

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Servicio de Radioterapia
Guía de Tratamiento con Radioterapia
RETINOBLASTOMA
2010

El Retinoblastoma es el tumor maligno ocular más frecuente en la edad infantil. Es un tumor neuroepitelial que se origina y crece de las capas de la retina unilateral o bilateral. Puede ser hereditario o espontáneo.

Table 26-2 Reese–Ellsworth Classification of Intraocular Retinoblastoma

- | |
|---|
| Group I: very favorable for maintenance of sight |
| A. Solitary tumor, less than 4 disc diameters in size at or behind the equator |
| B. Multiple tumors, none over 4 disc diameters in size at or behind the equator |
| Group II: favorable for maintenance of sight |
| A. Solitary tumor, 4–10 disc diameters in size at or behind the equator |
| B. Multiple tumors, 4–10 disc diameters in size behind the equator |
| Group III: possible for maintenance of sight |
| A. Any lesion anterior to the equator |
| B. Solitary tumors larger than 10 disc diameters behind the equator |
| Group IV: unfavorable for maintenance of sight |
| A. Multiple tumors, some larger than 10 disc diameters |
| B. Any lesion extending anterior to the ora serrata |
| Group V: very unfavorable for maintenance of sight |
| A. Massive tumors involving more than one-half the retina |
| B. Vitreous seeding |

Table 1 International classification of retinoblastoma

Group	Quick reference	Specific features
A	Small tumor	Retinoblastoma ≤ 3 mm ^a
B	Larger tumor	Retinoblastoma > 3 mm ^a or
	Macula	macular retinoblastoma location (≤ 3 mm to foveola)
	Juxtapupillary	juxtapupillary retinoblastoma location (≤ 1.5 mm to disc)
	Subretinal fluid	additional subretinal fluid (≤ 3 mm from margin)
C	Focal seeds	Retinoblastoma with
		subretinal seeds ≤ 3 mm from retinoblastoma
		vitreous seeds ≤ 3 mm from retinoblastoma
		both subretinal and vitreous seeds ≤ 3 mm from retinoblastoma
D	Diffuse seeds	Retinoblastoma with
		subretinal seeds > 3 mm from retinoblastoma
		vitreous seeds > 3 mm from retinoblastoma
		both subretinal and vitreous seeds > 3 mm from retinoblastoma
E	Extensive retinoblastoma	Extensive retinoblastoma occupying $> 50\%$ globe or neovascular glaucoma opaque media from hemorrhage in anterior chamber, vitreous or subretinal space invasion of postlaminar optic nerve, choroid (> 2 mm), sclera, orbit, anterior chamber

^a Refers to 3 mm in basal dimension or thickness.

Tratamiento:

El primer servicio de contacto es Oftalmología, quien determina la estadificación del Ojo u ojos afectados y determina el tratamiento a seguir:

Tratamiento para la preservación del ojo y visión.

Enucleación ocular

Exenteración orbitaria.

Table 2 Treatment strategy based on laterality and retinoblastoma grouping

International Classification of Retinoblastoma	Unilateral	Bilateral ^a
A	Laser or cryotherapy	Laser or cryotherapy
B	VC or plaque	VC
C	VEC or plaque	VEC
D	Enucleation or VEC + SCC	VEC + SCC
E	Enucleation	Enucleation but if both eyes equally advanced then VEC + SCC + low-dose EBRT

^a Treatment in bilateral cases is usually based on the most advanced eye. Laser, laser photocoagulation; EBRT, external beam radiotherapy; plaque, plaque radiotherapy; SCC, subconjunctival carboplatin; VC, vincristine carboplatin plus thermotherapy or cryotherapy; VEC, vincristine, etoposide, carboplatin plus thermotherapy or cryotherapy.

Como regla general, salvo pacientes seleccionados, se realizará cirugía del ojo más afectado.

La preservación ocular y de la visión se realiza con Laser terapia y Quimioterapia, según el protocolo Nacional.

La radioterapia en este último caso, se deja para el fracaso terapéutico o recaída sin respuesta, de un nuevo intento de preservación ocular y visión.

Estudios mínimos para Valoración por el Servicio de Radioterapia:

Karnosky mayor a 60%; ECOG 2; Glasgow 14

Biometría hemática completa

Química sanguínea.

IRM Cráneo y Medula Espinal, para evaluar si no hay implantes del tumor en meninges craneales y medulares.

TAC y IRM con medio de contraste de Cráneo 24-72 hrs posterior a la cirugía,

Reporte histopatológico definitivo.

Reporte del estudio citológico del líquido cefalorraquídeo.

Si el paciente es menor de 3 años de edad, el tratamiento con radioterapia tiene que ser bajo sedación, por lo cual se tendrá que solicitar valoración anestésica para el propio tratamiento así mismo para simulación virtual y para la realización del inmovilizador: máscara termoplástica y colchón de vacío.

Firma de consentimiento informado de los padres.

El volumen de tratamiento con RT

En este caso, es todo el globo ocular, dejando sin irradiar el nervio ocular y realizando el mayor esfuerzo para proteger el cristalino e iris.

Hay diferentes técnicas de para la aplicación de la RT en el globo ocular afectado, en este servicio se utilizará técnica conformal con múltiples campos 8-12 entradas, para maximizar la distribución de dosis.

La dosis total será de 45 Gy con dosis sesión de 1.8 Gy en 25 fracciones.

Cuando el paciente es un estadio avanzado, y se le realizó exenteración ocular, para la aplicación de la radioterapia deberá llenar las siguientes condiciones:

- 1.-Infiltración en el corte del Nervio Óptico.
- 2.-Infiltración a los tejidos extraoculares.
- 3.-Infiltración Masiva a Coroides.

Volumen de tratamiento:

Abarca toda la órbita del ojo afectado, cubriendo el restante del nervio óptico más un cm.

La dosis será de 45-50 Gy con dosis sesión de 1.8 Gy.

Cuando el estudio de LCR es positivo para células neoplásicas, se evaluará la aplicación de radioterapia Cráneo-neuroeje a una dosis de 36 Gy con dosis sesión de 1.8 Gy en 20 Fracciones.

El volumen incluido es el mismo que se aplica en los tratamientos en que está indicado el tratamiento del cráneo y neuroeje.

Para las metástasis solitarias, se puede aplicar la radioterapia con una dosis de 30 Gy en 10 fracciones, el volumen de tratamiento únicamente abarcará al grueso tumoral.

DrHeynar Pérez Villanueva
Jefe del Servicio de Radioterapia.
2010

Bibliografía

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