

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Servicio de Radioterapia

Guías de Tratamiento para Leucemia

2011

Las Leucemias son los cánceres más comunes en la edad pediátrica. Representan cerca del 30% de todos los cánceres en Norte América. La leucemia más común es la Leucemia Linfoblástica aguda (LAL), la cual acontece en el 80% de las Leucemias.

La leucemia aguda resulta de una desregulación, de las clonas inmaduras de las células linfoides, de las cuales se derivan varios subtipos de Leucemias. Las leucemias agudas Linfoblásticas de precursors B representan el 85 % de los casos de LAL.

Está dividida en "Grupo de riesgos" según los criterios ya establecidos:

- 1.- Bajo riesgo: precursor B; edad de 1 a 10 años de edad; Cuenta de blastos menor de 50,000/mL; Índice de ADN > 1,16 o presencia de la Fusión TEL-AML1
- 2.-Riesgo Estandar: precursor B, células T ; edad menor a 1 año de edad; cuenta de blastos al Diagnóstico sobre o mayor a 50,000/mL; Fusión t(1;19)/E2A-PBX1
- 3.-Alto Riesgo: Células T; Fusión t(9;22)BCR-ABL; fusión (PH+) (14,15)

Otros parámetros para evaluar pronóstico son: Respuesta temprana a la fase de inducción a la remisión, con quimioterapia (QT), Residual tumoral en Médula Ósea, presencia de blastos $\geq 1\%$ en día 19 de la terapia de inducción o 0.1-0.99 % al completar semana 6 de la inducción

Nota: En los protocolos Técnicos Nacionales, se tiene otra forma de agrupamiento, que no lo reflejaremos en esta guía.

Clasificación del Involucramiento del Sistema Nervioso Central (SNC):

SNC 1: No se encuentran blastos, en Líquido Cefalorraquídeo (LCR)

SNC 2: Blastos con < 5 de leucocitos/ μL o líquido traumático.

SNC 3: Cuenta de leucocitos $\geq 5 \mu\text{L}$ y citológico con blastos en LCR.

Tratamiento:

El tratamiento de las Leucemias, se realiza con quimioterapia con los esquemas ya establecidos en el servicio de Oncología Médica.

Radioterapia: El rol de la radioterapia ha disminuido, en la actualidad se utiliza únicamente la irradiación craneal, para la prevención de recaídas en pacientes que llenen las características. En los protocolos modernos solo el 2 al 20% de los pacientes con LAL reciben tratamiento preventivo "Profilaxis" Holocraneal .

La irradiación cráneo espinal ha dejado de utilizarse por la inclusión del Metrotrexate intratecal y sistémico a altas dosis.

Profilaxis al SNC: los pacientes que se benefician con la irradiación craneal son: pacientes con LAL de cel T con cuenta leucocitaria inicial mayor a 100,000/ μ L; CrPH+ t(9;22) al diagnóstico.

Volumen de tratamiento es todo el cráneo, límite superior 2 cm por arriba de la piel cabelluda, límite inferior unión de vértebras cervicales 2-3 Límite posterior 2 cm por fuera de la piel cabelluda, anterior 1 cm por fuera de la cara. Se deberá proteger macizo facial y la parte anterior del globo ocular (cristalino).

Se deberá tener cuidado en NO proteger la lámina cribosa la parte más inferior de piso anterior del cráneo.

Dosis Total: 18 Gy con dosis sesión de 1.8 Gy en 10 fracciones.

La dosis al cristalino no debe rebasar al 20 % de la dosis total (3.6 Gy)

La posición del paciente, será decúbito dorsal, con mascara termoplástica y colchón de vacío.

Infiltración Primaria

Esta condición está presente en el 3-5 % de los niños al Diagnóstico de LAL.

El tratamiento en los protocolos modernos es irradiar únicamente el holocráneo con las dosis profilácticas, y mismos volúmenes.

Recaída al Sistema Nervioso Central (SNC)

A pesar de la terapia preventiva para enfermedad en el SNC el 1-8 % recaen a este sitio.

Cuando se diagnostica esta condición el tratamiento inicial será aplicación de la Quimioterapia (QT) hasta negatividad del LCR.

Se tiene dos alternativas según el protocolo de QT y el tiempo de recaída del paciente en SNC, para la aplicación de la RT, es por eso que una buena comunicación entre el radio-oncólogo y el oncólogo médico debe ser buena:

Únicamente Holocraneal a dosis de 18 Gy de 1.8 Gy en 10 Fracciones, con los volúmenes ya mencionados y las protecciones. Esta forma de tratamiento se beneficia los pacientes con recaídas tardías o sea después de los 18 meses del diagnóstico.

Radioterapia Cráneo-espinal 24 Gy-15 Gy con dosis de 1.5 Gy en 16 Fx, a nivel de cráneo similar volumen y protecciones, el límite superior del campo espinal es el borde inferior del campo craneal, hasta región sacra entre vertebras sacras 2-3.

Con esta forma de tratamiento se benefician los pacientes que tiene recaída temprana o sea menos de 18 meses post diagnóstico.

Recaída Testículos

Actualmente es rara la recaída testicular por el uso de altas dosis de Metrotrexate, posterior al retratamiento con Quimioterapia, se aplicará Radioterapia a testículos bilateralmente con una dosis de 20-24 Gy con una dosis sesión de 2 Gy en 12 Fx.

Se tiene que retraer el pene, fuera del campo de tratamiento.

En cualquier otro sitio de recaída y esté indicada la radioterapia Únicamente abarcará el área afectada con una dosis de 12-20 Gy.

Realizó:

DrHeynar Pérez Villanueva

Jefe del Servicio de Radioterapia

2011

Bibliografía

Protocolo Técnico Cáncer en Niños.-Consejo Nacional para la prevención y el tratamiento del cáncer en la infancia y la adolescencia.

Edward C. Halperin; Louis S. Constine; Nancy J. Tarbell; Larry E. Kun. Pediatric Radiation Oncology 5a Edición Wolters Kluwer/Lippincott & Wilkins