganos diana (hígado, tejido adiposo, huesos, etc.). Nuestros órganos diana tienen receptores de hormonas específicos y al unirse a ellos, estos liberan IGF-1 (Factor de Crecimiento Insulínico Tipo 1) para así estimular el crecimiento de tejidos y huesos, y promover la producción de masa muscular. El IGF-1 es uno de los estimuladores naturales más potentes de crecimiento y proliferación celular. Ósea que el IGF-1 hace que las células crezcan y se reproduzcan.

**Resumen: Lo que todo esto significa, es que el cerebro de tu hijo produce una hormona que libera hormona de crecimiento. La hormona de crecimiento reacciona con los órganos para generar IGF-1, y el IGF-1 hace que tu hijo crezca de estatura.**

Nuestros hijos no producen somatotropina todo el tiempo, si esto pasara serian gigantes. Por eso aquí entra el papel de otra hormona que se produce en la misma área del cerebro y se llama somatostatina.

La somatostatina es la hormona que frena o inhibe a la hormona de crecimiento, por lo que debe haber un equilibrio entre las hormonas que fomentan el crecimiento y las que lo detienen.



# FUNCIÓN DE LA HORMONA DE CRECIMIENTO

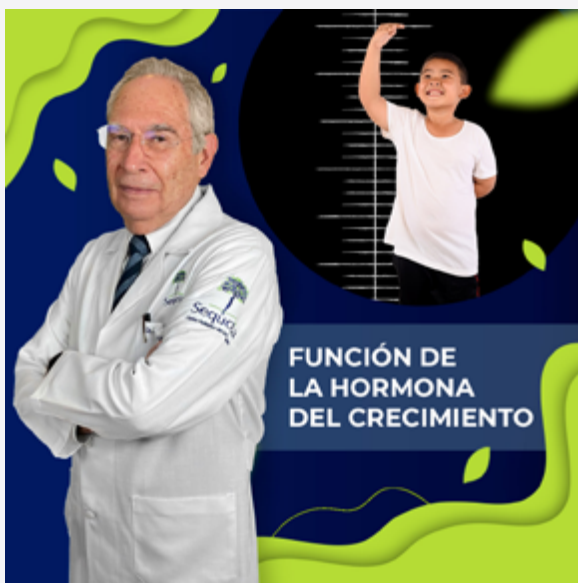
**La función de la hormona de crecimiento es fomentar el crecimiento de estatura constante en niños para llegar a una talla adulta normal.** Asimismo, la función de la hormona de crecimiento tiene un objetivo clave en la regulación, producción y supervivencia de todos los tipos de células de nuestro cuerpo.

**Para obtener más información de la función de la hormona de crecimiento ¡Da clic aquí!**



Su función principal respecto a las células es aumentar su tamaño (hipertrofia) y estimular la mitosis (hiperplasia). En otras palabras, favorece al aumento del tamaño de las células y el aumento del número de células respectivamente.

**Puedes ver este video o continuar leyendo para aprender las funciones de la hormona del crecimiento:**



La hormona de crecimiento tiene dos funciones generales en el cuerpo de los niños:

## **Función 1: Aumentar la estatura de los niños**

El efecto más potente de la hormona del crecimiento durante la infancia es el aumento de estatura.

En los niños, la principal función de la hormona de crecimiento es aumentar la estatura del cuerpo por las siguientes razones:

**1) La hormona del crecimiento en los niños produce IGF-1, y este a su vez provoca crecimiento de todas las células del cuerpo.**

**2) Por su composición la hormona del crecimiento estimula la división del cartílago y prolifera directamente sobre el cartílago.**

## **Función 2: Regular el metabolismo**

La hormona de crecimiento también lleva a cabo funciones principales en el metabolismo de las reservas de proteínas, lípidos e hidratos de carbono.

