

GUÍA RÁPIDA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD



# EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL CÁNCER INFANTOJUVENIL



Instituto  
Ronald McDonald®

Aproximando familias

Para la realización de la **Guía Rápida para Profesionales de la Salud**, agradecemos el apoyo de **amigo\_h** y **A Quinta do Marquês**, nuestros colaboradores en esta gran misión por la vida.



Obtenga más información sobre **amigo\_h**



Obtenga más información sobre **A Quinta do Marquês**

### Datos Internacionales de Catalogación en la Publicación (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

El Diagnóstico temprano del cáncer infantojuvenil / Instituto Ronald McDonald. -- Rio de Janeiro : Instituto Ronald McDonald, 2024.

ISBN 978-85-906487-2-7

1. Cáncer - Diagnóstico 2. Cáncer infantojuvenil 3. Medicina y salud 4. Profesionales de la salud - Formación I. Título.

24-189198

CDD-618.92994  
NLM-WS-200

### Índices para catálogo sistemático:

1. Cáncer infantil: Pediatría: Medicina 618.92994  
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecaria - CRB 8/8415

Mientras más temprano se diagnostique el cáncer, mayores serán las posibilidades de curación. Esta verdad se aplica a los cánceres de manera general, incluidos los que afectan a niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, la detección de la enfermedad en este grupo de edad suele retrasarse por dos motivos: los primeros signos no son tan sugestivos como para sugerir que se trata de un problema más grave; y los síntomas son inespecíficos.

Otro aspecto importante es que la ciencia aún no ha revelado las causas del cáncer infantojuvenil, por lo que, por ahora, no tenemos evidencia que apunte a su asociación con factores ambientales, es decir, no se conocen formas de prevenirlo. Por ello, el abordaje debe estar enfocado al diagnóstico temprano, un proceso que comienza en la atención primaria y requiere de equipos preparados. Esto demuestra la importancia de este libro, que proporciona a estudiantes y profesionales de la salud contenidos valiosos sobre el tema.





La relevancia de esta obra y la sintonía de propósitos hacen que **amigo\_h** (Amigos Einstein da Oncologia e Hematologia), que significa "Amigos de la Oncología y Hematología de Einstein" renueve la colaboración con el RMHC Brazil. **amigo\_h** es una organización no gubernamental vinculada a la Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein que se dedica a la captación de fondos para apoyar y viabilizar proyectos asistenciales, educativos y de investigación en las áreas de oncología y hematología. Además de la convergencia de enfoques, esta publicación se alinea con un elemento clave que inspira a Einstein: la promoción de la equidad en salud. Capacitar profesionales es una forma de contribuir a reducir las desigualdades, permitiendo que más pacientes tengan acceso a una atención de la salud con mejores y más equitativos estándares de calidad.

El avance en la atención del cáncer infantojuvenil involucra múltiples dimensiones: la atención de padres y cuidadores, profesionales preparados y estrategias de diagnóstico y tratamiento adecuados, con atención integral y flujos ágiles y eficaces. Este libro es parte de ese esfuerzo. Los contenidos de las siguientes páginas contribuirán a difundir conocimientos que se transformarán en lo que buscamos: aumentar las posibilidades de curación de niños, niñas y adolescentes con cáncer, de manera más equitativa, beneficiando a pacientes de todas las regiones del país.

### **Sidney Klajner**

*Presidente de Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein*

# ÍNDICE

	RONALD McDONALD HOUSE CHARITIES BRAZIL	5
	SOBRE EL CÁNCER INFANTOJUVENIL	8
	SIGNOS Y SÍNTOMAS	12
	SOSPECHA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	32



## PRESENTACIÓN

Promover la salud y el bienestar de niños, adolescentes y sus familiares y contribuir a aumentar las posibilidades de curación del cáncer infantojuvenil en Brasil. Esta es la misión del Ronald McDonald House Charities (RMHC) en el país desde 1999. Nuestros programas buscan hacer más digna y completa la jornada de la familia en la lucha contra la enfermedad que representa la primera causa de muerte en el grupo de edad de 1 a 19 años en Brasil.

Una de las estrategias adoptadas por el RMHC Brazil para aumentar el índice de curación es promover la difusión del conocimiento sobre el tema entre profesionales y estudiantes de la salud, así como profesionales de la educación básica, a través de capacitaciones y sensibilización que les permitan sospechar y saber cómo remitir a este niño para su diagnóstico. La detección temprana del cáncer infantojuvenil es crucial para aumentar las tasas de supervivencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Dada la complejidad de la enfermedad y de la necesidad apremiante de diagnósticos rápidos y precisos, es con gran satisfacción que presentamos "El Diagnóstico Temprano del Cáncer Infantojuvenil - Guía Rápida para Profesionales de la Salud".

Esta guía ha sido cuidadosamente elaborada para servir como un valioso complemento a los conocimientos adquiridos en el aula, proporcionando información detallada sobre los principales signos y síntomas del cáncer en pacientes jóvenes. Al utilizar este libro como punto de referencia, los estudiantes y profesionales de la salud estarán mejor preparados para reconocer los primeros signos de la enfermedad y actuar de manera efectiva para brindar atención de calidad a sus pacientes.

Nuestra intención es proporcionar una fuente confiable y accesible de información sobre el cáncer infantojuvenil. Con un lenguaje claro y directo, esta guía busca desmitificar conceptos complejos, proporcionando a los profesionales de la salud las herramientas necesarias para actuar con asertividad y sensibilidad al lidiar con casos de cáncer en niños y adolescentes.

Esperamos que esta guía sea una valiosa fuente de orientación en su práctica diaria, ayudando a salvar vidas y ofrecer esperanza a las personas que enfrentan el desafío del cáncer infantojuvenil.

**Bianca Provedel**

*CEO of RMHC Brazil*

## IMPACTO

El RMHC Brazil forma parte del sistema benéfico global Ronald McDonald House Charities (RMHC Brazil), presente en más de 60 países. Desde su fundación en Brasil, el Instituto tiene como meta aumentar las posibilidades de curación del cáncer infantojuvenil a los mismos índices que en los países de altos ingresos, que pueden llegar al 80%. Hoy, en el país, la probabilidad promedio de supervivencia a la enfermedad es del 64%.

La lucha contra el cáncer infantil es una jornada llena de obstáculos para el paciente y su familia. Con el objetivo de cambiar esa realidad y facilitar el proceso antes, durante y después del tratamiento, el RMHC Brazil, además de posibilitar acciones y alianzas, actúa a través de los programas Diagnóstico Temprano, Casa Ronald McDonald, Sala Familiar Ronald McDonald y Atención Integral.

