



Ciencia y Sociedad

ISSN: 0378-7680

dpc@mail.intec.edu.do

Instituto Tecnológico de Santo Domingo

República Dominicana

Mejía Cortázar, Marcela María; Soto Jáquez., Luis Alejandro; Medina, Radhamés  
Prevalencia de retrinoblastoma en pacientes del Hospital Dr. Elías Santana, Santo Domingo, Rep.  
Dominicana, Marzo 2001 - Marzo 2003.  
Ciencia y Sociedad, vol. XXX, núm. 4, octubre-diciembre, 2005, pp. 684-701  
Instituto Tecnológico de Santo Domingo  
Santo Domingo, República Dominicana

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87030406>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**CIENCIA Y SOCIEDAD**  
**Volumen XXX, Número 4**  
**Octubre - Diciembre 2005**

**PREVALENCIA DE RETINOBLASTOMA EN PACIENTES  
DEL HOSPITAL DR. ELÍAS SANTANA, SANTO DOMINGO,  
REP. DOMINICANA. MARZO 2001- MARZO 2003.**

**Br. Marcela María Mejía Cortázar\***  
**Br. Luis Alejandro Soto Jáquez.\***  
**Dr. Radhamés Medina\*\***

**RESUMEN:**

El Retinoblastoma es una neoplasia intraocular maligna, primaria, que se origina en los retinoblastos inmaduros. Es el tumor maligno intraocular más común en la infancia, con una incidencia de 1 en 15,000 niños. El gen que debe mutar para que se produzca esta patología es el gen RB1.

Se realizó un estudio retrospectivo, para determinar la Prevalencia de Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana donde se estudió una población total de 376 expedientes de pacientes que en el período marzo 2001-marzo 2003, asistieron a quirófano a recibir Examen Bajo Anestesia General (EBAG).

De estos 376 expedientes de pacientes se obtuvo una muestra de 10 expedientes que presentaron Retinoblastoma. Se determinó que 3 de cada 100 niños que acudieron al Hospital Dr. Elías Santana presentaron dicha patología.

**PALABRAS CLAVES:**

Mutación, Neoplasia, Prevalencia, Retinoblastoma y Tumor

---

\*Estudiantes de Medicina (Bio-Intec).

\*\*Pediatra

## Introducción

El Retinoblastoma es una neoplasia intraocular maligna, primaria, que se origina en los retinoblastos inmaduros. Es el tumor maligno intraocular más común en la infancia, con una incidencia de 1 en 15,000 niños (1, 2, 3, 4).

El Retinoblastoma se produce a causa de la mutación de un gen supresor de tumores denominado RB1, (Gen cuya función normal es bloquear la división celular en respuesta a determinados factores inhibidores del crecimiento. Cuando muta, puede contribuir a la formación de una célula cancerosa) (5). Este gen del Retinoblastoma (RB1) se encuentra ubicado en el brazo largo del cromosoma 13 en la banda q14.

Si ambos alelos no son funcionales debido a delección o mutación, la ausencia o disfunción de la proteína del Retinoblastoma causa una transcripción intracelular defectuosa y una proliferación celular no frenada que da lugar al fenotipo maligno (6). Se necesitan dos mutaciones (cambios en un gen), para destruir este gen y causar el crecimiento descontrolado de células. Cuando el Retinoblastoma es hereditario, la primera mutación se hereda de uno de los padres, mientras que la segunda se produce durante el desarrollo de la retina (7). Por otro lado, cuando el Retinoblastoma es esporádico, ambas mutaciones se producen durante el desarrollo de la retina (7).

Estas mutaciones se pueden detectar mediante el cariotipo, realizando un análisis citogenético en sangre periférica y en el tumor y también con estudios moleculares (8).

El Retinoblastoma se puede presentar unilateralmente (un solo ojo) o bilateralmente (ambos ojos) (9). Se habla también del llamado Retinoblastoma trilateral, que es la asociación de un Retinoblastoma bilateral con un tumor intracraneal. (10)

Cerca del 60% de los casos son unilaterales y no hereditarios, el 15% unilaterales y hereditarios y el 25% bilaterales y hereditarios (6). En los casos hereditarios, se debe tener presente la posibilidad de

desarrollar segundos tumores no oculares, principalmente en huesos, tejido conectivo, cerebro y melanomas (8).