Sus funciones en el metabolismo incluyen:

**1) Aumentar la capacidad del cuerpo para retener calcio.**

**2) Fortalecer la mineralización ósea y aumentarla.**

**3) Aumentar la masa muscular.**

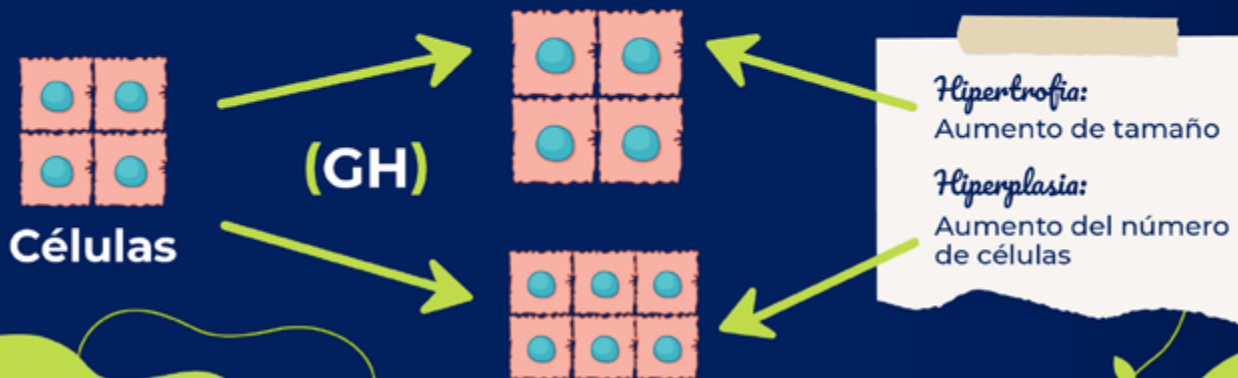
**4) Aumentar el agrietamiento de grasa.**

**5) Estimular el cuerpo para producir proteínas.**



# HORMONA DE CRECIMIENTO (GH)

Favorece el aumento de tamaño (**hipertrofia**) de las células y estimula la mitosis (**hiperplasia**)



## Otras funciones

### • Función en el sistema inmune:

La hormona del crecimiento ayuda a la producción de células sanguíneas que pertenecen al sistema inmunitario, fortaleciendo así sus mecanismos de defensa.

### • Función en los músculos:

Provoca un aumento de aminoácidos en los músculos, que va a facilitar la síntesis de proteica, encargada de la contracción muscular y de aumentar la estructura del musculo.

### • Función en los huesos:

La hormona de crecimiento activa a los osteoblastos ayudando a la mineralización y crecimiento del tejido óseo en los huesos. También aumenta la síntesis proteica, lo que ayuda a que se generen proteínas importantes en el hueso y sobre todo en la matriz extra celular, como puede ser el colágeno.

### • Función en tejido graso:

La hormona de crecimiento activa las reservas lipídicas y glucídicas para obtener la energía que necesita el organismo y de esta manera se produce la perdida del tejido adiposo o graso, y se promueven los procesos

de glucogenólisis (degradación de glucógeno a glucosa) y gluconeogénesis (elaboración de azúcar o glucosa, a partir de sus propios productos de descomposición, productos de descomposición de grasas o de proteínas).

### • Función en otros tejidos:

Hablamos del sistema nervioso, de los riñones, del corazón, etc. En este caso la hormona del crecimiento también ayuda a el aumento del tamaño de sus células, además se facilita la síntesis de ADN y mejora la síntesis proteica.





## CRECIMIENTO HORMONAL

El crecimiento hormonal es un proceso complejo donde se ven implicados factores genéticos, nutricionales y reguladores endocrinos.

El aumento de hormona de crecimiento empieza desde la concepción y termina en la adolescencia cuando se cierran los cartílagos de crecimiento. **Para conocer más acerca de este tema da clic aquí.**



El crecimiento hormonal es un proceso complejo donde se ven implicados factores genéticos, nutricionales y reguladores endocrinos.

El aumento de hormona de crecimiento empieza desde la concepción y termina en la adolescencia cuando se cierran los cartílagos de crecimiento. **Para conocer más acerca de este tema da clic aquí.**

## HORMONA DE CRECIMIENTO EN NIÑOS

Esta hormona tiene funciones vitales para nuestro organismo, sobre todo cuando somos niños, pues se encarga de fomentar el crecimiento de estatura de tus hijos.

