



THE HORMONE  
FOUNDATION®



SaveMyFertility.org



## LOS NIÑOS Y EL CÁNCER

### La protección de la fertilidad de su hijo y una pubertad saludable

#### ¿Por qué es importante pensar en la fertilidad futura de su hijo en este momento?

Cuando su hijo tiene cáncer, la primera prioridad, obviamente, es el tratamiento que le salve la vida. Hoy en día, la mayoría de los niños sobreviven el cáncer infantil. Pero algunos tratamientos contra el cáncer o algunos cánceres pueden afectar la fertilidad futura, la capacidad de concebir o llevar un embarazo a término. Muchos padres quieren mejorar las oportunidades de que su hijo algún día tenga sus propios hijos. A menudo, el mejor momento de hacerlo es antes de que empiece el tratamiento contra el cáncer. Hable con el médico de su hijo sobre **opciones para preservar la fertilidad** tan pronto como sea posible después de recibir el diagnóstico de cáncer de su hijo.

#### ¿De qué manera el tratamiento contra el cáncer afecta la fertilidad?

La quimioterapia puede dañar los óvulos y la esperma, y también las células en los ovarios y testículos que producen hormonas sexuales.

La radiación puede afectar la fertilidad cuando el tratamiento abarca los ovarios o los testículos, la proximidad de la pelvis o el abdomen, o todo el cuerpo. La fertilidad futura también puede ser el resultado de radiación al cerebro y la glándula pituitaria (una glándula que produce hormonas ubicada en la base del cerebro). El cerebro trabaja con la glándula pituitaria para iniciar el proceso de la pubertad.

En las niñas, el tratamiento con altas dosis de radiación en la pelvis puede dañar el útero, lo cual dificulta que se logre un embarazo y se lleve a término.

Muchos padres quieren mejorar las oportunidades de que su hijo algún día tenga sus propios hijos.

#### ¿Cuáles son las probabilidades de infertilidad?

No todos los niños se vuelven infértiles tras un tratamiento contra el cáncer. El impacto sobre la fertilidad del tratamiento contra el cáncer **depende de muchos factores**. Estos incluyen:

- Tipo y dosis (cantidad) de quimioterapia
- Dosis y zona de la terapia de radiación
- Lugar de la cirugía
- En las niñas, el estatus de la pubertad (la infertilidad es menos probable cuando el tratamiento ocurre antes de la pubertad)

Algunos medicamentos contra el cáncer tienen mayores probabilidades que otros, de causar infertilidad al igual que los tratamientos con medicamentos múltiples, lo cual es común en el tratamiento de cáncer en los niños. Combinar tratamiento de radiación con quimioterapia también aumenta el riesgo. Debido a que las probabilidades de infertilidad varían tanto, hable con los médicos sobre los riesgos que enfrenta su hijo.



## ¿Cuáles son las opciones para preservar la fertilidad?

El médico de su hijo puede sugerirle un especialista en fertilidad para hablar sobre tratamientos que preserven la fertilidad. Las opciones de tratamiento dependen de si su hijo ya pasó por la pubertad. Los niños que han entrado en la pubertad tienen más opciones para preservar su fertilidad. La pubertad, en la mayoría de las niñas, empieza entre los 8 y 13 años. La producción de esperma, en la mayoría de los niños, se inicia a los 13 años.

Las opciones para los niños después de la pubertad incluyen:

- **Almacenaje de esperma.** El congelamiento (criopreservación) de la esperma es la manera más exitosa de preservar la fertilidad antes del tratamiento contra el cáncer. La manera más común de recolectar semen (el fluido que lleva esperma) es mediante la masturbación. Los niños que no pueden eyacular (producir semen del pene) pueden recurrir a estimulación eléctrica o vibraciones para ayudarlos. La esperma puede permanecer congelada o “almacenada” hasta que se necesite. El congelamiento, incluso por muchos años, no daña la esperma.
- **Extracción de esperma de los testículos.** Incluso si el semen del niño no tiene esperma, puede que haya esperma en los testículos. En la extracción de esperma de los testículos, un cirujano extirpa pequeños pedazos de tejido de los testículos mientras el niño está sedado o con anestesia local o general. Si el tejido contiene esperma, la separan y congelan. Esta técnica es una opción antes o después del tratamiento contra el cáncer.
- **Protección de los testículos durante el tratamiento con radiación.** A veces es posible colocar un protector sobre los testículos para protegerlos de la radiación durante el tratamiento.
- **Congelamiento de tejido testicular.** Algunas clínicas están probando este método experimental. Implica extirpar y congelar pequeños pedazos de tejido de los testículos antes del tratamiento contra el cáncer. Este tejido puede ser reimplantado en el futuro, pero hasta la fecha, ningún bebé ha nacido con este método.

