



Leucemias

La leucemia es un cáncer de la sangre y se desarrolla en la médula ósea, tejido del cuerpo que fabrica las células sanguíneas.

La médula ósea sintetiza 3 tipos de células:

- 1- Glóbulos rojos (eritrocitos): le dan a la sangre su color rojo. Estas células toman oxígeno y lo llevan a los tejidos.
- 2- Plaquetas: ayudan a parar el sangrado cuando hay lesión.
- 3- Glóbulos Blancos (o leucocitos): la leucemia se desarrolla en estas células sanguíneas. Los leucocitos son los que pelean contra las infecciones. En la leucemia algunos glóbulos blancos escapan de los mecanismos normales en la maduración y en lugar de envejecer y adquirir las funciones normales, permanecen jóvenes y continúan multiplicándose. Este mecanismo puede pasar en cualquiera de los subtipos de glóbulos blancos.
 - Neutrófilos: células encargadas de atacar las bacterias.
 - Linfocitos: células que sintetizan sustancias para pelear contra las bacterias.
 - Monocitos: células que destruyen materiales fagocitados.

¿Qué es un blasto?

Hablando de leucemia, blasto es la abreviatura de linfoblasto, glóbulo blanco inmaduro de la sangre. Hay blastos normales, ellos componen menos del 5% de las células producidas por la médula ósea. Si los glóbulos rojos son desplazados por las células leucémicas, la sangre parece "thin, esto es responsable de la palidez en los niños. El niño puede sentirse cansado ya que la sangre con menor número de glóbulos rojos no puede transportar suficiente O₂ al corazón, pulmones y músculos.

Si las plaquetas disminuyen el niño tendrá problemas de sangrado y hematomas (moretones). Si los glóbulos blancos normales disminuyen, la capacidad de luchar contra las infecciones y por consiguiente las infecciones son más frecuentes.

En la mayoría de los casos los blastos leucémicos llegan a la circulación y se pueden ver en el frotis de sangre periférica. Esto puede causar un aumento en el recuento de leucocitos y en otras oportunidades la cantidad de blastos no es tan importante por lo que no varía el recuento de leucocitos. Una vez que los glóbulos blancos están en circulación pueden ser llevados a otros órganos (aumenta el tamaño del bazo, hígado, ganglios, etc)

Tipos de Leucemias en niños

La leucemia en un niño determinado puede afectar un solo tipo de célula sanguínea. El tipo más común de Leucemia en niños es la **Linfoblástica** o linfóide y la **mieloblástica** o mielóide. Otros tipos (monocítica, mielomonocítica, eritroleucemia) son raras, pero su forma de presentación es similar a las otras. En general la leucemia en un niño es aguda, lo que significa que se diagnostica rápidamente una vez iniciados los síntomas y su evolución es rápida sin tratamiento.

En pediatría raramente las leucemias son crónicas, en estas la médula ósea produce un número de células normales y otro de leucémicas por lo que en general tiene una evolución más lenta.

Leucemia Linfoblástica Aguda -LLA- es comúnmente llamada la leucemia del niño. Es el cáncer más frecuente en pediatría. Como su nombre lo indica afecta

los linfocitos. La edad al diagnóstico en la mayoría de los niños es entre 2-8 años. Si bien la enfermedad puede ocurrir más raramente en la 2da o 3era década de la vida.

Leucemia mieloblástica aguda -LMA- esta leucemia es más frecuente en mayores de 20 años, sin embargo se presenta en púberes y adolescentes. En la LMA los blastos se originan de las células madres que dan origen a los neutrófilos.

Leucemia mieloide crónica-LMC Es rara en pediatría y su característica distintiva es la presencia de un gran número de neutrófilos inmaduros, que parecen madurar más eficientemente que los blastos leucémicos. La progresión de esta enfermedad es variada, evoluciona en muchos casos a Leucemia Mieloblástica Aguda.

Diagnóstico y tratamiento de la leucemia

El diagnóstico de la leucemia requiere de estudios de sangre periférica (hemograma) y punción de médula ósea (fábrica de la sangre), para hacer el diagnóstico diferencial con otras enfermedades.

En la leucemia aguda es necesario determinar el tipo de glóbulo blanco responsable de la leucemia ya que el tratamiento y respuesta es diferente para los distintos tipos de leucemias. Algunas veces el tipo de célula puede ser determinada con la observación al microscopio óptico, igualmente se completa el estudio de las características celulares con marcadores inmunológicos y estudio citogenético.

Se efectúan otros estudios complementarios como RX de tórax, punción lumbar, ecografía abdominal para determinar extensión de la enfermedad.

El primer tratamiento para la leucemia es el uso de varias drogas o medicamentos (quimioterapia) asociadas de determinada manera (protocolo) para controlar y erradicar la enfermedad.