La sociedad a menudo premia a los bellos, los inteligentes y los altos. La posibilidad de que los niños con baja estatura idiopática sufran daños psicológicos como resultado de las burlas de sus compañeros es motivo de preocupación.

El deseo de que los niños se conviertan en adultos altos por parte de los padres e incluso de los mismos niños genera una

necesidad en ellos. El tratamiento con hormona de crecimiento (GH) en niños puede mejorar la estatura adulta final en ellos.

**Si deseas entender mejor cómo afecta la estatura en la calidad de vida de tus hijos, da click aquí o navega el siguiente enlace.**



Cuando hablamos de crecimiento de estatura en niños nos referimos a un aumento de tamaño corporal. Este proceso se realiza de forma biológica y natural, donde aumentan nuestras células, tejidos, órganos y sistemas; para verse reflejado en el incremento de nuestra altura y masa.

No todos crecemos a la misma velocidad, pues esto suele depender de distintos factores internos y externos en los que nos desarrollamos, algunos tardamos en crecer más que otros, aunque al final podríamos alcanzar la misma altura, por lo que es importante controlar la velocidad en que lo hacemos, para así discernir si existe algún problema de crecimiento y de esta forma consultar con un especialista.

Las tasas de crecimiento de estatura en los niños varían considerablemente de un niño a otro (puedes ver las gráficas de crecimiento aquí). Pero en promedio la ganancia de estatura normal se describe como:

**•1-2 años: alrededor de 12.5 centímetros al año**

**•2-3 años: alrededor de 9 centímetros al año**

**•3 años hasta la pubertad: alrededor de 5 centímetros al año**

Sí tu hijo está por debajo del promedio de estatura para la edad que tiene, puede



ser señal de alerta para sospechar de deficiencia de hormona de crecimiento. Es de suma importancia mantener buenos niveles de hormona del crecimiento en nuestro cuerpo, para nuestro desarrollo y bienestar.

Habitualmente se puede detectar que un niño o niña no está creciendo como debería hasta los tres años, cuando es más chaparrito en comparación con otros niños o niñas de su misma edad.

## TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO EN NIÑOS

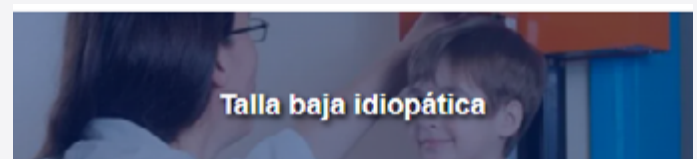
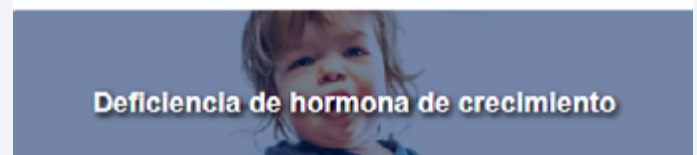
Los siguientes padecimientos están ligados a la baja producción o deficiencia de hormona del crecimiento.

1. Talla baja familiar o genética
2. Talla baja idiopática
3. Deficiencia de hormona de crecimiento
4. Retraso constitucional del crecimiento
5. Síndrome de Turner
6. Síndrome de Noonan
7. Pequeño para la edad gestacional
8. Displasia esquelética
9. Síndrome de Prader-Willi
10. Otros síndromes y causas de la baja estatura

**Si quieres saber más sobre este tema te invitamos a que veas este video.**



Para saber más acerca de los padecimientos o situaciones más comunes que se tratan con hormona de crecimiento **visitar los siguientes enlaces:**



Actualmente cuando se llega a aplicar hormona del crecimiento para algunos trastornos de crecimiento, es exactamente igual a la que producimos.

Para conocer si tu hijo puede beneficiarse de un tratamiento con hormona de crecimiento, su médico podría pedir una serie de exámenes para conocer diferentes variables. Los exámenes más comunes son la edad ósea de tu hijo, sus niveles de insulina, producción de somatotropina o la tolerancia a insulina. Dependiendo de los resultados, podría recetarle o no tratamiento.



