Hospital Infantil de México
Federico Gómez
Servicio de Radioterapia
2011

Guía de procedimientos del Tratamiento

Antes del inicio de tratamiento con radioterapia se deberá contar con los siguientes:

1.-Interconsulta Forma 15, con los datos siguientes:

- Nombre
- Edad
- Número de Expediente.
- Médico que envía.
- Dx Histopatológico confirmado.
- Fecha de Cirugía.
- Número de cama, si se encuentra internado.
- Carácter de la interconsulta.

2.-El día de la cita de 1era vez.

- Expediente del Hospital / o resumen clínico si es externo.

Este deberá contener:

- Historia Clínica lo más detallada y completa.
  - Fecha de 1era vez en este hospital /o el de procedencia.
  - Fecha de 1er tratamiento Oncológico (Cirugía o QT)
  - Si es Cirugía:
    - Fecha de esta, hallazgos quirúrgicos, porcentaje de resección, complicaciones.
  - Si es Quimioterapia (QT)
    - Esquema de drogas utilizadas.
    - Número de ciclos, complicaciones.
    - Fecha de la última aplicación.
- Archivo Radiológico Pre y post cirugía o pre y post QT según corresponda.(Tomografía axial computarizada, Imagen de Resonancia Magnética)
- Estudios de Medicina Nuclear si corresponde.
- Reporte Histopatológico confirmado.
- Estudios de Biometría hemática, química sanguínea, actualizados.

Guía de Tratamiento de Ependimoma

Introducción

Representan el 5 al 8 % de los tumores Intracraneales en niños, de estos 25% se presentan en Medula espinal, el resto se presentan en fosa posterior.

La Organización Mundial de la Salud (WHO) definió al Ependimoma en 2 categorías:

Grado 1 (G1) subependimoma o ependimoma mixopapilar medular.

Grado 2 (G2) Ependimoma Clásico que incluye: los tipos celular, papilar, células claras y tanacítico.

Grado 3(G3) Anaplasico

Ependimoblastoma, muy raros, altamente malignos, no son considerados ependimomas formalmente, son considerados embrionarios.

Tratamiento

El tratamiento inicial es la Cirugía, la extensión de esta influye en el pronóstico

Los Ependimomas responden modestamente a la quimioterapia, las respuestas más objetivas se obtienen con cisplatino y etoposido, y es aplicada antes de la radioterapia cuando el paciente es menor de 3 años.

Radioterapia

Grado 1 son lesiones indolentes de lento crecimiento y se presentan en adultos jóvenes

Clásico (G2) o Anaplásico (G3)

Es indispensable fusión de imágenes de Tomografía y Imagen de resonancia magnética con contraste para una adecuada planeación.

Técnica de aplicación de radioterapia: Conformal o de Intensidad Modulada.

SE tendrá que evaluar como incremento de la radioterapia fraccionada la radiocirugía ya sea al finalizar la RT convencional como incremento o en las recaídas locales en tumores menores de 4 cm de diámetro mayor.

Sin/Con Células neoplásicas en Líquido Cefalorraquídeo. (LCR)

Sin /Implantes Medulares/ Con Implantes

Si el reporte es Ependimoma Clásico sin células en LCR, sin implantes en medula espinal, demostrado por imágenes de resonancia magnética:

Se deberá evaluar por imagen pre y post-cirugía la resección lograda, así mismo comparar con lo reportado en la cirugía, para evaluar, la extensión de la radioterapia.

Si hay resección completa no recibirá RT.

Si tiene residual tumoral mayor o igual a 1.5 cm2 debe ser evaluado por servicio de Neurocirugía para una posible nueva cirugía. De no ser posible nueva cirugía:
Indicado tratamiento con RT
Unicamente sitio primario considerando los siguientes volúmenes de tratamiento:

GTV= Grueso tumoral y lecho quirúrgico
VTC= GTV + 1 cm periféricos.
VTP= GTV + VTC + 3-10 mm periférico.

Estos volúmenes se deberán evaluar para proteger las (áreas) órganos críticos, para su protección o para conocer la dosis que reciben y evaluar no sobrepasar su dosis máxima permisible (ver tabla de dosis de tolerancia de los órganos según volumen)
Sí solo esta indicado irradiar el sitio primario la dosis total al PTV será de 54-56 Gy se deberá evaluar la edad del paciente para decidir dosis total.
Cráneo-neuroeje:
Solo si: LCR positivo a células neoplásicas o implantes meníngeos y/o medulares.
En segunda fase se irradiará con técnica conformacional el sitio del primario con márgenes de 2-3 cm del VTG.
Dosis Cráneo- neuroeje 36 Gy, pero se deberá evaluar la edad del pacientes esta dosis es para mayores de 3 años
Incremento al sitio primario 18-19 Gy
Dosis total al sitio primario: 54-55 Gy.