Al ser una organización social sin ánimo de lucros, el RMHC Brazil depende exclusivamente de donaciones de empresas y personas físicas. McDonald's es socio fundador de la misión del RMHC. Vea a continuación el impacto de los programas y proyectos del RMHC Brazil:



Alianzas con

**108**

Instituciones (hospitales, albergues  
y sociedades científicas)



Actuamos en

**22**

estados + Distrito Federal e  
influimos en políticas públicas



Capacitamos aproximadamente

**35 mil**

profesionales y  
estudiantes de salud



Beneficiamos a más de

**3 millones**

de niños, niñas y  
adolescentes directamente



Invertimos aproximadamente

**R\$ 378 millones**

en la oncología pediátrica  
brasileña



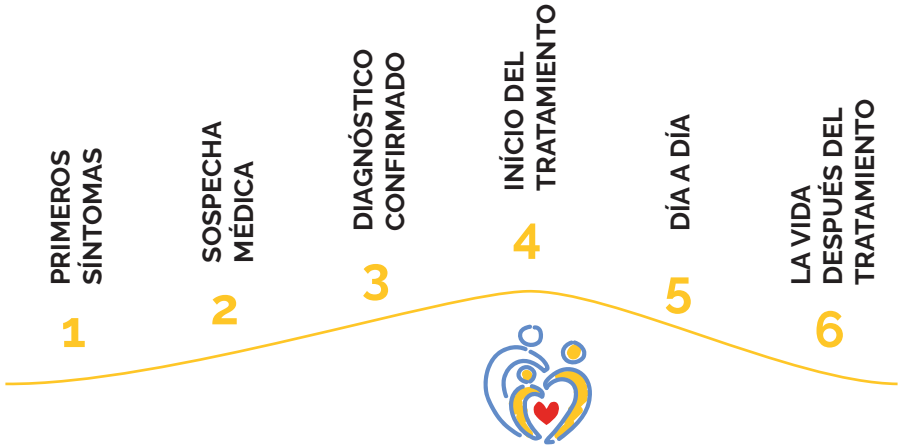
Beneficiamos a más de





**11 millones**

de niños, niñas y adolescentes  
indirectamente

## JORNADA DE LA FAMILIA

Conozca la Jornada de la Familia por medio de los cuatro programas del Instituto:



ANTES	DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO		
 <p><b>DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL CÁNCER INFANTOJUVENIL</b></p>	 <p><b>CASA RONALD McDONALD</b></p>	 <p><b>SALA FAMILIAR RONALD McDONALD</b></p>	 <p><b>ATENCIÓN INTEGRAL</b></p>
<p>Capacitar a profesionales y estudiantes del área de la salud y sensibilizar a profesores de la educación básica para identificar tempranamente los signos y síntomas del cáncer</p>	<p>Para alojamiento, alimentación y transporte gratuito de los pacientes y sus familiares durante el tratamiento</p>	<p>Hacer que la vida diaria de las familias sea menos desgastante durante el tratamiento oncológico</p>	<p>Promover un tratamiento de calidad, soporte psicosocial y propagación del conocimiento sobre la causa</p>

## ¿QUÉ ES?

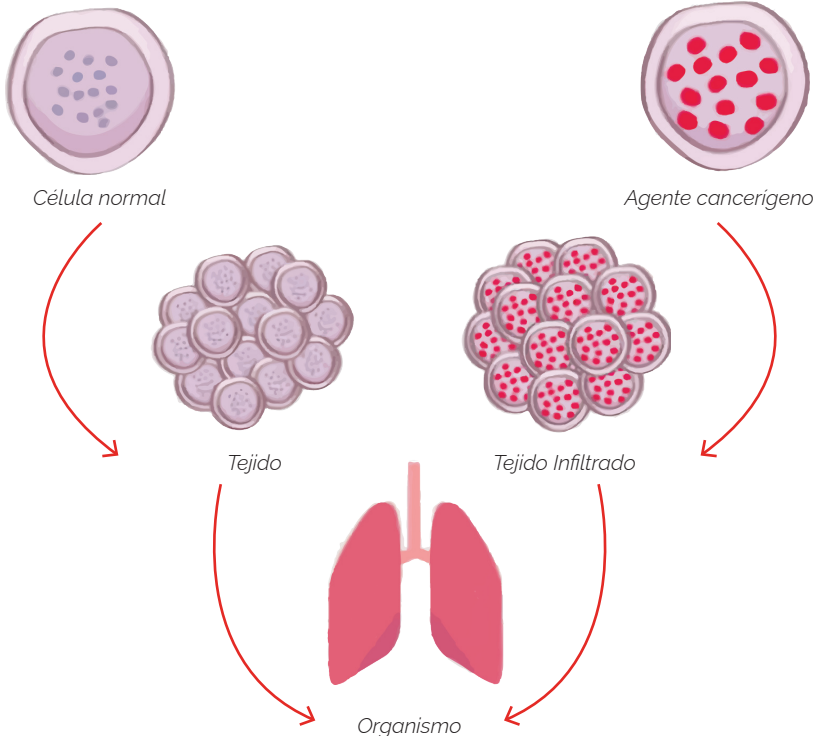
Es el nombre que recibe un conjunto de más de 100 enfermedades que tienen en común el crecimiento desordenado de las células, que invaden tejidos y órganos.

A diferencia de muchos tipos de cáncer que ocurren en adultos, el cáncer infantojuvenil no está fuertemente asociado con el estilo de vida o factores de riesgo ambientales y no es susceptible de prevención.

En niños, niñas y adolescentes, el diagnóstico temprano, así como el tratamiento efectivo en centros especializados, son fundamentales para aumentar las posibilidades de curación.

EN BRASIL PARA CADA AÑO DEL TRIENIO (2023 A 2025), SE ESTIMAN 7.930 NUEVOS CASOS DE CÁNCER EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES HASTA LOS MENORES DE 19 AÑOS

ES UNA ENFERMEDAD POTENCIALMENTE CURABLE





## MODALIDADES DE PREVENÇÃO

Al no ser una enfermedad prevenible en la mayoría de los casos, el papel de los factores de riesgo en el desarrollo del cáncer en niños, niñas y adolescentes es mínimo. Asimismo, debido a las características de los tumores en esta edad, el tamizaje del cáncer en la infancia y la adolescencia no ha demostrado ser eficaz en general, estando recomendado sólo para algunos grupos, como aquellos con síndromes genéticos y mediante el "test del rojo pupilar" o "test de Brückner" para la detección temprana del retinoblastoma. Para reducir la mortalidad por cáncer en este grupo de edad, es necesario un diagnóstico temprano y preciso, seguido de un tratamiento eficaz.



Con un diagnóstico temprano, la enfermedad se descubre en etapas iniciales y permite realizar tratamientos menos agresivos, con la consiguiente reducción de complicaciones durante el tratamiento y secuelas a largo plazo. Se produce un aumento considerable de la tasa de curación, con una reducción de la morbilidad y mortalidad por la enfermedad, además de una mejoría en la calidad de vida del paciente y su familia.

## EL ESCENARIO EN BRASIL Y EN EL MUNDO

Según la Organización Mundial de la Salud, cada año se diagnostica a unos 400.000 niños y adolescentes en todo el mundo. En Brasil, las estimaciones de incidencia de cáncer publicadas por el Instituto Nacional del Cáncer (INCA) informan que, cada año del trienio 2023-2025, se esperan 7.930 casos nuevos.

### PAÍSES DE ALTOS INGRESOS



### PAÍSES DE BAJOS Y MEDIANOS INGRESOS



En los países de altos ingresos, **más del 80%** de los niños con cáncer pueden curarse. En muchos países de bajos ingresos, **menos del 30%** son curados

Actualmente, en Brasil, la probabilidad promedio de curar el cáncer en **niños, niñas y adolescentes es del 64%**

El cáncer es la **primera causa** de muerte por enfermedad en el grupo de edad de **1 a 19 años**

El cáncer es la **segunda mayor causa** de hospitalización de niños, niñas y adolescentes

En este contexto, es importante mencionar que el diagnóstico temprano es fundamental para mejorar las tasas de curación asociadas al cáncer infantojuvenil. Por lo tanto, la concientización de los padres, profesionales de la salud y de la población en general sobre los signos y síntomas del cáncer en los niños es esencial.