En el curso del tratamiento pueden necesitarse transfusiones de glóbulos rojos y /o plaquetas, administración de antibióticos por vía endovenosa. Algunos tipos especiales de leucemia tienen indicación de radioterapia craneana y otras de transplante de médula ósea.

Tumores sólidos

¿Qué es un tumor sólido?

La palabra tumor no siempre indica cáncer. Algunos tumores son benignos (no cancerosos). Hablando de tumores que sean malignos (cancerosos) el término sólido se utiliza para diferenciarlos de las leucemias.

Existen diferentes tipos de tumores sólidos según el tejidos donde se originan:

Sarcomas: tipo de cáncer que se origina en los tejidos de sostén por ejemplo músculo, hueso.

Carcinomas: tipo de cáncer que se origina en las células epiteliales o glandulares. Que recubren el cuerpo.

Linfomas: tipo de cáncer de los órganos linfáticos como ganglio, bazo, timo, órganos que producen las células para luchar contra las infecciones. Estas células pueden encontrarse en otros tejidos del cuerpo, por lo que los linfomas se pueden originar en una variedad de órganos.

Tipos de tumores en gente joven

• Linfomas

Los linfomas son cánceres del tejido linfático. El tejido linfático es un sistema circulatorio compuesto por:

- vasos que transportan linfa (líquido prácticamente incoloro que se origina en distintos tejidos).
- órganos linfoides: ganglios linfáticos, bazo y timo.
- algunas partes de otros órganos como amígdalas, estómago, intestino delgado y piel.

Los linfomas se dividen en:

- 1) Enfermedad de Hodgkin
- 2) Linfoma no Hodgkin.

La Enfermedad de Hodgkin compromete generalmente ganglios periféricos (aquellos cerca de la superficie del cuerpo) y el primer signo de esta enfermedad es en general un ganglio agrandado de tamaño e indoloro. Es un enfermedad que ocurre generalmente entre los 20-30 años, ocasionalmente en los adolescentes y raramente en menores de 5 años.

En los niños el Linfoma no Hodgkin ocurre generalmente en el intestino, especialmente en la porción próxima al apéndice y en la mitad superior del tórax donde la enfermedad de Hodgkin también puede suceder. Un signo inicial puede ser el dolor abdominal, dificultades respiratorias y algunas veces al tragar, tumefacción de cara o cuello. El linfoma no Hodgkin puede ocurrir en otros órganos como el hígado, bazo, médula ósea, ganglios linfáticos, sistema nervioso y hueso. Se diagnostican a través de una biopsia, u obtención de un trozo de tumor obtenido quirúrgicamente y examinado bajo microscopio. Una vez hecho el diagnóstico se deben realizar una serie de estudios para saber la extensión del tumor. Estos estudios incluyen radiografías, tomografía (TAC), centellogramas, ecografías y varios análisis de laboratorio. En el caso de la enfermedad de Hodgkin la radioterapia ha mostrado excelentes resultados en las formas localizadas, sin embargo se cree que la mayoría de los linfomas están diseminados en el momento del diagnóstico en los niños aunque sean detectados en una sola región. Debido a que la quimioterapia actúa sobre todas las células del cuerpo es el arma más importante en el tratamiento. La cirugía y radioterapia se consideran en casos especiales. En el Linfoma No Hodgkin se administra quimioterapia en sistema nervioso central por medio de punción lumbar para evitar su diseminación al mismo.

• Tumores de Sistema Nervioso Central

Como grupo de tumores ocupan el segundo lugar en frecuencia en los tipos de cáncer en pediatría después de las leucemias. Pueden ocurrir a cualquier edad. Los síntomas incluyen convulsiones, cefaleas matinales, vómitos, irritabilidad, trastornos de conducta, cambios en los hábitos alimentarios o de sueño o mareos. El diagnóstico generalmente es difícil, ya que estos síntomas se pueden presentar en otras enfermedades. Si se sospecha un tumor de cerebro se realizarán radiografías de cráneo, tomografías de cerebro y/o resonancia nuclear magnética.

El tratamiento depende del tipo de tumor de cerebro, para la mayoría se utiliza cirugía asociada o no, radioterapia y/o quimioterapia.

• Neuroblastoma

El neuroblastoma se origina de células nerviosas jóvenes, que por motivos desconocidos se multiplican anormalmente. La mitad de estos tumores comprometen las glándulas suprarrenales, que se localizan en el abdomen por arriba de los riñones. El neuroblastoma es un tumor que se ve sólo en niños. Los síntomas incluyen masa abdominal, diarrea persistente, dolores abdominales y/u óseos. Los síntomas no son específicos y se debe efectuar el diagnóstico diferencial con otras enfermedades. Los estudios a realizar son: exámenes de sangre, ecografía, estudio de catecolaminas y AVM en orina de 24 hs., sustancias secretadas por este tipo de tumores.