Luego de que se haga la confirmación de algún problema con el crecimiento del niño, como talla baja familiar, talla baja idiopática, deficiencia de GH, síndrome de Turner y otras afecciones, se indica la terapia, que tiene pocos efectos secundarios, pues es segura y eficaz.

**Si está considerando la terapia de GH para su hijo, es importante conocer los beneficios de este tratamiento.**

Los tratamientos que comienzan a edad temprana tienen más probabilidades de éxito que uno que empieza de forma tardía. Los niños en tratamiento pueden alcanzar una diferencia de altura de entre 5 y 15 cm de más. El niño puede llegar a alcanzar una mayor estatura comparada con su estimado genético si el proceso empieza en sus primeros años de vida.

## ¿CUÁL Y CÓMO ES EL TRATAMIENTO?

Los niños con deficiencia de la hormona del crecimiento, reciben como tratamiento inyecciones diarias de una versión sintética de la hormona del crecimiento, es decir, una versión fabricada por laboratorios de alto nivel, donde es necesario la receta de un doctor para poder realizar la compra. Este tratamiento se prescribe en niños que han sido diagnosticados con deficiencia de somatropina u otras afecciones que causen su baja estatura.

Las dosis de hormona sintética se suelen administrar diariamente, y este tratamiento suele durar varios años, aunque las aplicaciones varían conforme pase el tiempo, siempre y cuando el médico lo considere necesario.

En Centro Sequoia, creemos que los padres pueden contribuir al éxito de este tratamiento y lo invitamos a participar.

El medicamento se administra mediante una inyección subcutánea, lo que significa

que ingresa al tejido graso justo debajo de la superficie de la piel. Se puede administrar mediante un dispositivo de inyección especial que parece una pluma. Debido a que es una inyección tan superficial, la aguja es muy pequeña y no duele mucho.

## ¿QUÉ ESPERAR DEL TRATAMIENTO?

**¡Lo principal a esperar es crecimiento!**

La hormona del crecimiento aumenta significativamente la estatura adulta de los niños con estatura baja.

Aunque se necesitan de 3 a 6 meses para darse cuenta de cualquier diferencia de altura, lo importante es que su hijo crecerá, probablemente de 2 a 5 centímetros dentro de los primeros 6 meses de comenzar el tratamiento, aunque puede notar algunos cambios en el niño como:

- 1. Es posible que a su hijo le queden pequeños los zapatos rápidamente, ya que, el crecimiento del pie puede ocurrir dentro de las 6 a 8 semanas, por lo que deberá comprar zapatos nuevos con más frecuencia.**
- 2. Probablemente el niño quiera comer más, dado que es común un aumento en el apetito, especialmente si tenía poco antes del tratamiento.**
- 3. Tal vez su hijo se vea más delgado por un tiempo una vez que comience el crecimiento de estatura. Un aumento de la masa corporal magra y una disminución de la masa grasa son comunes con el tratamiento.**

Posiblemente su hijo tarde varios años en alcanzar su estatura adulta, por lo que debe tener en cuenta que suele ser un compromiso a largo plazo. Se necesitarán visitas de rutina con el endocrinólogo pediátrico, al igual que análisis de sangre





periódicos y radiografías para monitorear el progreso de su hijo en el tratamiento. Aunque la duración del tratamiento varía, es probable que su hijo deba continuar con hasta que haya alcanzado su estatura completa de adulto, la madurez ósea completa y crecido al menos 2cm en el último año.

## ¿CUÁL ES LA SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO?

Los investigadores están de acuerdo en que el tratamiento con la somatropina humana es seguro y efectivo. El uso de hormona recetado bajo supervisión médica es seguro.

Desde 1985, la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) aprobó una hormona del crecimiento biocinética que es la que se sigue utilizando hoy en día.