MEDULOBLASTOMA
Antes del inicio de tratamiento con radioterapia se deberá contar con los siguientes:
1.-Interconsulta Forma 15, con los datos siguientes brevemente descritos:

- Nombre
- Edad
- Número de Expediente.

- Médico que envía.
- Dx Histopatológico
- Datos de la cirugía si corresponde.
- Cama si se encuentra internado.
- Carácter de la interconsulta.

2.-El día de la cita de 1era vez.

- Expediente del Hospital / o resumen clínico si es externo.

Este deberá contener:

- Historia Clínica lo más detallada y completa.
    - Fecha de 1era vez en este hospital /o el de procedencia.
    - Fecha de 1er tratamiento oncológico (Cirugía o QT)
    - Si es Cirugía:
        - Fecha de esta, hallazgos quirúrgicos, porcentaje de resección, complicaciones.
    - Si es Quimioterapia (QT)
        - Esquema de drogas utilizadas.
        - Número de ciclos, complicaciones.
        - Fecha de la última aplicación.
- Archivo Radiológico Pre y post cirugía o pre y post QT según corresponda.(RX, Tomografía axial computarizada, Imagen de resonancia magnética)
- Estudios de Medicina Nuclear si corresponde.
- Reporte Histopatológico confirmado.
- Clasificación otorgada, según los hallazgos:
    - Alto riesgo:
        - Edad menor a 3 años.
        - Residual tumoral mayor o igual a 1.5 cm2
        - LCR positivo a células neoplásicas
        - Metástasis columna o meninges. (M1)
        - Invasión a Tallo Cerebral.
    - Bajo Riesgo:
        - Mayor de 3 años.
        - Residual tumoral menor a 1.5 cm2
        - LCR negativo a células neoplásicas.
        - M0 clasificación Chang
        - No invasión a Tallo Cerebral.
        - Chang T1-T3b

- Estudios de Biometría hemática, química sanguínea, actualizados.

Dependiendo de la edad (menor de 5 años) se aplicará sedación previa valoración por el servicio de anestesia.

Si hay resección completa recibirá Radioterapia:
Si tiene residual tumoral mayor o igual a 1.5 cm2 debe ser evaluado por:

- Servicio de Neurocirugía para una posible nueva cirugía.
- Quimioterapia para evaluar tratamiento simultáneo QT y RT o bien iniciar QT y posteriormente radioterapia.

Radioterapia: 28 días posterior a la cirugía de preferencia.

- Inmovilizador:
  - Mascara termoplástica
  - Base de inmovilización
  - Posición: decúbito ventral (paciente sin anestesia) dorsal (paciente con anestesia)
  - Colchón de vacío en los casos de pacientes que reciban anestesia.
  - Marcas radio-opacas, y esferas de Exatrac.
- Simulación Virtual
  - Inmovilizador seleccionado.
  - Tomografía axial computarizada (TAC) simple y contrastada
  - Cortes de 1 o 3 mm
  - Imagen de resonancia magnética, T2 con contraste.
- Planeación:
  - Reconstrucción tridimensional de las imágenes.
  - Fusión de Imagen que permiten mayor definición de los tumores Blancos.
- Diseño de las estructuras críticas cercanas al tumor.
- Diseño de los diferentes volúmenes blanco: grueso tumoral, volumen clínico, volumen a irradiar, dando los siguientes márgenes correspondientes a la etapa clínica.
-

Tratamiento con radioterapia:
Paciente con Bajo riesgo:
Cráneo-neuroeje: 23.4 Gy

Fosa posterior:

- Completa: 13 Gy
- Reducción a: para una dosis de 19.4 Gy
    - Cicatriz quirúrgica + 2 cm = CTV
    - PTV= CTV + 0.5 cm
- Técnica conformal.
- Basado en las Imágenes de IRM.

Dosis Total a primario 55.8 Gy curva isodosica al PTV del 95%
Completar tratamiento antes de 45 días de preferencia, protracción mayor menor control local.

Seguimiento:
Imagen de resonancia magnética a los 3 meses de haber completado radioterapia. De solicitarse antes de este tiempo tener en mente la seudoprogresión.