En 2024, el cáncer **es la segunda causa de muerte en niños de 5 a 14 años de edad en México**, y no se puede prevenir. Se estima que entre 4,000 y 7,000 niños y adolescentes son diagnosticados con cáncer cada año en México, lo que equivale a 11 a 18 casos por cada 100,000 habitantes. En el 70% de los casos el diagnóstico se obtiene en etapas avanzadas y cada año mueren por cáncer más de 2 mil menores en México. Mientras que en países de altos ingresos sobrevive el 80% de los afectados, en México el promedio es de 57 por ciento. La leucemia aguda linfoblástica ocupa casi la mitad de los casos de cáncer en la infancia y en su mayoría se presenta en niños de 5 a 6 años de edad.

El principal desafío es identificar los síntomas tempranos y tener acceso oportuno a los tratamientos. Para promover la detección temprana del cáncer en niñas, niños y adolescentes, se pueden difundir materiales de salud en los centro de salud (primer nivel de atención) sobre los signos y síntomas sospechosos.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>

## ¿POR QUÉ NO AVANZAMOS EN LA REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD?

Para reducir la mortalidad del cáncer en la infancia y la adolescencia, los principales factores en los que debemos avanzar son:



Reducir el retraso en el diagnóstico



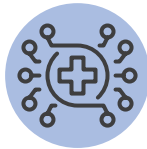
Ampliar la capacidad de obtener un diagnóstico preciso



Permitir el acceso a la terapia adecuada cerca de la residencia del paciente



Asegurar la llegada del paciente



Ampliar las estructuras adecuadas para reducir el abandono del tratamiento



Fomentar el tratamiento en centros especializados para reducir la muerte por toxicidad y casos de recidiva prevenible

### ¿POR QUÉ ES DIFÍCIL DIAGNOSTICAR EL CÁNCER EN NIÑOS Y ADOLESCENTES?

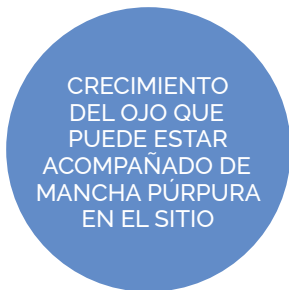
Algunos factores pueden estar asociados con la dificultad de diagnosticar el cáncer en la infancia y la adolescencia, especialmente debido a que los signos y síntomas iniciales son comunes a otras enfermedades pediátricas. Además, dos pensamientos aún muy difundidos contribuyen al retraso del diagnóstico: el primero es que el cáncer sólo aparece en niños, niñas y adolescentes expuestos a factores de riesgo; y el segundo, que el cáncer infantojuvenil siempre estaría asociado a un mal resultado.

Ambos pensamientos son erróneos, ya que sólo en un pequeño porcentaje de los casos se han identificado los factores que causan la enfermedad y la mayoría de los niños pueden curarse y desarrollarse con las mismas condiciones y oportunidades que aquellos que no tuvieron cáncer.

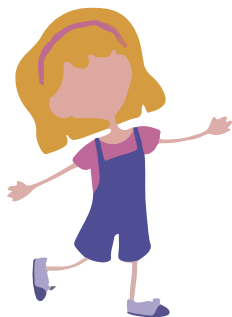
## Conozca los principales signos y síntomas del cáncer infantil



FIEBRE  
PROLONGADA  
SIN CAUSA  
IDENTIFICADA



CRECIMIENTO  
DEL OJO QUE  
PUEDE ESTAR  
ACOMPAÑADO DE  
MANCHA PÚRPURA  
EN EL SITIO



PÉRDIDA  
DE PESO



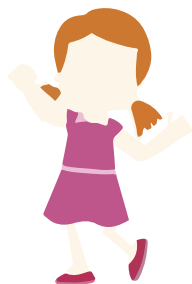
REFLEJO  
PUPILAR  
BLANCO



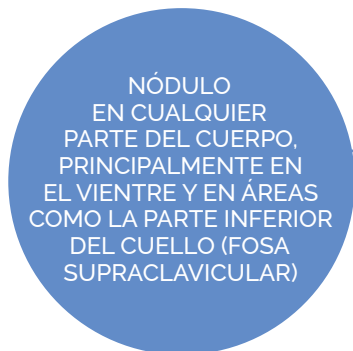
MANCHAS  
PÚRPURAS  
Y SANGRADO  
POR EL CUERPO  
SIN HABERSE  
LASTIMADO



Obtenga más información sobre los signos y síntomas y descargue la publicación: *El Diagnóstico Temprano del Cáncer Infantojuvenil y Atención Primaria: Estrategias y Desafíos para Aumentar las Posibilidades de Curación*



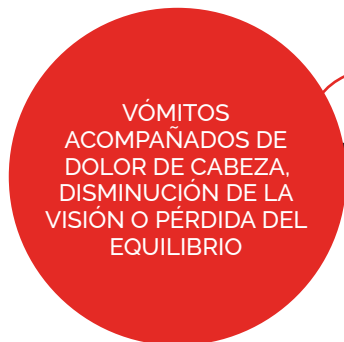
PALIDEZ  
INEXPLICADA



NÓDULO  
EN CUALQUIER  
PARTE DEL CUERPO,  
PRINCIPALMENTE EN  
EL VIENTRE Y EN ÁREAS  
COMO LA PARTE INFERIOR  
DEL CUELLO (FOSA  
SUPRACLAVICULAR)



DOLOR EN  
HUESOS Y  
ARTICULACIONES  
CON O SIN  
HINCHAZÓN



VÓMITOS  
ACOMPAÑADOS DE  
DOLOR DE CABEZA,  
DISMINUCIÓN DE LA  
VISIÓN O PÉRDIDA DEL  
EQUILIBRIO

## LEUCEMIAS

La leucemia es la principal neoplasia que afecta a niños, niñas y adolescentes, con un pico de incidencia en el grupo de 1 a 4 años de edad.

Afecta a las células productoras de sangre en la médula ósea, lo que provoca la sustitución de células normales por células cancerosas. Los signos y síntomas que se presentan son resultado de este reemplazo y de la falta de producción de células normales.

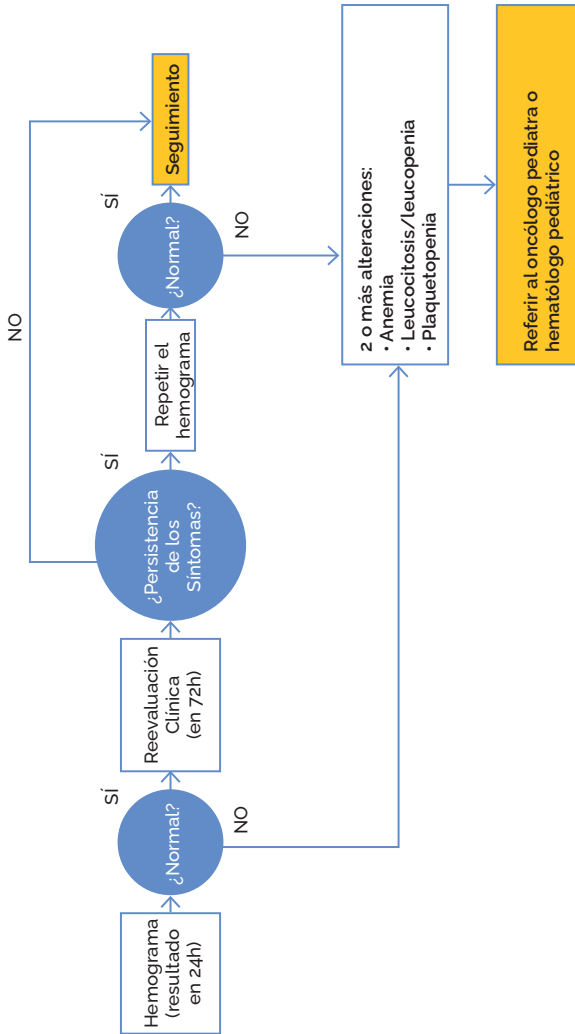
### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- ⇒ **Anemia**, provocada por una disminución en la producción de glóbulos rojos y que provoca palidez mucocutánea, fatiga, etc.
- ⇒ **Fiebre o infecciones**, debido a la reducción de las células de defensa, responsables de la inmunidad
- ⇒ **Sangrados anormales** sin causa definida, debido a una disminución en la producción de plaquetas, lo que también provoca **manchas moradas**, además de **petequias**.
- ⇒ **Dolor óseo o articular generalizado**, debido al riesgo de infiltración de células leucémicas en los huesos. **Hepatoesplenomegalia** debido a la infiltración de células leucémicas en hígado y/o bazo – causando un aumento del tamaño de ambos órganos. Así mismo la infiltración de ganglios linfáticos provoca **adenomegalia** generalizada.
- ⇒ Son menos frecuentes, pero también pueden producirse infiltración de los testículos, cerebro o la existencia de una masa extramedular subcutánea (caracterizada como **cloroma**).