Para conocer más la acerca de la composición de la somatropina como medicamento [da clic aquí.](#)

Somatropina

## TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO EN NIÑOS

El médico especialista que trata las enfermedades derivadas por la hormona del crecimiento es un endocrinólogo pediatra.

En Centro Sequoia, única y exclusivamente atendemos los padecimientos que afectan la estatura de los niños. Nuestros médicos especialistas tienen la experiencia de

más de 30,000 casos atendidos en este campo, lo que nos lleva a ser el centro **MÁS ESPECIALIZADO EN CRECIMIENTO INFANTIL DE MÉXICO.**

## CASO DE ÉXITO

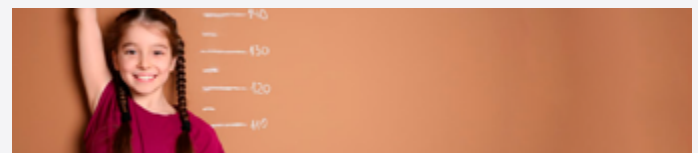
Cuando su hijo o hija no está creciendo como quisiéramos o como debería de estar creciendo según su edad y su genética, puede ser útil saber que otras familias han estado en su lugar.

**Aquí te presentamos un caso de éxito de un niño que logro mejorar su estatura en Sequoia:**

*Said (hijo) y Martha (mamá) "Tenía 13 años, estaba en la escuela y no tenía la misma estatura que mis amigos..." ... Said*



Para ver más casos de éxito [da click aquí.](#)



Sequoia®

## CÓMO INYECTAR HORMONA DE CRECIMIENTO

Las inyecciones de hormona del crecimiento son rápidas y casi indoloras, por lo que los niños de 10 años en adelante pueden, y a menudo prefieren, inyectarse ellos mismos.

Los padres deben administrar las inyecciones a los niños más pequeños. Es importante que uno de los padres supervise la inyección para asegurarse de que el niño administre la dosis correcta todos los días.

**Para obtener más información de cómo inyectar hormona de crecimiento ¡Da clic aquí!**

¿Cómo Inyectar hormona de crecimiento?

Debido a que la sustancia natural se libera principalmente durante el sueño en los niños, el tratamiento es más efectivo cuando se toma a la hora de acostarse.

Aprender a administrar las inyecciones de hormona de crecimiento puede parecer intimidante al principio, pero una vez que usted y su hijo se acostumbran, se convierte en un hábito diario más.

Cada marca comercial de hormona de crecimiento se inyecta de manera diferente. Depende del dispositivo de aplicación que su médico le haya recetado.

**En los enlaces a continuación puedes aprender cómo inyectar las hormonas de crecimiento más comerciales y recomendadas en México de Centru Sequoia.**

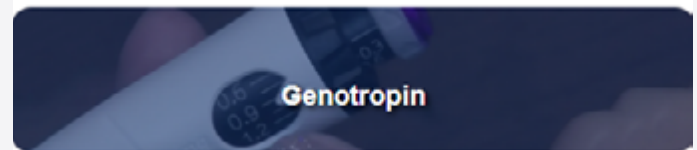
## NORDITROPIN NORDIFLEX DE NOVO NORDISK

**Para aprender paso por paso cómo inyectar hormona de crecimiento Norditropin Nordiflex ¡Da clic aquí!**



## GENOTROPIN GOQUICK DE PFIZER

**Para aprender paso por paso cómo inyectar hormona de crecimiento Genotropin GoQuick ¡Da clic aquí!**



Independientemente de la marca y el tipo de dispositivo que utiliza tu hijo hay algunos consejos que debe conocer cuando comience la terapia:

**Almacenamiento (H3)**

Debe refrigerarse a una temperatura de 2°C a 5°C; pues dejar que se caliente o enfríe demasiado disminuirá su eficacia. Si lo deja afuera durante la noche, puede volver a colocarlo en el refrigerador y continuar usándolo.

Cuando viaje, guárdelo en la nevera que se incluye en el kit de inicio durante un máximo de 10 horas, luego colóquelo en hielo después de 10 horas. Tenga cuidado de no colocar las plumas de hormona directamente en el hielo; guárdelas y sepárelas colocándolas en una bolsa Ziploc.