El tumor temprano se observa como una lesión blanquecina, plana o redondeada, en ocasiones de aspecto “vidrioso” y transparente, visibles porque distorsionan la superficie retinal (1,2,3,4).

El crecimiento tumoral se efectúa bajo dos patrones básicos: Endofítico y Exofítico. El tumor Endofítico es una masa friable, blanquecina, que crece hacia el vítreo, no tiene vasos en su superficie, aunque en su base los vasos están tortuosos y dilatados, puede producir hemorragias vítreas o retinianas (1,2, 3, 4). El tumor Exofítico, crece hacia el espacio subretinal, se ve como una o varias zonas redondeadas, grises o rosadas claras, elevadas, los vasos retinianos pasan sobre ella y su progreso causa desprendimiento de retina secundario progresivo (1,2, 3,4).

La edad media de diagnóstico son los 18 meses, diagnosticándose mas precozmente en los casos bilaterales (12 meses) que en los unilaterales (24 meses), siendo muy poco frecuente en recién nacidos y a partir de los 5-6 años de edad, pero incluso se ha publicado algún caso en adultos (11).

El diagnóstico para el Retinoblastoma incluye los siguientes procedimientos: Historia clínica, Agudeza visual, Examen ocular externo, Exploración sistémica, Oftalmoscopia indirecta, Radiografía, Tomografía, Ecografía, Resonancia Magnética, angiografía fluoresceína y paracentesis de cámara anterior (1, 2, 3,4).

Para realizar un pronóstico visual teniendo como base el tamaño y la localización del tumor se utilizan las tablas de clasificación de Reese-Ellsworth y Essen (ver anexo I) (12).

Las patologías que con mayor frecuencia pueden simular un Retinoblastoma se muestran en la tabla 1 (ver anexo II) (13).

Los tratamientos que se disponen para tratar el Retinoblastoma son: Enucleación, Radioterapia externa, Placas de radioterapia, Fotocoagulación con láser, Crioterapia, Termoterapia, Quimioterapia,

Quimiorreducción, Quimiorreducción subconjuntival y extensión orbitaria (14).

Es importante que la comunidad científica y la población en general tengan conocimiento sobre esta rara enfermedad, ya que, como se ha mencionado, es la neoplasia intraocular más común en la infancia.

## **Materiales y métodos**

Prevalencia, en epidemiología, es la proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio. (Según diccionario de la Real Academia de la Lengua)

La base de esta investigación es la aplicación de un estudio longitudinal, ya que se aplica a un período de tiempo determinado.

La metodología utilizada tiene un diseño retrospectivo. Estudia un proceso a lo largo del tiempo, con el fin de averiguar cambios que se producen en un período determinado.

La aplicación del diseño retrospectivo a esta investigación será realizado a través de la revisión de expedientes de pacientes que hayan presentado Retinoblastoma en el período Marzo 2001-Marzo 2003, mediante un protocolo de análisis de datos en los que se estudió cada expediente que presentó dicha patología (Ver anexo III).

Se inició el trabajo, obteniendo información de diversas fuentes sobre Retinoblastoma. Las fuentes consultadas incluyeron Bibliotecas, Internet y Consultas oftalmológicas. En este estudio, se determinaron los factores característicos de cada uno de los expedientes de los pacientes, como son: datos personales, síntomas, exámenes y medios de diagnóstico, tratamientos, bilateralidad, etc.

La población estudiada abarco 376 expedientes de pacientes que asistieron al Hospital Dr. Elías Santana, elegidos bajo el criterio de asistencia al Quirófano, que recibieron Examen Bajo Anestesia General (EBAG). La muestra encontrada fue de 10 expedientes, con diagnóstico de Retinoblastoma.