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Palidez y/o
- Sangrado y/o
- Fiebre y/o
- Dolor óseo y/o
- Dolor articular y/o
- Hepatoesplenomegalia y/o
- Aumento de los ganglios linfáticos

## CONDUCTAS Y EXÁMENES



## Emergencia:

- Leucocitosis > 50.000/mm<sup>3</sup>
- Sangrado
- Plaquetas < 20.000/mm<sup>3</sup>
- Anemia Severa (hemoglobina < 6g/dL)

En los casos de sospecha de leucemia, es necesario solicitar un HEMOGRAMA con URGENCIA y, si existen cambios en dos o más series (serie roja, serie blanca (leucocitos) y serie de las plaquetas -), se debe entrar en contacto con el servicio especializado urgente. El conjunto de signos y síntomas siempre debe ser valorado. Un hemograma aparentemente normal puede no ser suficiente para excluir una leucemia.

## LINFOMAS

Es el segundo tumor más frecuente en la infancia, siendo menos frecuente en niños menores de 1 año. Es el cáncer de los ganglios linfáticos, generalmente con aumento de los ganglios linfáticos, llamado adenomegalia o aumento de los ganglios linfáticos. Durante la evaluación de los ganglios linfáticos es importante diferenciar las características que sugieren sospecha de benignidad (inflamatoria) o malignidad, como se indica a continuación:

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

#### Ganglios linfáticos inflamados

- Dolorosos
- Móviles
- Fibroelásticos
- Superficie regular y lisa
- Localizados

#### Ganglios linfáticos malignos

- Indoloros
- Adheridos a planos profundos
- Consistencia pétreo (duros)
- Superficie irregular
- Mayores a 2 cm de diámetro
- Generalizados, coalescentes, en regiones sospechosas (supraclavicular)

Otros signos de alerta que deben llamar la atención e indican la necesidad de una remisión más urgente son:

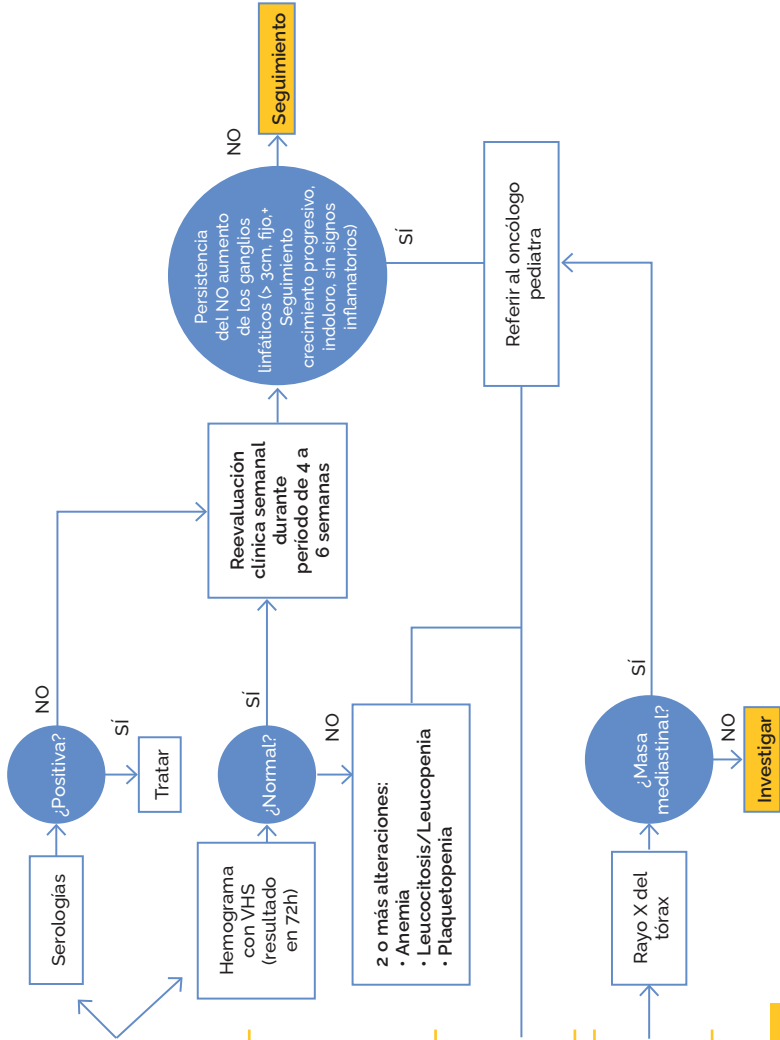
- Tos, falta de aire
- Dolor abdominal
- Masa palpable en el abdomen
- Aumento del hígado y del bazo
- Masa palpable en la mandíbula
- Aumento del ganglio linfático (golondrino)
- Disfagia (dificultad para tragar)
- Sibilancias (silbidos en el pecho)
- Circulación colateral  
(Síndrome de vena cava superior)



## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Aumento de los ganglios linfáticos sin foco infeccioso y/o
- Fiebre de origen indeterminada y/o
- Transpiración nocturna y/o
- Pérdida de peso

## CONDUCTAS Y EXÁMENES



- Aumento de los ganglios linfáticos supraventriculares o en sitios no habituales

- Aumento de los ganglios linfáticos y/o Disnea

- Emergencia:**
- Masa mediastinal

## TUMORES EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tercer tumor más frecuente en la infancia, con un pico de incidencia en el grupo de edad de 1 a 4 años. Su cuadro clínico varía según la localización, el tipo histológico y la tasa de crecimiento del tumor y la edad del niño. La mayoría de tumores de este tipo se localizan en la región de la fosa posterior, provocando una obstrucción en la circulación del líquido cefalorraquídeo, lo que provoca hidrocefalia y aumento de la presión intracraneal.