Punto importante: no guardar la hormona de crecimiento cerca del congelador del refrigerador. Colocar siempre alejado del congelador para evitar que se congele la sustancia.

## Hora del día

Administre por la noche, preferiblemente una hora antes de dormir.

**Trate de administrarlo de manera constante dentro de un período de tiempo de una hora, por ejemplo, entre las 9 y las 10 p.m. cada noche, aunque puede cambiar la hora ocasionalmente, unas horas antes o después, pero no antes de las 5 p.m., excepto en circunstancias inusuales (como salir de viaje, quedarse a dormir, etc.).**

No recupere las inyecciones olvidadas, y para obtener mejores resultados, intente no perderlas más de una vez al mes.

## Terminando una pluma.

Debido a que la hormona es muy cara, debe consumir todo el medicamento de cada pluma. Los dispositivos solo le permitirán marcar lo que queda de la sustancia.

Use lo último y comience un nuevo cartucho haciendo una segunda inyección con la cantidad que falta. Puede que tenga que utilizar dos cartuchos aproximadamente una vez a la semana. Si quedan menos de 0,2 mg en el cartucho antiguo, o si le faltan menos de 0,2 mg de la última inyección, no administre una inyección adicional.



Utilice 4 de los 8 posibles lugares de inyección y rótelos cada vez.

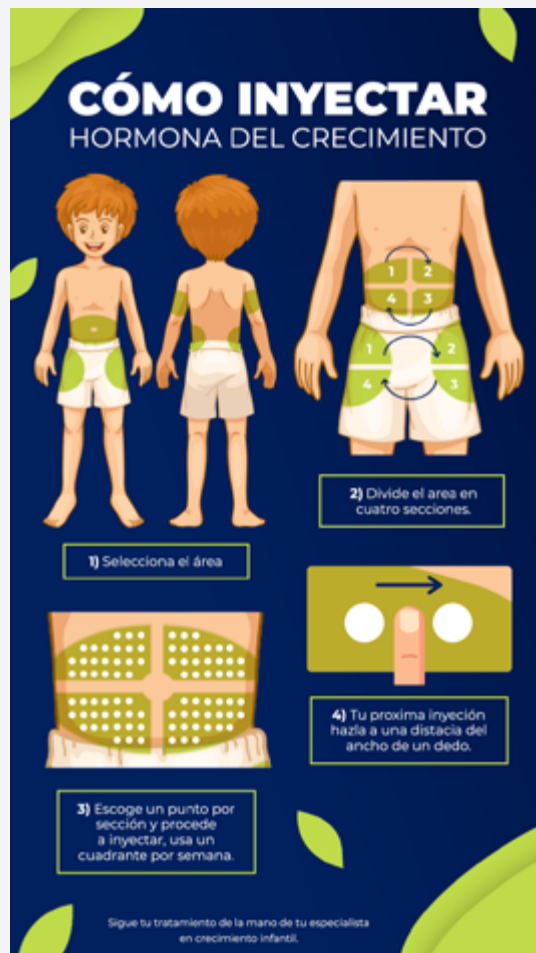
**Los sitios para inyectar hormona de crecimiento son:**

**1. La parte posterior de los brazos**

**2. La parte superior o exterior de los muslos**

**3. Los lados del abdomen**

**4. El cuadrante externo de las nalgas.**



Puede documentar el sitio utilizado un calendario todas las noches y además anote cuando abre una nueva pluma para realizar el seguimiento de las fechas de vencimiento y cuantas inyecciones se han usado de cada pluma.

