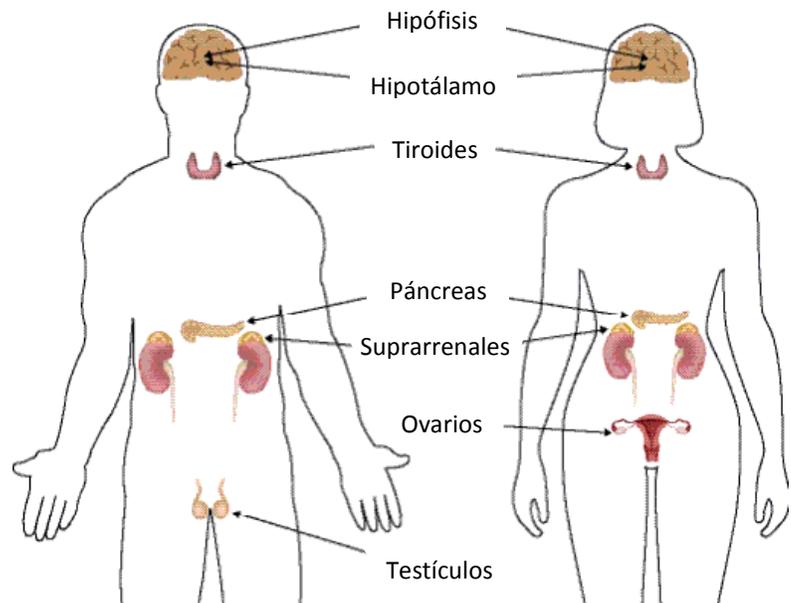


## Problemas Endocrinos después del Cáncer Infantil: Deficiencia de la Hormona del Crecimiento

Algunas personas que fueron tratadas por cáncer infantil pueden desarrollar problemas endocrinos (hormonales) como resultado de cambios en la función del complejo sistema de glándulas conocido como el sistema endocrino.

### ¿Qué es el sistema endocrino?

El sistema endocrino consiste en un grupo de glándulas que regula muchas de las funciones del cuerpo, incluyendo el crecimiento, pubertad, nivel de energía, producción de orina, y reacciones al estrés. Las glándulas del sistema endocrino incluyen la hipófisis o glándula pituitaria, hipotálamo, tiroides, glándulas suprarrenales, páncreas, los ovarios (en las mujeres), y los testículos (en los hombres). El hipotálamo y la hipófisis a veces se conocen como las "glándulas maestras" porque controlan muchas de las otras glándulas del sistema endocrino. Desafortunadamente, algunos tratamientos del cáncer infantil pueden dañar al sistema endocrino y producir una variedad de problemas.



### ¿Qué son las hormonas?

Las hormonas son mensajeros químicos que transportan información a través del flujo sanguíneo desde las glándulas endocrinas hacia las células de todo el cuerpo. El sistema endocrino produce muchas hormonas (tales como la hormona de crecimiento y las hormonas sexuales, suprarrenales, y tiroideas) que trabajan conjuntamente para mantener funciones específicas del cuerpo.

### ¿Qué es la deficiencia de la hormona del crecimiento?

La hormona del crecimiento (**GH** del inglés: **g**rowth **h**ormone) es producida por la hipófisis. Los niños necesitan cantidades adecuadas de GH para alcanzar su estatura completa. La hormona del crecimiento trabaja junto con la hormona tiroidea, el ejercicio, la nutrición adecuada y el descanso para ayudar a los niños y adolescentes a crecer. GH también ayuda a mantener los niveles normales de azúcar en la sangre y es necesaria para el desarrollo normal de los dientes. Además de ayudar con el crecimiento de los huesos, la GH determina qué tan bien funcionan el corazón y los vasos sanguíneos, cómo utiliza el cuerpo la grasa, desarrolla los músculos, fortalece los huesos, y en general influye en la salud total durante toda la vida. En las personas sanas, la producción de GH continúa durante la edad adulta. Los adultos necesitan pequeñas cantidades de GH para mantener la cantidad adecuada de grasa, músculo y hueso. La hormona del crecimiento también puede jugar un papel en la regulación del estado de ánimo y la emoción.

Los tratamientos contra el cáncer, como la radiación o cirugía en las estructuras de la cabeza o el cerebro, pueden causar un mal funcionamiento de las glándulas que controlan el crecimiento. Como resultado, la glándula hipófisis

## Viviendo Saludable Después del Tratamiento para el Cáncer Infantil

no puede producir suficiente GH, lo que resulta en la deficiencia de la hormona del crecimiento. La deficiencia de la hormona del crecimiento también puede ocurrir en personas que nunca han tenido tratamiento del cáncer.