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Dolor de cabeza asociado a vómitos matutinos o cefaleas que despiertan al niño
- Cambio en el patrón del dolor de cabeza, con aumento de la intensidad y de la frecuencia
- Vómitos persistentes, con aumento de la frecuencia
- Papiledema
- Somnolencia
- Estrabismo
- Anormalidades de la marcha, caídas frecuentes, ataxia
- Retraso o regresión en el desarrolloneuropsicomotor
- Problemas repentinos de aprendizaje y sin causa definida
- Cambios en el comportamiento y en el estado de ánimo sin causa

## TUMORES EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

## CONDUCTAS Y EXÁMENES

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Cefalea persistente matinal y/o
- Vómitos frecuentes y/o
- Mareos y/o
- Convulsión y/o
- Alteraciones de la marcha y/o
- Alteración de la visión y/o
- Irritabilidad y/o
- Somnolencia y/o
- Atraso o regresión en el desarrollo neuropsicomotor y/o
- Aumento anormal del perímetro cefálico

Tomografía /  
Resonancia  
de cráneo  
(resultado en  
hasta 7 días)

¿Presencia de  
masa?

SI

NO

Referir al oncólogo  
pediatra

Investigar

Evaluación por  
oftalmólogo  
(resultado en  
hasta 7 días)

¿Masa  
intraocular?

SI

NO

- Leucocoria y/o cambios en la visión (estrabismo, protrusión ocular)

→ referir a un servicio de urgencia

Emergencia:

- Signos de hipertensión intracraneal
- Alteración del nivel de consciencia

Los vómitos muchas veces son tratados como simple problemas gastrointestinales, y los dolores de cabeza como problemas de visión o jaqueca. Sin embargo, si son persistentes y principalmente si están asociados, se deben investigar

## TUMORES DE PARTES BLANDAS (MÚSCULO)

Representan el 5,4% del total de cáncer en niños, niñas y adolescentes, con dos picos de incidencia: entre 1 y 4 años de edad y después entre los 12 y 19 años de edad.

Es un grupo heterogéneo de tumores malignos, entre los cuales, los más comunes son los sarcomas. Su origen se da principalmente en el tejido muscular. Las localizaciones más comunes son la región de la cabeza y el cuello, seguidas del tracto genitourinario (principalmente vejiga y próstata) y las extremidades.

Entre los signos y síntomas incluyen la presencia de una masa, nódulo o lesión de partes blanda que aparece de manera inesperada e inexplicable en cualquier parte del cuerpo. Sus principales características son masa adherida a planos profundos, ausencia de dolor local, aumento progresivo y, en general, nódulos mayores de 2 cm de diámetro.

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Masa adherida a planos profundos
- Ausencia de dolor
- Aumento progresivo
- Nódulos mayores a 2 cm de diámetro
- Proptosis - Proyección del ojo hacia adelante
- Obstrucción nasal
- Obstrucción del canal auditivo
- Secreción vaginal con sangrado
- Retención urinaria (vejiga y próstata), hematuria (sangre en la orina)

## TUMORES DE PARTES BLANDAS (MÚSCULO)

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor óseo y/o
- Aumento del volumen de la región afectada con signos

Rayo X de la región (resultado en hasta 7 días)

¿Presencia de lesión ósea sospechosa?

NO

Investigar

Referir al oncólogo pediátrico

## CONDUCTAS Y EXÁMENES

- Aumento progresivo del volumen de las partes blandas (masa o nódulo)

USG de la región (resultado en hasta 7 días)

¿Presencia de masa sospechosa?

NO

Investigar

Referir al oncólogo pediátrico

Masa en cualquier lugar del cuerpo puede ser cáncer y se debe investigar

## TUMORES ÓSEOS

Este grupo de neoplasias tiende a afectar con mayor frecuencia a los adolescentes. Está representado principalmente por osteosarcoma y por los tumores de la familia Ewing.

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Dolor óseo asociado o no a trauma (el trauma nunca es la causa de un tumor óseo sino, habitualmente, una consecuencia)
- Aumento del volumen local
- Disminución de la movilidad del miembro afectado
- Proceso inflamatorio local (calor, hiperemia)
- Puede tener fractura patológica

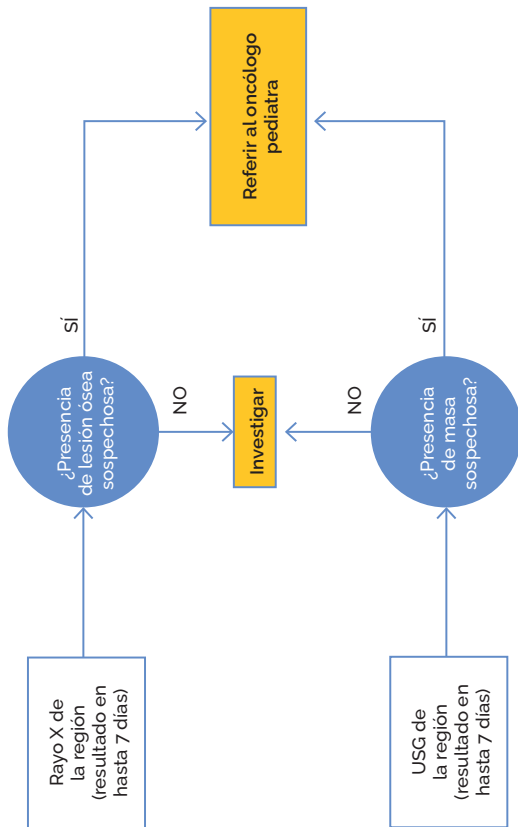
Si se sospecha un caso de tumor óseo, es imprescindible someterse a un exámen radiológico. Entre los cambios que determinan la referencia inmediata al servicio especializado están:

- Signos de rarefacción y lisis ósea: lesiones osteolíticas
- Reacción perióstica: engrosamiento o ruptura de la línea perióstica

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor óseo y/o
- Aumento de volumen de la región afectada con signos inflamatorios

CONDUCTAS Y EXÁMENES



SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Aumento progresivo del volumen de las partes blandas (masa o nódulo)

## TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES

Son un grupo heterogéneo de tumores con diversas localizaciones y tipos histológicos.

Hay dos picos de incidencia: en niños menores de 5 años de edad, el más frecuente es el tumor sacrococcígeo o abdominal; y en mayores de 10 años de edad/adolescentes, el más frecuentes es el tumor en las gónadas (testículo y ovario).

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Aumento del volumen testicular
- Aumento de la región sacrococcígea
- Presencia de masa abdominal

Ante cualquier masa en la región sacra al nacer o que crezca en el primer año de vida, se debe pensar en cáncer

En caso de aumento del testículo, se debe descartar la posibilidad de cáncer. Si existe sospecha, se debe realizar un abordaje quirúrgico por vía inguinal



## TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES

## CONDUCTAS Y EXÁMENES

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Masa abdominal palpable de rápido crecimiento

- Dolor abdominal recurrente y/o Masa abdominal y/o
- Pérdida de peso y/o Hematuria y/o Fiebre de origen indeterminado y/o Hipertensión arterial y/o signos de Cushing y/o
- Alteración del hábito intestinal y urinario

- Aumento de volumen testicular

USG abdominal (resultado en hasta 72h)

USG testicular (resultado en hasta 72h)

¿Presencia de masa sospechosa?

NO

Investigar

SI

Referir al oncólogo pediátra

Emergencia: Masa abdominal de crecimiento rápido

## MASAS ABDOMINALES

La presencia de una masa abdominal palpable es una de las formas más comunes de presentación clínica de tumores sólidos en niños. Los tipos principales son los neuroblastomas, los tumores renales de Wilms (nefroblastomas), los linfomas no Hodgkin (principalmente el subtipo de Burkitt), los hepatoblastomas y los tumores de células germinales. A menor edad del niño, mayor será la probabilidad de que una masa abdominal no sea cáncer. Después de los 2 años, la mayoría de las masas abdominales encontradas corresponderán a un tumor.