## Rotación de sitios de inyección

Aprenda a rotar correctamente los lugares de inyección, para mantenerlos saludables y llevar el tratamiento por buen camino, además debe evitar usar un solo sitio más de una vez cada cuatro semanas, puede seguir los siguientes pasos:





## CONSEJOS QUE AYUDAN AL AUMENTO DE PRODUCCIÓN LA HORMONA DEL CRECIMIENTO

Mantener buenos niveles de somatotropina en nuestro organismo, nos ayudara a mantenerlo sano y a que trabaje de forma correcta, por ello hay estrategias que nos ayudarán a lograrlo:

### • El sueño (dormir bien):

El impulso más importante es el sueño; el momento en el que estamos profundamente dormidos es cuando secretamos la hormona, aproximadamente del 70 al 80% de nuestra producción de hormona se hace mientras descansamos, por eso dormir con regularidad un horario específico, sobre todo en los niños es extremadamente importante, ya que, si se desvelan dejan de producir la sustancia durante ese lapso, aunque posteriormente se duerman e intenten recuperar el tiempo perdido. Se trata de tener un sueño de calidad.

### • Hacer ejercicio:

Esta completamente comprobado que hacer ejercicio, sobre todo de tipo aeróbico corresponde con un tipo de secreción de hormona. Es bueno hacer ejercicios de alta intensidad, como correr, nadar o andar en bici, aunque también cuentan ejercicios como; caminar, deportes en equipo, bailar, hacer cardio, practicar hula hoop, senderismo, saltar la cuerda y hacer abdominales.

### • Bajar el consumo de azúcar:


El exceso consumo de azúcar por sí solo no es bueno para la salud, sobre todo si se consume antes de dormir o dentro de 2 horas después de hacer ejercicio. Su consumo hará que se libere la hormona inhibidora de la hormona de crecimiento (somatostatina), y como ya sabemos, esta hormona limitará la producción de la GH.

### • Una dieta equilibrada:

La insulina y la hormona del crecimiento van de la mano, por lo tanto, si ocurren demasiados picos de insulina, se disminuirá nuestra producción de hormona. Entonces, es importante llevar una dieta con alimentos saludables; frutas, verduras, cereales saludables, proteína y grasas buenas.

**En caso de notar o creer que aún estos consejos hay déficit de hormona del crecimiento, lo mejor es acudir con un especialista, él ayudará a detectar algún problema y corregirlo con un tratamiento específico y seguro. En Centro Sequoia puedes encontrar tu mejor opción.**





Cabe destacar que la hormona del crecimiento no sólo se produce durante la etapa de nuestro desarrollo, ya que su función NO se limita a que crezcamos. Esta se produce durante toda nuestra vida.

## HORMONA DEL CRECIMIENTO EN ADULTOS

Cabe destacar que la hormona del crecimiento no sólo se produce durante la etapa de nuestro desarrollo, ya que su función no se limita a que crezcamos. Esta se produce durante toda nuestra vida, por lo tanto, sí existe una deficiencia de somatotropina, puede haber algún problema de salud, y del mismo modo si se llega a haber un exceso de producción.

Como lo mencionamos en la pregunta anterior, esta hormona es importante para el metabolismo de las reservas de proteínas, lípidos e hidratos de carbono, por lo tanto, es fundamental para el funcionamiento regular de nuestro organismo y nos ayuda a mantener un equilibrio con el tejido adiposo. En este caso la hormona induce la lipólisis y dirige a los aminoácidosidos hacia la síntesis de proteína muscular, causando así la pérdida del tejido adiposo visceral y disminuyendo la concentración de colesterol, entre otras cosas. Además, gracias al IGF-1 que se libera por la hormona del crecimiento, mantenemos la reparación y remodelación del tejido óseo durante la adultez.

## ¿QUÉ PASA SI UN ADULTO SUFRE DE DEFICIENCIA DE HORMONA DEL CRECIMIENTO?

### • Causas y diagnóstico:

Algunos adultos no son capaces de producir hormona del crecimiento suficiente, esto es porque algunas veces hay lesiones estructurales, daño en las vías neuroendocrinas del hipotálamo o algún traumatismo vascular local provocado por un accidente, alguna cirugía o radioterapia. También si una persona adulta tuvo cáncer durante su infancia puede correr el riesgo de que exista una deficiencia de dicha hormona, principalmente si fueron tratados con radioterapia en el cuello o cabeza. Para diagnosticar la deficiencia de somatotropina en adultos es necesario realizar un diagnóstico bioquímico especializado y preciso, de esta forma puede ser autorizado el reemplazo de la hormona del crecimiento, aunque es raro encontrar deficiencia validada de GH y sólo se debe emprender el uso si la disfunción de la hipófisis es muy evidente. Se debe revisar el historial clínico de un paciente adulto pues debido a que la somatotropina se segrega por impulsos, se debe realizar más de una medición al azar



de la hormona en sangre. Sí un adulto recibió durante su infancia hormona del crecimiento, es complicado realizar un diagnóstico bioquímico, por ello es muy necesario estudiar el eje de la hormona.

