



cancer.org | 1.800.227.2345

## Si su hijo tiene un neuroblastoma

- [¿Qué es un neuroblastoma?](#)
- [¿Cómo sabe el médico que mi hijo tiene un neuroblastoma?](#)
- [¿Qué tan grave es el neuroblastoma de mi hijo?](#)
- [¿Qué tipo de tratamiento necesitará mi hijo?](#)
- [¿Qué pasará después del tratamiento?](#)

### ¿Qué es un neuroblastoma?

El cáncer es una enfermedad en la que las células en alguna parte del cuerpo comienzan a desarrollarse descontroladamente. Un neuroblastoma es un tipo de cáncer que se origina en las células de un sistema nervioso aún no se desarrollado en su totalidad.

Las **células nerviosas** son las que conforman al sistema nervioso, el cual abarca al cerebro, la espina dorsal y las terminales nerviosas. Algunas células nerviosas producen sustancias químicas que se envían a partes del cuerpo y que nos ayudan a pensar, sentir, tocar, oler, escuchar, ver y a movernos.

La mayoría de los neuroblastomas se originan en el **sistema nervioso simpático**. Esto conforma una parte del sistema nervioso que ayuda a controlar la presión arterial, el ritmo cardíaco y la función del sistema digestivo. Los tumores conformados por un neuroblastoma pueden originarse en cualquier parte en donde se encuentren las células nerviosas, tal como en algún punto cercano a la espina dorsal, en el estómago, el pecho o el cuello.

Algunos neuroblastomas pueden desarrollarse lentamente (y uno incluso pueden encogerse o desaparecer por sí solos), mientras que otros pueden crecer rápidamente y propagarse hacia otras partes del cuerpo.

Los neuroblastomas ocurren con mayor frecuencia entre los bebés y los niños de corta edad; y es raro que surjan en niños mayores de 10 años.

### Preguntas para hacer al médico

- ¿Por qué cree usted que mi hijo tiene un neuroblastoma?
- ¿Existe la posibilidad de que mi hijo no tenga un neuroblastoma?
- ¿Qué sucederá después?

### ¿Cómo sabe el médico que mi hijo tiene un neuroblastoma?

Los neuroblastomas a menudo son detectados cuando un niño es llevado al médico debido a que presenta ciertos signos o síntomas. (algunos neuroblastomas son inicialmente detectados incluso antes de que el niño haya nacido, a través de un ultrasonido durante el embarazo de la madre).

Si los signos o síntomas indican un neuroblastoma, se llevarán a cabo más pruebas. Aquí se detallan algunas de las pruebas que probablemente su hijo necesite:

### Pruebas de sangre y de orina

Las sustancias químicas que pueden indicar la presencia de un neuroblastoma se pueden detectar con ciertas pruebas de sangre y de orina. También se pueden hacer otras pruebas para saber el funcionamiento de hígado, riñones y otros órganos.

### Estudios por imágenes

- **Ecografía (sonograma)** Una ecografía podría ser una de las primeras pruebas cuando el médico cree que un niño tiene un neuroblastoma. Esta prueba se puede usar para detectar problemas en el abdomen, pero no se puede usar para hacer un estudio en la región del pecho o cuello.
- **Radiografías torácicas** (región del pecho) o hacia otras partes del cuerpo: una radiografía puede que sea una de las primeras pruebas que se realicen si el niño presenta síntomas, aunque no siempre logran mostrar la existencia de un tumor.
- **Imágenes por resonancia magnética:** Una imagen por resonancia magnética sobre determinadas partes del cuerpo. Útil para la observación de la propagación de algún tumor. Esta prueba no emplea radiación.
- **Tomografías computarizadas:** estas pruebas (a menudo referidas por sus siglas

en inglés CT, o también CAT scans) usan rayos X para producir imágenes detalladas del interior del cuerpo. Esta prueba puede ayudar a saber si el neuroblastoma se ha propagado fuera del sistema nervioso.

- **Prueba de MIBG:** Una prueba de MIBG por lo general se hace después de una CT o de una MRI para ver cuánto se ha propagado un neuroblastoma. Esta tomografía hace uso de una sustancia con pigmento que se adhiere a las células del neuroblastoma, lo cual facilita que una videocámara especial pueda fotografiarlas para su análisis.
- **Gammagrafía ósea:** Una gammagrafía ósea usa un pigmento diferente que permite la observación de todos los huesos en el cuerpo. Esta prueba deja de ser necesaria en el caso de haberse empleado una MIBG.
- **Tomografía por emisión de positrones:** Una PET también usa un colorante y una cámara. Las imágenes obtenidas con una PET no son tan detalladas como las obtenidas por CT o por MRI. Pero una PET puede ayudar a detectar células de un neuroblastoma casi en cualquier parte del cuerpo.