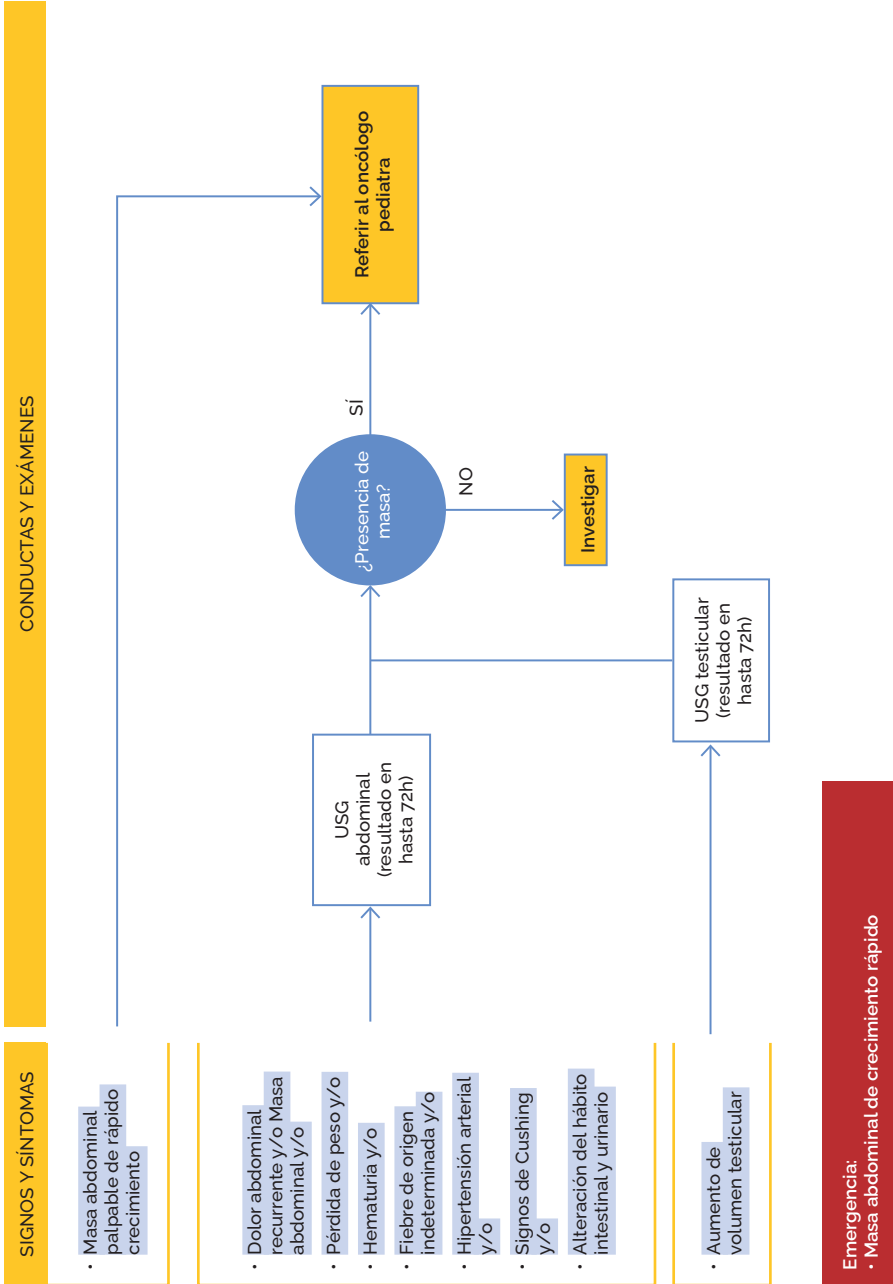
Los tumores abdominales son en su mayoría asintomáticos y los padres los identifican durante el cuidado del niño o mediante examen de rutina. Cuando los síntomas están presentes, los más típicos son:

Cualquier niño que tenga una parte del cuerpo más grande que la del otro lado, ausencia de iris o malformación en el aparato genitourinario debe someterse a un ultrasonido cada tres meses hasta los 5 años, ya que tendrá mayores posibilidades de ser diagnosticado tempranamente con un tumor renal

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Dolor / indisposición abdominal
- Pérdida de peso
- Mal estado general
- Anemia
- Hipertensión arterial
- Masa abdominal
- Irritabilidad
- Dolor óseo
- Signos de compresión medular
- Ataxia (falta de coordinación de los movimientos musculares)
- Mancha violeta en el ojo/Proptosis
- Ptosis palpebral
- Nódulos subcutáneos

## MASAS ABDOMINALES



## RETINOBLASTOMA

Es el tumor intraocular maligno más común en la infancia. El 80% de los casos se diagnostican antes de los 4 años de edad. Este tumor afecta las células de la parte posterior del ojo (retina) y puede ser unilateral o bilateral.

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALERTA

- Leucocoria (reflejo del ojo de gato)
- Aparición de estrabismo
- Irritación ocular persistente
- Cambios en la visión
- Proptosis o protrusión ocular
- Cefalea y vómitos

### ¡ATENCIÓN!

En el caso del retinoblastoma, el examen de elección es la funduscopia en un oftalmólogo

Se debe referir a cualquier niño con ojos agrandados y/o con reflejo de ojo de gato. Las fotos con flash pueden ayudar mucho a este reconocimiento

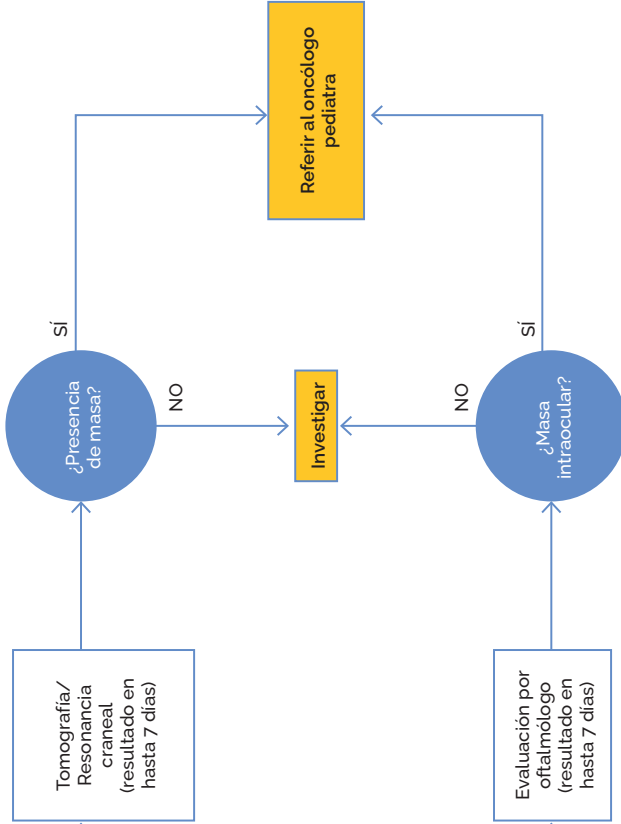
Todo niño que es hermano o hijo de una persona que haya tenido retinoblastoma, especialmente en ambos ojos, deberá realizarse una funduscopia en el primer mes de vida con un oftalmólogo y ser monitoreado periódicamente.