### Los signos y síntomas de deficiencia de la hormona del crecimiento

La lentitud en el crecimiento (estatura) es uno de los signos más notorios de la deficiencia de GH en los niños. Un niño con deficiencia de GH por lo general crece menos de 2 pulgadas por año. Los niños con deficiencia de GH son más pequeños y tienden a parecer más jóvenes que los niños de su misma edad, pero por lo general tienen proporciones corporales normales.

Los adultos que tienen deficiencia de la hormona del crecimiento pueden tener una variedad de síntomas físicos, como adelgazamiento de los huesos, disminución de la fuerza muscular, aumento de grasa corporal, o niveles altos de colesterol en la sangre. Los adultos también pueden tener síntomas emocionales como sentirse cansado, ansioso, irritable, triste, sin motivación, o disminución de interés en el sexo.

### Factores de riesgo en la deficiencia de GH

Los factores de riesgo relacionados con el tratamiento de cáncer durante la infancia son:

- Tratamiento del cáncer antes de alcanzar una estatura adulta, especialmente en pacientes muy jóvenes
- Radiación en alguna de las siguientes áreas:
  - Cerebro (cráneo)
  - Ojo o cuenca del ojo (órbita)
  - Oído o región infratemporal (área facial detrás de los pómulos)
  - Nasofaringe (área por encima del techo de la boca)
  - Cuerpo entero (TBI)
- Cirugía al cerebro, especialmente en la región central del cerebro donde se encuentra la hipófisis (región supraselar)

### Exámenes recomendados después del tratamiento del cáncer

Todos los sobrevivientes de cáncer infantil deben tener un examen físico anual que incluye medición de la altura y el peso, evaluación del estado puberal, el estado nutricional y el bienestar general. Para los pacientes con los factores de riesgo mencionados anteriormente, este examen debe realizarse cada 6 meses hasta que termine el crecimiento. Si hay signos de un crecimiento pobre, se debe hacer una radiografía de la muñeca (radiografía de la edad ósea). También se deben revisar otras causas posibles de los problemas de crecimiento, tales como la baja función tiroidea, también deben ser revisadas.

Si se sospecha deficiencia de la hormona del crecimiento, su médico probablemente lo enviará con un endocrinólogo (médico especializado en problemas hormonales). El endocrinólogo hará pruebas más específicas para evaluar el problema.

### ¿Cómo se trata la deficiencia de la hormona del crecimiento?

Si se detecta la deficiencia de GH, su endocrinólogo le sugerirá opciones de tratamiento. Por lo general, esto incluye complementar o reemplazar la hormona de crecimiento que su hipófisis no está produciendo. La hormona del crecimiento sintética se administra mediante una inyección. La hormona del crecimiento se administra generalmente por varios años, hasta que la persona alcanza una estatura adulta aceptable o la mayor estatura posible. Su endocrinólogo le podrá dar información acerca de qué tanto crecimiento es posible mediante la terapia de la hormona del crecimiento. Las opciones de tratamiento para la deficiencia de GH que continúa en la edad adulta se deben discutir en forma individual con su endocrinólogo.

## Viviendo Saludable Después del Tratamiento para el Cáncer Infantil

Escrito por Debra Kent, RN, MSN, CPNP, Cancer Survivorship Center, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH.

Revisado por Lillian R. Meacham, MD; Priscilla Rieves, MS, RN, CPNP; Charles Sklar, MD; Julie Blatt, MD; Melissa M. Hudson, MD; Winnie Kittiko, RN, MS; y Sarah Bottomley, MN, RN, CPNP, CPON®.

Traducido por Claudia Cornejo, BA y Sonia Dupré, PhD, Baylor College of Medicine, Houston, TX.

Información de salud adicional para los sobrevivientes de cáncer infantil está disponible en  
[www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**Nota:** A través de esta serie de "Health Links," el término "cáncer infantil" es usado para designar cánceres pediátricos que pueden ocurrir durante la niñez, adolescencia o juventud. Las Health Links son diseñadas para dar información a sobrevivientes del cáncer pediátrico ya sea que el cáncer haya ocurrido durante la niñez, adolescencia o juventud adulta.