#### • Síntomas:

La deficiencia de la hormona puede asociarse con obesidad, pérdida de masa muscular, pérdida de tejido óseo y un efecto directo en la calidad de vida de un paciente. Aunque también se puede asociar con la hiperglucemia y diabetes.



#### • Tratamiento con hormona del crecimiento administrada para adultos:

Este problema puede revertirse con un tratamiento administrado donde se reemplaza la hormona y es importante llevarlo de la mano de un especialista. Los beneficios se ven reflejados en el aumento de masa muscular, mejora en la habilidad para ejercitarse y disminuye el cansancio del paciente. El uso de hormona del crecimiento sin indicaciones médicas no tiene evidencia que muestre alguna utilidad en adultos sanos, por lo que su empleo para mejorar el rendimiento deportivo es ilegal y poco ético, aunque la testosterona incrementa los efectos de la somatropina sobre el músculo, por lo que tiene leves beneficios. Ya que la hormona puede disminuir el tejido graso algunos atribuyen beneficios respecto al envejecimiento, pero no hay evidencia de grandes cambios en la composición corporal y fuerza. Esta hormona también ejerce efectos adversos cuando adultos sanos la emplean, por lo que no se recomienda como tratamiento para el deporte, rendimiento físico o el envejecimiento.

## CONCLUSIONES

**La somatropina humana recombinante es una proteína que se fabrica para ser casi idéntica la hormona del crecimiento humana natural y de esta forma estimular el crecimiento tisular, el crecimiento lineal (altura) y el metabolismo de proteínas, carbohidratos, lípidos y minerales.**

Tiene indicaciones aprobadas tanto en población adulta como pediátrica. Además, se usa en la población pediátrica para tratar la baja estatura debido a la deficiencia de la hormona del crecimiento (incluida la deficiencia idiopática [de causa desconocida] de la somatropina), síndrome de Turner, síndrome de Noonan, síndrome de Prader-Willi, estatura baja deficiencia del gen que contiene homeobox (SHOX), insuficiencia renal crónica, baja estatura idiopática y niños pequeños para la edad gestacional.







## BIBLIOGRAFÍAS

- **Centro Sequoia CDMX- Crecimiento Infantil.** (18 de agosto de 2021). Función de la hormona del crecimiento. YouTube. [www.youtube.com/watch?v=uO3N1cQ4aRc&t=1324s](https://www.youtube.com/watch?v=uO3N1cQ4aRc&t=1324s)
- **Medizi. (5 de marzo de 2021). Fisiología Endocrina - Hormona de Crecimiento (GH) e IGF-1** [Archivo de Vídeo]. YouTube. [www.youtube.com/watch?v=uO3N1cQ4aRc&t=1324s](https://www.youtube.com/watch?v=uO3N1cQ4aRc&t=1324s)
- **DrCondoriCh. (2 de diciembre de 2019). RESUMEN: Hormona del Crecimiento** [Archivo de Vídeo]. YouTube. [www.youtube.com/watch?v=TJ7xL7Szikw](https://www.youtube.com/watch?v=TJ7xL7Szikw)
- **LERNA Online.** (1 de julio de 2020). La Hormona del Crecimiento [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YtLI2NFsj0s>
- **UnProfesor.** (18 de junio de 2019). Qué es la hormona del crecimiento: somatotropina y somatomedina [Archivo de Vídeo]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_n-dP45EQEI&t=330s](https://www.youtube.com/watch?v=_n-dP45EQEI&t=330s)