## Biopsias

- **Biopsia quirúrgica:** En esta prueba, el médico extirpa una muestra del tumor y luego la muestra se envía al laboratorio y se examina para saber si hay células cancerosas. Otras pruebas de laboratorio podrían ser empleadas en caso de haberse detectado células cancerosas.
- **Biopsia y aspirado de médula ósea:** Esta prueba podría hacerse para determinar si un neuroblastoma se ha propagado hacia la médula ósea (la parte blanda en el interior de los huesos). El médico usa agujas delgadas y huecas para extirpar pequeñas cantidades de médula ósea, generalmente del hueso de la cadera. Las muestras se envían a un laboratorio para ser examinadas y saber si contienen células cancerosas.

## ¿Qué tan grave es el neuroblastoma de mi hijo?

Los niños con un neuroblastoma son clasificados en distintos grupos de riesgo en función de su edad, qué tanto se ha propagado el cáncer y si las células cancerosas contienen ciertas mutaciones genéticas. El grupo de riesgo ayuda a los médicos a determinar cuáles opciones de tratamiento son las más adecuadas. Consulte con el médico una explicación sobre lo que el grupo de riesgo al cual su hijo fue clasificado

podría implicar en términos de su pronóstico y tratamiento.

### **Preguntas para hacer al médico**

- ¿En cuál grupo de riesgo fue clasificado el neuroblastoma de mi hijo? ¿Qué significa esto?
- ¿Existe algún otro factor que podría afectar el pronóstico de mi hijo?
- ¿Necesitaremos consultar a otros médicos?
- ¿Cuánta experiencia tiene en el tratamiento de neuroblastomas?
- ¿Será necesario que se hagan otras pruebas médicas en mi hijo?
- ¿Quién realizará estas pruebas?
- ¿Dónde se realizarán?
- ¿Cómo y dónde recibiremos los resultados?
- ¿Quién nos explicará los resultados?
- ¿El tumor detectado implica la necesidad de tratamiento? De ser el caso, ¿qué tan pronto necesitamos empezar el tratamiento?
- ¿Qué sucederá después?

### **¿Qué tipo de tratamiento necesitará mi hijo?**

El plan de tratamiento que sea mejor para su hijo dependerá de:

- El grupo de riesgo del neuroblastoma

Las probabilidades de que el tipo de tratamiento vaya a aóe5 498.23 Tm /F2 12 Tf 0 0 0 rg /GS14

para la mayoría de los neuroblastomas que se han propagado a otras partes del cuerpo. Algunas veces la quimioterapia se administra antes que la cirugía y otras veces después de la cirugía.

Los médicos suministran quimio en ciclos, cada ciclo es seguido de un periodo de descanso. A menudo, los niños podrían recibir más de un medicamento de quimio en diferentes momentos.

### ***Efectos secundarios de la quimioterapia***

La quimioterapia puede provocar efectos secundarios como:

- Caída de pelo
- Úlceras (llagas) en la boca
- Pérdida del apetito
- Diarrea
- Náuseas y vómitos
- Mayor riesgo de infecciones (debido a los recuentos bajos de glóbulos blancos)
- Sangrado o hematomas más a menudo (debido a que hay muy pocas plaquetas)
- Cansancio (causado por los recuentos bajos de glóbulos rojos)

Estos problemas tienden a desaparecer después de que finaliza el tratamiento. There are ways to treat most chemo side effects, so be sure to talk to your child's cancer care team so they can help.

### **Inmunoterapia**

### ***Radioterapia con rayo externo***

La radiación usa rayos de alta energía (como rayos X) para destruir las células cancerosas. La mayoría de los niños con neuroblastoma no requieren radiación, pero algunos podrían necesitarla dependiendo de su grupo de riesgo. Consulte con el médico si la radiación formará parte del plan de tratamiento de su hijo, y de lo que se podría esperar. **Efectos secundarios de la radioterapia de rayo externo**

Si se sugiere la administración de radioterapia, consulte con el médico sobre los efectos secundarios que se podrían esperar. Los efectos secundarios dependen del sitio a donde se dirige la radiación. Los efectos secundarios más comunes de la radiación son:

- Cambios en el área de la piel donde se administró la radiación
- Sentir mucho cansancio

Estos efectos secundarios tienden a mejorar después de que el tratamiento finaliza. La radiación también puede causar efectos a largo plazo ésta llega a alcanzar la región ya sea del corazón, pulmones u otros órganos. Hable con el equipo de atención médica del cáncer de su hijo sobre lo que debe esperar.

### ***Radioterapia con MIBG***

La terapia con MIBG es un tipo de radioterapia. Hace uso de una sustancia radioactiva adherida, lo cual se inyecta en el torrente sanguíneo como tratamiento contra el neuroblastoma.