### Advertencia y Notificación de los Derechos de Propiedad

**Introducción a los Efectos a largo plazo y las Health Links:** El "Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers" y las "Health Links" que lo acompañan fueron creados y desarrollados por el Children's Oncology Group en colaboración con el comité de Late Effects Committee and Nursing Discipline.

**Para propósitos informativos:** La información y el contenido de cada documento o series de documentos que han sido creados por el Children's Oncology Group relacionados con los efectos a largo plazo del tratamiento y cuidado del cáncer o conteniendo el título "Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers" o con el título de "Health Link", ya sea en formato escrito o electrónico (incluyendo todo formato digital, transmisión por correo electrónico, o descargado de la página de internet), será conocido de ahora en adelante como "Contenido Informativo". Todo Contenido Informativo debe ser usado con el propósito de informar solamente. El Contenido Informativo no debe sustituir el consejo médico, cuidado médico, diagnóstico o tratamiento obtenido de un doctor o un proveedor de salud.

**A los Pacientes que sufren de Cáncer (si son menores de edad, a sus padres o guardianes legales):** Por favor busque el consejo médico o de algún otro proveedor de salud calificado con cualquier pregunta que tenga acerca de alguna condición de salud y no se base solamente en el Contenido Informativo. El Children's Oncology Group es una organización dedicada a la investigación médica y no provee de ningún tratamiento o cuidado médico al individuo.

**A los doctores y otros proveedores de salud:** El Contenido Informativo no está diseñado para sustituir su juicio clínico independiente, consejo médico, o para excluir otro criterio legítimo para la detección, consejería, o intervención para complicaciones específicas o el tratamiento del cáncer infantil. Asimismo el Contenido Informativo no debe excluir otras alternativas razonables a los procedimientos de cuidado de salud. El Contenido Informativo es proveído como una cortesía, pero no debe ser usado como la única guía en la evaluación de un sobreviviente de cáncer infantil. El Children's Oncology Group reconoce que ciertas decisiones concernientes el paciente son la prerrogativa del paciente, su familia, y su proveedor de salud.

Ningún respaldo de exámenes, productos, o procedimientos específicos es hecho el Contenido Informativo, el Children's Oncology Group, o cualquier otra institución o miembro de el Children's Oncology Group.

**Ningún reclamo en cuanto a la competencia:** Aunque el Children's Oncology Group ha hecho todo lo posible por asegurar que el Contenido Informativo sea correcto y este completo cuando es publicado, ninguna garantía o representación, expresa o implícita, es ofrecida en cuanto a la certeza o relevancia del dicho Contenido Informativo.

**No hay obligación o consenso de parte del Children's Oncology Group y sus afiliados a indemnizar. Esto protege al Children's Oncology Group y sus afiliados:** Ninguna obligación es asumida por el Children's Oncology Group sus afiliados o miembros por daños que sean el resultado del uso, revisión, o acceso al Contenido Informativo. Usted está sujeto a los siguientes términos de indemnización: (i) "Agentes Indemnizados" incluye a los autores y contribuidores al Contenido Informativo, todos los oficiales, directores, representantes, empleados, agentes y miembros del Children's Oncology Group y sus afiliados; (ii) A usar, revisar o acceder el Contenido Informativo, usted está de acuerdo, a indemnizar, con sus recursos, defender y proteger de todo daño a los Agentes Indemnizados de toda pérdida, obligación, o daños (incluyendo el costo de abogados) resultando de cualquier y todos los reclamos, causas de acción, demandas, procedimientos, o demandas relacionadas a o a causa de la revisión o acceso al Contenido Informativo.

**Derechos de Propiedad:** El Contenido Informativo está sujeto a protección bajo las leyes de copyright y otras leyes que protegen la propiedad intelectual en los Estados Unidos y en el mundo entero. El Children's Oncology Group retiene los derechos de copyright exclusivos y otros derechos,

# Health Link

CHILDREN'S  
ONCOLOGY  
GROUP

The world's childhood  
cancer experts

## Viviendo Saludable Después del Tratamiento para el Cáncer Infantil

títulos, e intereses al Contenido Informativo y reclama todos los derechos de propiedad bajo la ley. De ahora en adelante usted esta de acuerdo en ayudar a el *Children's Oncology Group* a asegurar todos los derechos de copyright y propiedad intelectual para el beneficio del *Children's Oncology Group* tomando alguna acción adicional en una fecha futura, acciones que incluyen firmar formas de consentimiento y documentos legales que limitan diseminación o reproducción del Contenido Informativo.