Las opciones para las niñas después de la pubertad incluyen:

- **Protector pélvico durante la terapia con radiación.** Tal vez sea posible colocar un protector sobre uno o ambos ovarios para protegerlos de la radiación durante el tratamiento.
- **Transposición de ovarios.** Antes del tratamiento con radiación sobre la región pélvica o la médula espinal, un cirujano mueve uno o ambos ovarios sanos a otra parte del cuerpo, fuera de la zona del tratamiento.
- **Almacenaje de óvulos.** Este método experimental requiere el congelamiento y almacenaje de óvulos sin fertilizar. Usualmente requiere medicamentos para la fertilidad y exámenes de ultrasonido y de sangre durante 2 semanas. Esto podría retrasar el inicio del tratamiento contra el cáncer y puede que no sea una opción para algunas niñas. El almacenaje de embriones (óvulos fertilizados) es una opción si la muchacha está dispuesta a usar esperma de su pareja o de un donante para fertilizar los óvulos. Sin embargo, no es un tratamiento común para adolescentes. También requiere aproximadamente 2 semanas de medicamentos para fertilidad.
- **Almacenaje de tejido ovárico.** Este método experimental implica la extirpación de pequeños pedazos del ovario y el almacenaje del tejido congelado. Un cirujano puede reimplantar el tejido tras al tratamiento contra el cáncer. Esta opción puede conllevar riesgo para niñas con leucemia pues es posible que haya células cancerígenas en el tejido. El tejido también puede usarse para madurar los folículos y óvulos dentro de ellos, y fertilizar los óvulos fuera del cuerpo, pero ningún bebé ha nacido aun tras el uso de este método.

Antes de la pubertad, los niños tienen menos opciones porque todavía no producen esperma ni tienen óvulos maduros. Sus únicas opciones para preservar la fertilidad son los protectores durante la terapia con radiación, el congelamiento de tejido de los órganos reproductivos (ovarios y testículos), o la transposición ovárica para las niñas.



### ¿De qué manera el tratamiento contra el cáncer en niños pequeños afecta la pubertad?

Debido al tratamiento contra el cáncer, los niños tienen mayores probabilidades de pubertad prematura y retraso en la pubertad. La pubertad prematura o “precoz” se da cuando hay indicios **de madurez sexual** antes de los 9 años en los niños y los 8 años en las niñas. Esto puede ocurrir tras tratamiento de radiación en el cerebro. La radiación puede causar la producción temprana de hormonas en el cerebro que le indican al cuerpo que empiece la pubertad.

El retraso en la pubertad ocurre cuando no ha empezado a los 14 años en los niños y los 13 en las niñas. Esto también puede ocurrir tras tratamiento de radiación en el cerebro o si el tratamiento afecta los testículos u ovarios de modo que no pueden producir hormonas sexuales.

El adelanto o retraso en la madurez sexual puede causar problemas de adaptación social o emocional en algunos niños.

### ¿Cuáles son los tratamientos para la pubertad precoz o el retraso en la pubertad?

El tratamiento para la pubertad precoz es con medicamentos que detienen la producción de hormonas sexuales. El tratamiento a menudo se detiene cuando el niño llega a la edad normal de la pubertad.

Los niños con retraso en la pubertad pueden recibir tratamiento con estrógeno (niñas) o testosterona (niños) para ayudar a que empiecen los indicios normales de la pubertad.

### ¿Qué debe hacer con esta información?

Es probable que los médicos de su hijo no mencionen el tema de la preservación de la fertilidad o las formas en que el tratamiento contra el cáncer puede afectar la pubertad. Usted debe mencionarlo si esto le preocupa. A continuación, algunas preguntas que le puede hacer a su médico:

- ¿Cuán pronto debe empezar mi hijo el tratamiento contra el cáncer?
- ¿El cáncer o su tratamiento afectará la futura fertilidad de mi hijo?
- ¿Cuáles son las opciones de mi hijo para preservar la fertilidad?
- ¿Cuáles son las tasas de éxito para cada opción?
- ¿Mi seguro médico paga el costo de estos procedimientos?
- ¿Mi hijo corre el riesgo de pubertad precoz o retraso en la pubertad?

### Recursos

**Save My Fertility**  
SaveMyFertility.org

**Fertile Hope**  
www.fertilehope.org

**Encuentre a un endocrinólogo**  
www.hormone.org/FindAnEndo/index.cfm

**Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva**  
www.asrm.org/patient\_resources

**La Fundación de Hormonas**  
www.hormone.org

**KidsHealth**  
kidshealth.org

**Consorcio de Oncofertilidad**  
myoncofertility.org  
oncofertility.northwestern.edu o llame al  
1-866-708-3378

#### EDITORAS:

Jill Ginsberg, MD  
Dorothy Shulman, MD

© 2011 The Hormone Foundation®  
y Oncofertility Consortium®



La Fundación de Hormonas (Hormone Foundation®), entidad de educación pública afiliada a la Sociedad de Endocrinología (The Endocrine Society®), sirve como un recurso al público para promover la prevención, tratamiento y cura de enfermedades relacionadas a las hormonas, por medio de actividades de extensión y educación.

El Consorcio de Oncofertilidad (Oncofertility Consortium®) es un programa nacional interdisciplinario con el fin de explorar el futuro reproductivo de quienes sobreviven al cáncer.

La creación de esta hoja informativa fue posible gracias al respaldo de subvenciones educativas de Merck y EMD Serono.