### **Efectos secundarios del MIBG**

Por lo general la terapia con MIBG no provoca efectos secundarios graves. Los efectos secundarios más comunes son:

- Náuseas y vómitos
- Sentir cansancio
- Hinchazón de las mejillas

### **Quimioterapia de dosis alta y trasplante de células madre**

Para los niños en un grupo de riesgo elevado del neuroblastoma que regresó tras el

tratamiento, podrían sugerirse la realización de uno o dos trasplantes de médula ósea. En este tratamiento, se aplica una dosis de quimioterapia elevada (más elevada de lo que normalmente se emplearía debido al daño que hace a la médula ósea, en donde se encuentran las células productoras de la sangre). Luego el niño recibiría un trasplante de células de la médula ósea lo cual ayudar a reconstituir su médula ósea. Otros tratamientos, tal como la radioterapia, la terapia de retinoides y la inmunoterapia podrían aplicarse tras el trasplante.

Este tratamiento es complejo y puede implicar efectos secundarios de gran magnitud (principalmente debido a las dosis elevadas de quimioterapia), por lo que se requiere que su aplicación se haga en un centro médico especializado en tratamientos de médula ósea.

## **Estudios clínicos**

Los estudios (o ensayos) clínicos son investigaciones para probar nuevos medicamentos o tratamientos en humanos. Estos estudios comparan los tratamientos convencionales con otros que podrían ser mejores. Los estudios clínicos son una forma de tener acceso al tratamiento más novedoso. Es la mejor forma que tienen los médicos de encontrar mejores maneras para tratar el cáncer. Si el médico puede encontrar algún estudio clínico que podría ser benéfico para su hijo, es usted como padre quien determina si desea que su hijo participe o no. Y siempre es posible dejar de participar en cualquier momento.

Si está interesado en aprender más sobre los estudios clínicos que podrían ser adecuados para su hijo, comience por preguntar a su médico si en la clínica u hospital donde trabaja se realizan [estudios clínicos](#)<sup>1</sup>.

## **¿Qué debo saber acerca de otros tratamientos de los que he oído hablar?**

Si su hijo es diagnosticado con neuroblastoma, usted podría escuchar sobre otras maneras de tratar el cáncer o sus síntomas. Puede que no siempre sean tratamientos médicos convencionales. Estos tratamientos pueden ser vitaminas, hierbas, dietas especiales y otras cosas. Tal vez usted tenga inquietudes sobre estos tratamientos.

Se sabe que algunos son útiles, pero muchos no han sido probados. Se ha demostrado que algunos no proveen beneficios, otros pueden ser hasta peligrosos. Hable con el médico de su hijo sobre lo que esté considerando usar, ya sea una vitamina, una dieta o cualquier otra cosa.

## **Preguntas para hacer al médico**

- ¿Cuáles son nuestras opciones de tratamiento?
- ¿Qué recomienda y por qué?
- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento? ¿Considera usted que podría curar el neuroblastoma?
- ¿Necesitará también mi hijo otros tipos de tratamiento?
- ¿Cuál es el objetivo de estos tratamientos?
- ¿Qué efectos secundarios podría tener mi hijo debido a estos tratamientos?
- ¿Qué podemos hacer en cuanto a los efectos secundarios?
- ¿Hay un estudio clínico que podría ser adecuado para mi hijo?
- ¿Qué opinión tiene sobre las vitaminas o dietas especiales que me han mencionado mis amistades? ¿Cómo sabremos si son seguras?
- ¿Qué tan pronto necesitamos empezar el tratamiento?
- ¿Qué debemos hacer para estar preparados para el tratamiento?
- ¿Hay algo que podamos hacer para ayudar a que el tratamiento funcione mejor?
- ¿Debemos considerar un trasplante de células madre?
  - ¿Cuál es el siguiente paso?

3. [www.cancer.org/es.html](http://www.cancer.org/es.html)

## Términos

**Biopsia:** extracción de una pequeña muestra de tejido para ver si contiene células cancerosas.

**Quimioterapia:** uso de medicamentos para destruir las células cancerosas.

**Sistema inmunitario:** el sistema del cuerpo que combate las infecciones

**Inmunoterapia:** tratamientos que el sistema inmunitario del cuerpo emplea para combatir el cáncer.

**Maligno:** para indicar que contiene cáncer.

**Metástasis:** propagación de células cancerosas desde el lugar donde se originaron hacia otras partes del cuerpo.

**Neuronas:** Células nerviosas, o las células principales que componen el sistema nervioso.

**Oncólogo pediátrico:** médico especializado en tratar a niños con cáncer.

**Radioterapia:** tipo de tratamiento que hace uso de rayos de alta energía (como los rayos X) para combatir a las células cancerosas.

**Retinoides:** vitamina A junto con medicinas sintéticas similares a la vitamina A, algunas de ellas útiles en el tratamiento contra el neuroblastoma.

## Más información

Tenemos mucha más información para usted. Puede encontrarla en línea en [www.cancer.org/es](http://www.cancer.org/es)<sup>3</sup>. O bien, puede llamar a nuestro número gratuito de asistencia al 1-800-227-2345 para hablar con uno de nuestros especialistas en información sobre el cáncer.