También están indicadas evaluaciones oftalmológicas sucesivas en niños con historia familiar negativa

## SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Cefalea persistente matinal y/o
- Vómitos frecuentes y/o
- Mareos y/o Convulsión y/o
- Alteraciones de la marcha y/o
- Irritabilidad y/o
- Somnolencia y/o
- Atraso en el desarrollo psicomotor y/o
- Aumento anormal del perímetro cefálico

## CONDUCTAS Y EXÁMENES



- Leucocoria y/o alteraciones en la visión (estrabismo, protrusión ocular)

## Emergencia:

- Signos de hipertensión intracraneal
- Alteración del nivel de conciencia

→ referir a un servicio de urgencia

## SÍNDROMES GENÉTICOS Y MALFORMACIONES

Los niños con algunos síndromes genéticos tienen mayor riesgo de desarrollar neoplasias, por ejemplo, la mayor asociación entre leucemia y pacientes con síndrome de Down o tumores del sistema nervioso central y neurofibromatosis. Por este motivo, para estos pacientes hay indicación de seguimiento específico según se describe en la siguiente tabla:

Síndrome	Cáncer asociado	Estrategias para el diagnóstico temprano
Ataxia telangiectasia	Linfoma, leucemia linfoblástica, mama	Atención a los signos y síntomas de alerta
Beckwith-Wiedmann	Tumor de Wilms, hepatoblastoma, neuroblastoma, carcinoma suprarrenal	Ultrasonido abdominal cada 3 meses hasta los 5 años de edad, alfafetoproteína sérica
Bloom	Leucemia, linfoma, tumor de Wilms, estómago, colon, mama, hepatocarcinoma, sarcoma, tumores del SNC	Atención a los signos y síntomas de alerta. Considerar la realización de ultrasonido abdominal
Denys-Drash	Tumor de Wilms	Ultrasonido renal
Dow	Leucemia	Hemograma completo en el período neonatal. Atención a los signos y síntomas de alerta
Anemia de Fanconi	Leucemia, síndrome mielodisplásico, hepatocarcinoma, tumores sólidos (cabeza y cuello, ginecológico)	Al diagnóstico: mielograma, biopsia de cresta iliaca. Considerar la realización de hemograma cada 6 meses. Atención a los signos y síntomas de alerta

**SÍNDROMES GENÉTICOS Y MALFORMACIONES**

Síndrome	Cáncer asociado	Estrategias para el diagnóstico temprano
Gardner	Hepatoblastoma, colon y otros tumores del tracto gastrointestinal	Alfafetoproteína sérica y ultrasonido abdominal cada 3 meses hasta los 3 años de edad. Colonoscopia a partir de los 10 años
Hemihipertrofia	Tumor de Wilms, hepatoblastoma, neuroblastoma, carcinoma suprarrenal	Similar al síndrome de Beckwith-Wiedmann
Klinefelter	Tumores de células germinales, mama	Atención a los signos y síntomas de alerta
Neoplasia endócrina múltiple tipo 2	Carcinoma medular de tiroides, feocromocitoma	Ultrasonido de tiroides
Neurofibromatosis tipo 1	Tumor de la vaina del nervio periférico, leucemia, sarcomas, tumores del SNC	Atención a los signos y síntomas de alerta
Peutz-Jeghers	Tumores del tracto gastrointestinal y del sistema reproductivo	Ultrasonido pélvico, examen de testículo, colonoscopia y endoscopia digestiva alta
WAGR	Tumor de Wilms	Ultrasonido renal
Xerodermia pigmentosa	Tumores cutáneos, tumores oculares, leucemia	Examen dermatológico y oftalmológico
Poliposis adenomatosa familiar	Hepatoblastoma, carcinoma colorrectal	Ultrasonido abdominal, colonoscopia
Retinoblastoma	Retinoblastoma, osteosarcoma	Evaluación oftalmológica. Atención a los signos y síntomas de alerta

## MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS

### Tomarlo siempre en serio

cuando los cuidadores, padres o responsables informan que el niño no se encuentra bien, ya que son, en la mayoría de los casos, los mejores observadores de la situación de salud de los niños.



### Interactuar

con el oncólogo pediatra durante todas las etapas del tratamiento, apoyando al paciente y sus familiares.

### Estar disponible

para reevaluar a sus pacientes siempre que sea necesario. Si un problema persiste durante mucho tiempo sin solución o si la condición no presenta mejoría conforme a lo esperado, se recomienda buscar la opinión de otro profesional



### Evaluar

si el niño requerirá una investigación diagnóstica. Para ello, un interrogatorio bien realizado, un examen físico detallado y algunas pruebas de laboratorio y de imagen pueden ayudar a esclarecer el caso.



**MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS****Referir**

la investigación sin alarmar anticipadamente a los familiares, sino más bien compartir con los padres la preocupación sobre la posibilidad de una enfermedad más grave, para que no falten a las citas médicas y exámenes necesarios.

**En las fases de sospecha diagnóstica, interactuar**

con otros profesionales, como los demás profesionales de la Atención Primaria, profesores y psicólogos, así como médicos de diversas especialidades, como oftalmólogo, neurólogo, neurocirujano y traumatólogo. La discusión de los casos sospechosos directamente con los especialistas puede ayudar a indicar la necesidad de una intervención temprana.

**Referir**

al niño con sospecha de neoplasia maligna (cáncer) para evaluación por un pediatra (servicio de segundo nivel de atención de salud) o a un servicio de tercer nivel de atención de salud con especialistas en oncohematología pediátrica.

**Lidiar con el miedo**

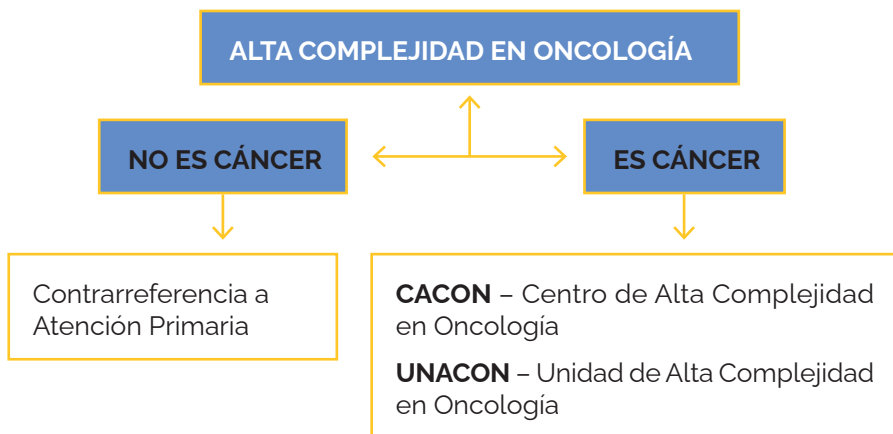
del diagnóstico y con el "tabú del cáncer". Algunos padres querrán hacer algunas pruebas para descartar la posibilidad de cáncer. Otros no querrán mencionarlo. El médico también puede sentirse incómodo al hablar sobre el tema. Esto puede provocar una gran ansiedad en los padres y la necesidad de muchas visitas a varios pediatras.

## ¿QUÉ HACER CUANDO SE SOSPECHA DE CÁNCER?

Los niños, niñas y adolescentes con fuerte sospecha de cáncer deben ser referidos a hospitales locales para la confirmación diagnóstica.

Los niños con cáncer deben ser tratados en hospitales habilitados en Oncología Pediátrica por el Ministerio de Salud y/o acreditados por gestores locales para la atención de oncología pediátrica. Estos servicios se conocen como Unidades de Alta Complejidad en Oncología (UNACON) o Centros de Alta Complejidad en Oncología (CACON) y deben ofrecer asistencia general, especializada e integral al paciente con cáncer, actuando en el diagnóstico y tratamiento del paciente.