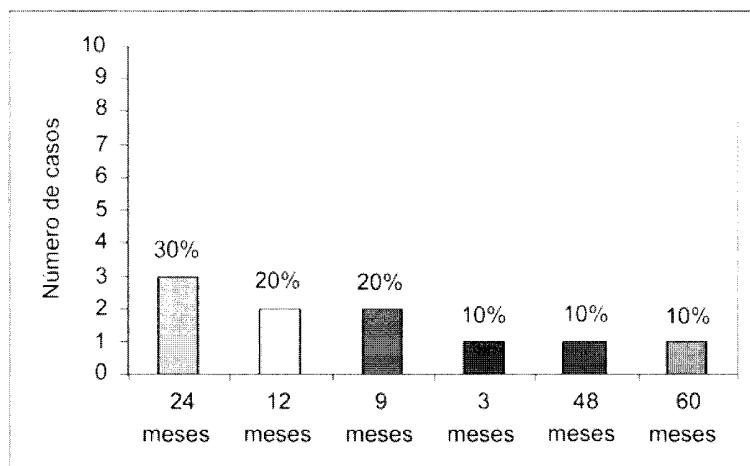
Para determinar la Prevalencia de Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana se utilizó la siguiente formula:  $Pr = M/P \times Q$ , donde  $Pr$  simboliza Prevalencia,  $M$  es la muestra,  $P$  es la población y  $Q$  es la constante que equivale a 10; 100 ó 1000.

Se destaca que esta técnica permitió, en cierta medida, establecer en el orden cuantitativo, el nivel de desarrollo de la patología que se estudia en el país a través del Hospital Dr. Elías Santana.

## Resultados y discusión

### Gráfica No.1:

Prevalencia de Retinoblastoma según la edad en el Hospital Dr. Elías Santana, Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003.



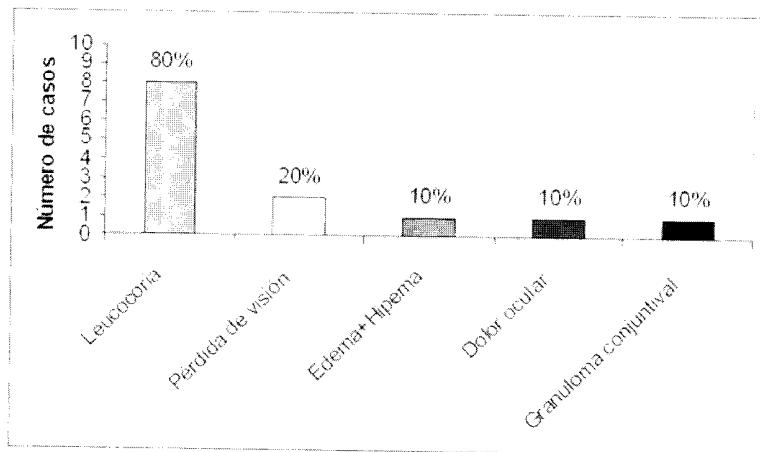
Fuente: Medina, Mejia, Soto. Biointec XLV

La gráfica No. 1 expresa la Prevalencia de Retinoblastoma según la edad de diagnóstico. Se observa que de un total de 10 pacientes que presentaron Retinoblastoma, el 30% de estos presentaron la patología a los 24 meses de edad (2 años). El 20 % de los pacientes presentaron la tumoración a la edad de 12 meses (1 año). Estos resultados concuerdan con los datos que establecen las fuentes bibliográficas consultadas. Estas sostiene lo siguiente: "La edad media de diagnóstico se encuentra entre los 12 y 24 meses" (11).

También es posible encontrar esta patología en pacientes mayores y menores de las edades establecidas. Se puede ver en la muestra obtenida, que en un 1 paciente (10%) fue detectado a los 3 meses, y en 2 pacientes (20%) a edades mayores de 48 meses (4 años) y 60 meses (5 años) respectivamente.

### Gráfica No.2:

Prevalencia de Retinoblastoma según signo y/o síntomas en el Hospital Dr. Elías Santana. Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003.d



Fuente: Medina, Mejía, Soto. Biointec XLV.

La gráfica No. 2 expresa los signos y/o síntomas que presentaron los pacientes diagnosticados con Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana en el período Marzo 2001- Marzo 2003. La misma muestra que el 80% de los pacientes presentaron Leucocoria como signo principal de la presencia de Retinoblastoma. Por otro lado un 20% de los expedientes de pacientes estudiados presentaron Pérdida de visión en el/los ojo(s) afectado(s). Un 10% de los diagnosticados con la patología presentó Edema+Hipema, un 10% presentó Dolor ocular y otro 10% Granuloma conjuntival.