El tratamiento combina quimioterapia, autotrasplante autólogo de médula ósea y cirugía, en algunos casos se usa la radioterapia.

• **Tumor de Wilms**

Es un tumor renal. Ocurre en niños desde la primera infancia hasta los 10 años. Es raro en niños mayores y su comportamiento es totalmente diferente al del cáncer renal del adulto. Un 5% de los casos son bilaterales (comprometen los dos riñones).

El motivo de consulta es generalmente el hallazgo casual de una protuberancia abdominal por la madre en un niño aparentemente sano. La presencia de sangre en orina(hematuria) es rara.

El diagnóstico se inicia con exámen físico, tomografía.

El tumor de Wilms es uno de los cánceres con buen éxito de tratamiento, dicho tratamiento asociará cirugía, quimioterapia y radioterapia, según extensión de la enfermedad. La cirugía consiste en la resección del riñón enfermo y biopsia de ganglios renales cercanos.

• **Retinoblastoma**

Es un tumor raro del ojo. Puede ser hereditario, 1/3 de los tumores comprometen a los dos ojos. Puede ser visto como una mancha blanca en el ojo, generalmente se diagnostica efectuando fondo de ojo bajo anestesia general.

La enfermedad tiende a permanecer localizada por un largo período, en estadios avanzados puede dar sucursales (metástasis) en hueso, médula ósea o cerebro. Si se diagnostica temprano puede ser tratado localmente y a lo mejor conservar buena visión. Si el tumor es demasiado grande para ser tratado localmente y no se puede conservar la visión, se enucleará el ojo (sacará el ojo) En los casos bilaterales se intenta conservar alguno de los ojos con distintas formas de tratamiento(radioterapia, quimioterapia,etc).

• **Rabdomiosarcoma**

Es un tipo de tumor que afecta las partes blandas, originándose en células musculares. Es ligeramente más frecuente en varones que en mujeres. Puede ocurrir en cualquier sitio pero los más frecuentes son cabeza y cuello, pelvis o extremidades.

Es de rápida diseminación, sin embargo el diagnóstico generalmente es precoz ya que produce síntomas muy obvios.

Generalmente se detecta tumoración con o sin inflamación en la mayoría de los casos.Otros síntomas dependen de la localización, si crece cerca del pabellón auricular habrá dolor de oído, si crece en órbita habrá protrusión del globo ocular o problemas visuales.

El diagnóstico definitivo depende de una biopsia y se debe estudiar si hay diseminación(metástasis), siendo las más frecuentes las de pulmón, hueso, médula ósea (en este orden de frecuencia). Actualmente la forma de tratamiento es la quimioterapia asociada a veces a cirugía y radioterapia.

• **Osteosarcoma**

El osteosarcoma es el cáncer de hueso más frecuente. Se origina en los extremos de los huesos. Los huesos más frecuentemente comprometidos son los huesos largos del brazo (húmero) o de la pierna (fémur o tibia). La edad de diagnóstico es entre los 10 y los 25 años, es más común en varones que en mujeres.

Los jóvenes con este tipo de tumor generalmente presentan dolor e hinchazón, que a veces creen secundario a un accidente.

El diagnóstico puede ser difícil porque a menudo es confundido con una infección local, alteraciones glandulares, artritis, y tumores benignos. A pesar de que puede ser sospechado por la radiografía requiere de la realización de

biopsia para su confirmación. Se deben completar los estudios con radiografía de tórax, tomografía de tórax, centellograma óseo corporal total, tomografía y/o resonancia nuclear magnética comparativa de los miembros afectados. El tratamiento dependerá del miembro afectado, presencia o no de metástasis al diagnóstico, y edad del niño.

Generalmente se combina quimioterapia y cirugía del tumor.

- **Sarcoma de Ewing**

El sarcoma de Ewing compromete una parte diferente del hueso que el osteosarcoma y se encuentra en otros huesos aparte de los largos (pelvis, maxilar, etc.)

Ocurre entre los 10 y 25 años y se da más frecuentemente en varones. Se disemina al hueso y otros huesos.

Los jóvenes con este tumor presentan a menudo síntomas generales como fiebre, chuchos y mal estado general. Se debe efectuar el diagnóstico con biopsia.

Otros estudios a efectuar son: centellograma óseo corporal total, tomografías de tórax, de abdomen y de cerebro para verificar o no la presencia de metástasis. El tratamiento consiste en la combinación de quimioterapia, cirugía, etc. según el hueso comprometido y la respuesta al tratamiento.