### DIAGRAMA DE FLUJO PARA REFERENCIA



#### LEY N° 14.758, 19 DE DICIEMBRE DE 2023

Establece la Política Nacional de Prevención y Control del Cáncer en el ámbito del Sistema Único de Salud (SUS) y el Programa Nacional de Navegación para Personas Diagnosticadas con Cáncer; y modifica la Ley n° 8.080, del 19 de septiembre de 1990 (Ley Orgánica de Salud)



Consulte la Ordenanza  
SAES/MS n° 688, del  
28 de agosto de 2023  
del Ministerio de Salud



Es importante que exista interacción entre el equipo de salud de la red de atención primaria y del hospital responsable de tratar al paciente para alinear informaciones y orientaciones bien definidas e individualizadas para cada paciente

## TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO

Debido a que el paciente en tratamiento de cáncer se considera inmunodeprimido, no es posible aplicar todas las vacunas disponibles, como se muestra en la siguiente tabla:

LISTA DE VACUNAS PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN TRATAMIENTO DEL CÁNCER

VACUNAS LIBERADAS	VACUNAS BAJO CONSULTA	VACUNAS PROHIBIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Triple (DPT - difteria, tos ferina y tétano)</li> <li>⇒ Triple acelular (DPaT - difteria, tos ferina y tétanos)</li> <li>⇒ Hepatitis</li> <li>⇒ Hepatitis B</li> <li>⇒ Influenza (gripe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Neumococo</li> <li>⇒ Haemophilus influenza B</li> <li>⇒ Hib (neumonía y meningitis)</li> <li>⇒ Meningococo (meningitis)</li> <li>⇒ Fiebre tifoidea</li> <li>⇒ Rabia</li> <li>⇒ VPH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Poliomielitis</li> <li>⇒ BCG</li> <li>⇒ MMR (sarampión, paperas y rubéola)</li> <li>⇒ Varicela</li> <li>⇒ Fiebre amarilla</li> </ul>

### EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

La complejidad del tratamiento oncológico pediátrico requiere de un equipo multidisciplinario, es decir, profesionales de diferentes áreas de actividad y responsabilidades que asistirán al paciente y a su familia con el objetivo de obtener el mejor resultado. Este equipo deberá ver a cada niño y adolescente como un ser único, que, en estos momentos, padece una enfermedad grave.

El equipo cuidará de este individuo en todos los aspectos: físico, mental, espiritual y psicosocial. Para ello, el trabajo interdisciplinario requiere complementar conocimientos y compartir responsabilidades, de modo que las diferentes demandas se resuelvan en conjunto.

## TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO

El tratamiento del cáncer en la infancia y la adolescencia se basa principalmente en la quimioterapia. En algunos casos se recomienda la cirugía o radioterapia asociada.

El objetivo del tratamiento con quimioterapia es detener la división celular, evitando que las células cancerosas se multipliquen. Sin embargo, estos medicamentos no producen efectos específicos, exclusivamente, sobre las células cancerosas, pero sí sobre todas las células en división celular. Por tanto, surgen los principales efectos colaterales.

El efecto colateral más grave es la mielosupresión transitoria, es decir, la detención de la producción de células normales de la médula ósea. Por lo tanto, el paciente puede presentar anemia, requiriendo transfusión de glóbulos rojos; caída del número de plaquetas, con riesgo de sangrados y puede requerir transfusión de plaquetas; además de una reducción importante de las células de defensa, haciéndolo más susceptible a infecciones.

Por tanto, la fiebre es un signo de alerta muy importante para los pacientes sometidos a quimioterapia y siempre que se produzca, es importante recordar la **hora dorada**: meta de realización de una terapia antibiótica de amplio espectro dentro de la primera hora de la aparición de la fiebre.

El proyecto Hora Dorada pretende aplicar la primera dosis de antibióticos intravenosos en menos de 60 minutos a los pacientes que llegan al hospital con fiebre o que presentan fiebre igual o superior a 37,8°C durante el periodo de espera.

LA PRIMERA HORA  
DESPUÉS DE LA FIEBRE  
SE CONSIDERA **HORA  
DORADA**. ESTE ES EL  
PERIODO IDEAL PARA  
LA ADMINISTRACIÓN DE  
LA PRIMERA DOSIS DE  
ANTIBIÓTICO

## TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO



Los efectos colaterales más comunes están relacionados a náuseas, vómitos, alopecia (caída del cabello y vellos), inmunosupresión (disminución de la inmunidad) e infecciones.



Durante la quimioterapia, se debe evitar la exposición al sol e incentivar el uso de protector solar.



La pérdida de los cabellos se produce por la atrofia del folículo piloso. El efecto es temporal y el cabello vuelve a crecer después de aproximadamente dos meses después de la interrupción del tratamiento quimioterápico.



Se puede utilizar esmaltes, pero no se deben remover las cutículas.



La fiebre en un niño con cáncer es una emergencia y el tratamiento debe iniciarse de inmediato.



Se debe fomentar el autocuidado, es decir, incentivar al paciente a cuidar su propio cuerpo, que ahora está sufriendo cambios.



El equipo debe vigilar estrictamente el calendario de vacunación del niño y del adolescente y sus hermanos para orientar a la familia y también programar las vacunas que deben ser aplicadas o evitadas.



La infección es la complicación más común y más grave asociada al paciente con cáncer. Es la mayor causa de mortalidad.

## EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD Y EL TRATAMIENTO EN LA VIDA DE LAS FAMILIAS DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON CÁNCER

La rutina de los padres y de los familiares cambia en la misma proporción que se afecta la vida del niño o adolescente con cáncer. Los padres y/o responsables de un paciente en tratamiento, además de monitorear el proceso doloroso del hijo, deben lidiar con más responsabilidades y atender las demandas del tratamiento. Los cambios inherentes al diagnóstico y tratamiento impactan la vida de la familia en su conjunto, ocasionando baja autoestima, problemas socioeconómicos, fragilidad, miedo a la muerte inminente y/o recaída de la enfermedad y estrés. La familia es considerada un segundo paciente.

En lugares con servicios especializados en oncología pediátrica es más probable que el público infantojuvenil tenga acceso a un equipo multidisciplinario. Sin embargo, en áreas con recursos limitados, el acceso a estos equipos es más restringido. Por esta razón, es importante que los sistemas de salud, gobiernos y organizaciones de apoyo a la salud del niño y del adolescente trabajen para ampliar el acceso a equipos multidisciplinarios en todas las regiones del país, a fin de garantizar el apoyo necesario.



Niños, niñas y adolescentes tienen infinitas posibilidades cuando el cáncer se descubre más temprano y el tratamiento se realiza en centros especializados. El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado han sido estándar oro para la curación.

## **FICHA TÉCNICA**

**Concepción, organización y realización**  
Ronald McDonald House Charities Brazil

**Coordinación general**  
Bianca Provedel y Danielle Basto

**Coordinación de la edición**  
Viviane Junqueira

**Revisión técnica portuguesa**  
Carmem Fiori, Renata Trinca, Renato Melaragno y Vicente Odone

**Traducción español**  
OAK Traduções

**Revisión técnica español**  
Jesús Ernesto Galeana de la Rosa

**Proyecto gráfico y diagramación**  
Refinaria Design

**Portada**  
Daniel Gadelha

ISBN: 978-85-906487-2-7



9 788590 648727 >

Obtenga más información  
sobre RMHC Brazil



REALIZACIÓN



Instituto  
Ronald McDonald™

Aproximando familias

APOYO



**amigo\_h**

Por mais vidas sem câncer.



ALBERT EINSTEIN  
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

**A QUINTA**

*do Marquês*