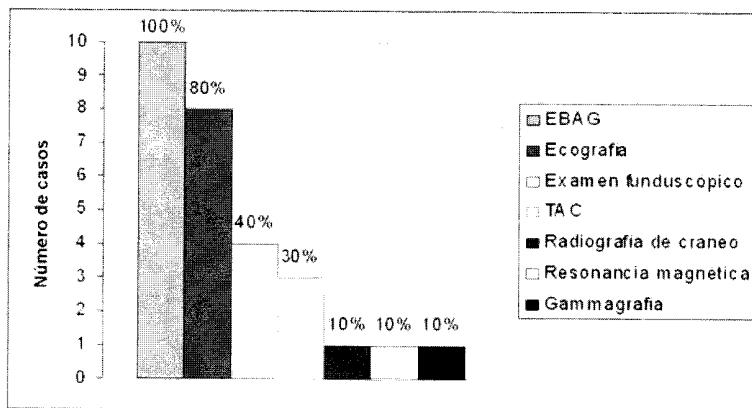
Es verificable que, de acuerdo a lo que establecen las fuentes bibliográficas, los signos más comunes que determinan la presencia de Retinoblastoma en un individuo son: Leucocoria, Perdida de visión y Dolor ocular. Sin embargo, es interesante destacar que los signos: Edema+Hipema y Granuloma Conjuntival no aparecen referidos en fuentes bibliográficas como signos característicos del Retinoblastoma.

Se debe aclarar que estos dos últimos signos mencionados, corresponden a formas indirectas de diagnóstico, puesto que los mismos son traumas oculares y por tanto al momento de realizar un EBAG para determinar presencia o alcance de la lesión, se encontró que los pacientes presentaban Retinoblastoma como patología predominante.

La grafica no.3 expresa las pruebas y/o exámenes a los que fueron sometidos los pacientes que presentaron Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana en el período Marzo 2001- Marzo 2003. El 100% de los pacientes fueron sometidos a Examen Bajo Anestesia General (EBAG). Un 80% fueron diagnosticados por Ecografía. Además de esto a un 40% les fue aplicado un Examen funduscópico. Por otro lado un 30% de los pacientes fue sometido a una Tomografía Axial Computarizada.

### Gráfica No. 3:

Prevalencia de Retinoblastoma según pruebas y/o exámenes en el Hospital Dr. Elías Santana, Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003.

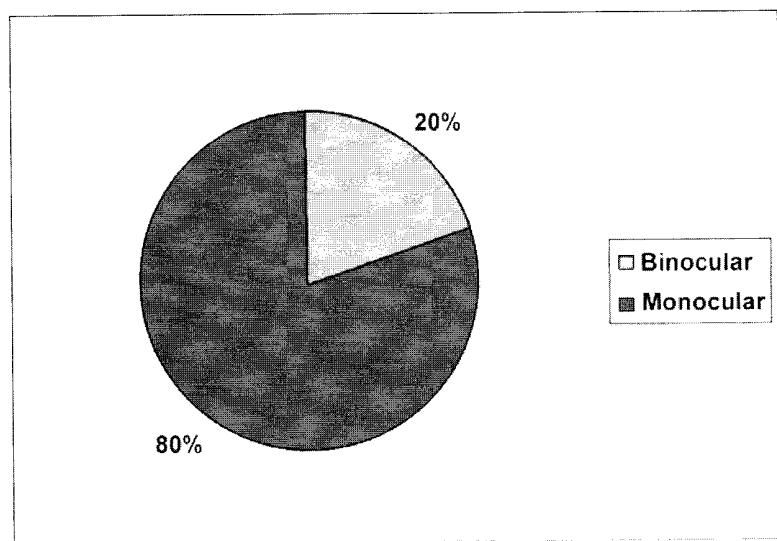


Fuente: Medina, Mejía, Soto. Biotec XLV.

Siguiendo en el orden de valores porcentuales a un 10% de los pacientes se aplicó Radiografía de cráneo, Resonancia magnética y Gammagrafía respectivamente. Se ha de reconocer que todos estos exámenes concuerdan con los que establecen las bibliografías estudiadas. Cada uno de ellos tiene su importancia a la hora de determinar detalles, características y desarrollo de la patología en estudio.

**Gráfica No. 4:**

Prevalencia de Retinoblastoma según presentación de la tumoración en el Hospital Dr. Elías Santana, Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003.



