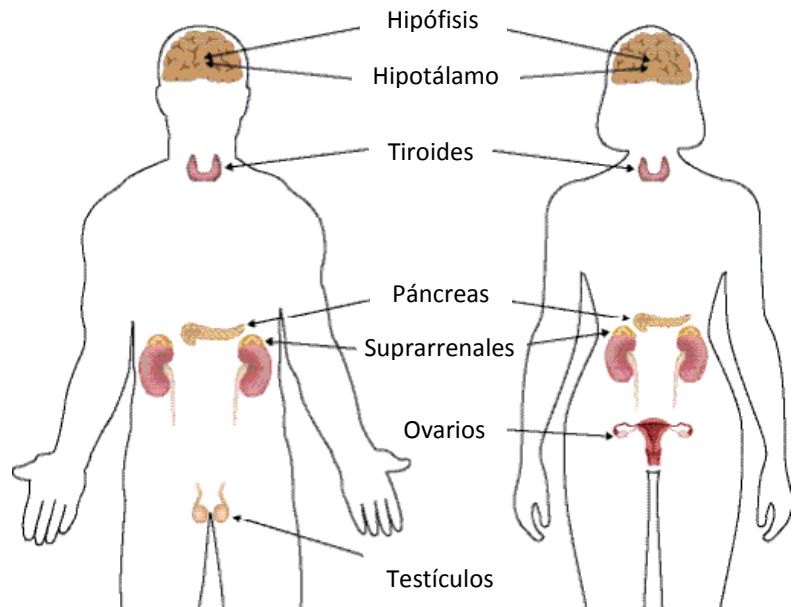


Problemas Endocrinos después del Cáncer Infantil: Pubertad Precoz

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 la orina, y reacciones al estrés. Las glándulas del sistema endocrino incluyen la hipófisis (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 o principales" porque controlan muchas de las otras glándulas del sistema endocrino. Desafortunadamente, algunos tratamientos de 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, las hormonas sexuales, suprarrenales, y tiroideas) que trabajan conjuntamente para mantener funciones específicas del cuerpo.

¿Cuál es la edad normal para que comience la pubertad?

La pubertad normalmente comienza entre las edades de 8 a 13 años en las niñas, y de 9 a 14 años en los varones. El inicio de la pubertad se ve influido por factores genéticos; y si la iniciación es temprana puede deberse a factores hereditarios. La mayoría de las niñas comienzan a desarrollar los senos y luego el vello púbico a la edad de 10 u 11 años. Los períodos menstruales suelen comenzar alrededor de los 12 o 13 años de edad, pero si se inician antes o después en algunos casos se pueden considerar normales. Los varones usualmente comienzan a desarrollar un agrandamiento de los testículos y luego el vello púbico entre los 11 y 12 años de edad.

¿Qué es la pubertad precoz?

La pubertad precoz significa tener signos de pubertad (como el vello púbico o el crecimiento de los senos) a una edad más joven de lo que normalmente se espera. La mayoría de los médicos coinciden en que una niña está experimentando pubertad precoz si desarrolla rasgos sexuales antes de los 8 años, y un niño está experimentando pubertad precoz si desarrolla rasgos sexuales antes de los 9 años.

La producción temprana de las hormonas que causan la pubertad precoz también provoca un crecimiento acelerado, con un crecimiento óseo rápido. La madurez ósea temprana resulta en menor tiempo de crecimiento,

Viviendo Saludable Después del Tratamiento para el Cáncer Infantil

por lo que el niño con pubertad precoz tendrá una estatura final adulta que en realidad es más baja que la estatura normal.

¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la pubertad precoz?

- La radiación en la cabeza o el cerebro, en especial dosis de 18 Gy (1800 cGy / rads) o superiores, incluyendo los siguientes campos:
 - Cabeza / cerebro (cráneo)
 - Nasofaringe (área por encima del techo de la boca)
 - Ojo o cuenca del ojo (órbita)
 - Oído o región infratemporal (área medio facial detrás de los pómulos)
- Ser del género femenino
- Tener menor edad en el momento del tratamiento del cáncer

La pubertad temprana también es más común en los niños con sobrepeso.

¿Por qué ocurre la pubertad precoz?

El hipotálamo y la hipófisis pueden ser dañados después de los tratamientos de radiación. El daño les causa que envíen la señal a los ovarios (en las niñas) o testículos (en los varones) para producir hormonas femeninas o masculinas, antes de tiempo. En otros casos, los signos de la pubertad se producen temprano debido a anomalías en los ovarios, los testículos o glándulas suprarrenales. Se realizan unas pruebas para saber si la causa de la pubertad precoz se encuentra en el cerebro o en otra parte del cuerpo.

¿Cuáles pruebas de detección se recomiendan?

Todos los sobrevivientes de cáncer infantil deben tener un examen físico cuando menos una vez al año, que incluya la medición de altura y peso y una evaluación del progreso de la pubertad. Si hay signos de crecimiento acelerado o pubertad precoz, se puede hacer un análisis de sangre para evaluar las hormonas sexuales producidas en el cerebro (hormona folículo estimulante [FSH]; hormona luteinizante [LH]), y pruebas en los testículos (testosterona) o en los ovarios (estradiol). A veces también se puede hacer una radiografía que mide la edad de desarrollo o madurez del hueso (edad ósea).

¿Cómo se trata la pubertad precoz?

Si se detecta un problema, se debe referir a un endocrinólogo (médico especializado en problemas hormonales). Se puede utilizar medicamentos para detener temporalmente la pubertad y para disminuir la velocidad de maduración ósea. También es importante evaluar y manejar los efectos psicológicos de iniciar la pubertad a una edad tan temprana. Aunque los niños con pubertad precoz puedan tener una apariencia física madura, sus pensamientos, emociones y conductas son todavía las de su edad actual (cronológica).

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; Peggy Kulm, RN, MA; y Marcia Leonard RN, PNP.

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

Viviendo Saludable Después del Tratamiento para el Cáncer Infantil

Nota: A través de esta serie de “Health Links,” el termino “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 medico, cuidado medico, diagnosis 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 medico 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 de dedicada a la investigación medica y no provee de ningún tratamiento o cuidado medico al individuo.

A los doctores y otros proveedores de salud: El Contenido Informativo no esta diseñado para sustituir su juicio clínico independiente, consejo medico, o para excluir otro criterio legitimo 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 implicada, es ofrecida en cuanto a la certeza o relevancia del dicho Contenido Informativo.

No hay obligacion 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 esta 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 esta de acuerdo, a indemnizar, con sus recursos, defender y proteger de todo daño a los Agentes Indemnizados de toda perdida, 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 esta 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, 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.