Fuente: Medina, Mejía, Soto. Biointec XLV

El Retinoblastoma se puede presentar unilateralmente (un solo ojo) o bilateralmente (ambos ojos) (9). La grafica no. 4 expresa la presentación de la tumoración tomando en cuenta el criterio de aparición en un ojo (Monocular) o en ambos ojos (Binocular). El 80% de los casos estudiados presentaron Retinoblastoma en un solo ojo, mientras que solo un 20% de los casos estudiados presentaron la patología en ambos ojos.

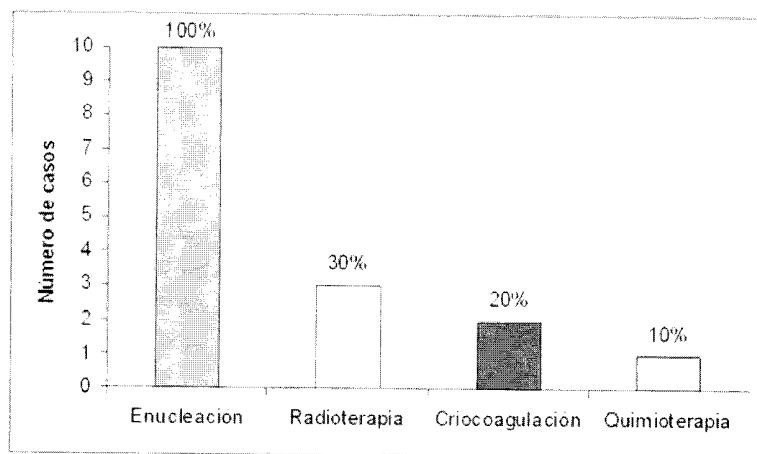
Se debe tener en cuenta que las bibliografías consultadas sostienen lo siguiente: “Cerca del 60% de los casos son unilaterales y no

hereditarios, el 15%, unilaterales y hereditarios, y el 25%, bilaterales y hereditarios "(6).

Se destaca que ninguno de los expedientes estudiados permitió determinar la presencia de antecedentes familiares sobre la enfermedad en estudio.

### Gráfica No.5:

Prevalencia de Retinoblastoma según el tratamiento en el Hospital Dr. Elías Santana, Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003



Fuente: Medina, Mejía, Soto. Biointec XLV.

La gráfica No. 4 expresa el tratamiento aplicado a los pacientes que presentaron Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana en el período Marzo 2001- Marzo 2003. La misma muestra que un 100% de los pacientes fueron tratados con enucleación. Además un

30% fue tratado con Radioterapia. Por otro lado un 20% fue tratado con Criocoagulación y un 10% con Quimioterapia.

Las bibliografías consultadas sostienen lo siguiente: “En la enucleación como acto quirúrgico se coloca un implante orbital, para mejorar el aspecto cosmético, la movilidad de la prótesis y reemplazar el volumen perdido, así como estimular el crecimiento orbital” (15). “Los implantes mas utilizados son los integrados de hidroxiapatita y polietileno poroso” (16).

“En la Radioterapia externa se administran dosis totales de 3500-5000 cGy fraccionadas entre 3~6 semanas, pudiéndose utilizar técnicas de irradiación global del ojo y técnicas con preservación del cristalino (17,18)”. “No se debe emplear la quimioterapia como tratamiento único, esta requiere la asociación con tratamientos adyacentes” (19,20). Por ultimo cabe destacar que en la Criocogulación se congela el tumor y se cierran los vasos que la irrigan.

## Conclusión

La investigación realizada determinó que la Prevalencia de Retinoblastoma en pacientes del Hospital Dr. Elías Santana, Marzo 2001- Marzo 2003 es de 3 afectados por esta patología por cada 100 pacientes que asisten al quirófano del Hospital, a recibir Examen Bajo Anestesia General (EBAG).

Se lograron determinar de manera clara y concisa, los signos y síntomas más importantes que permiten la detección de la enfermedad, así como evaluar los exámenes más exactos y tratamientos más convenientes para una mejoría prominente del paciente ante la patología.

La Leucocoria es el signo predominante ante la presencia de la tumoración, dato confirmado por un 80% de los casos obtenidos en la investigación. Normalmente está acompañada de algún otro síntoma como perdida de visión, dolor ocular, entre otros. De esta manera se constatan los datos obtenidos en bibliografías.

El EBAG es el método de detección más usado en el Hospital Dr. Elías Santana teniendo un 100% de uso en los casos estudiados también acompañado de otros exámenes para confirmar la presencia del tumor en el paciente, como son Ecografía en un 80%, exámenes funduscópicos en un 40% y TAC en un 30%. Otros menos usados son Radiografía de cráneo, Gammagrafía y Resonancia magnética en un 10% respectivamente.

El tumor en la mayoría de los casos fue monocular, presentándose en un 80% de los casos y binocular en el 20% de los casos restantes, lo que concuerda con las estadísticas bibliográficas que pronostican una presencia mayoritaria del tumor de manera monocular.

El tratamiento más frecuente para el Retinoblastoma fue la Enucleación siendo usado en un 100% de los casos, en conjunto con otros tratamientos como Radioterapia en un 30%, Criocoagulación en un 20% y Quimioterapia en un 10% de los casos.

Conociendo ahora la Prevalencia de Retinoblastoma en pacientes del Hospital Dr. Elías Santana, se observa que a pesar de ser una enfermedad poco común, es devastadora.

### **Recomendaciones**

- ◆ Realizar un estudio completo de la Prevalencia de Retinoblastoma en el país en los últimos 10 años para obtener datos de comparación nacional.
- ◆ Los padres deben informarse de este tipo de enfermedades, para obtener detecciones tempranas de esta patología.
- ◆ Se exhorta a la sociedad en general a informarse sobre la presencia de esta patología en nuestro país y aunque es muy rara existe entre nosotros.
- ◆ Se recomienda también que la población en general tenga conocimiento de aquellas patologías que pueden confundirse con un Retinoblastoma.

- ◆ Tener en cuenta las características de la enfermedad porque cualquier niño puede padecerla.
- ◆ Desarrollar programas de concientización dirigidos a la población médica en general, sobre lo que representa el Retinoblastoma y establecer sus características, diagnósticos tempranos, sus causas y las posibles consecuencias.

## Bibliografías

- (1) Benjamin Boyd: Highlights of ophthalmology. Atlas de cirugía ocular. Vol. IV 1999; 248-261.
- (2) Yanof [et al] Ophthalmology, 2000. Cap.15; 1078-1082.
- (3) Kanski, Jack. Clinical Ophthalmology; 4<sup>th</sup> edition. 1999; 337-342.
- (4) American Academy of ophthalmology. Meeting 2001; New Orleans.
- (5) Solomon Pearl, Eldra [et al]. Biología de Ville. 4ta ed.; McGraw Hill Interamericana S.A. México 1998. Pág. 1232.
- (6) Berhman R, Kliegman R, Jetson H. Tratado de pediatría Nelson. 16<sup>a</sup> ed. México: Mac Graw-Hill interamericana 2001:1706-1707.
- (7) Abramson, David H. Genetics of Retinoblastoma. In: Retinoblastoma online [en línea]. Disponible: <http://www.retinoblastoma.com> [abril 27 2003]
- (8) Triviño E., Guitar M., Egoscue J., Coll M.D. Characterization by FISH of at (5; 13) in a patient with bilateral retinoblastoma, Cancer Gent Cytogenet 1997; 96:23-5.
- (9) Fraunfelder, Frederick T., Roy, F. Hampton, ed. Joan Randal. Current Ocular Therapy 5. W.B. Sawnders Company, USA, 2000 P 262-263.
- (10) Kirela T. Trilateral Retinoblastoma: a meta-analysis of hereditary retinoblastoma associated with primary ectopic intracranial retinoblastoma. J. Clinical Oncology. 1999, 17:1829-37.
- (11) Biswas J., Mani B., Shanmugan M. P., Patwardhan D., Kumar K. S., Bradrinath S. S. Retinoblastoma in adults: report of three cases and review of the literature. Surv. Ophthalmology 2000; 44:409-14.
- (12) Serreno, Horacio. Diccionario de términos oftalmológicos. CIBA Visión, Venezuela, Caracas, 1998, Primera ed. Pág. 135, 215.

- (13) Gil Gibernau J. J. Tratado de oftalmología Pediátrica. Barcelona: Scriba, 1997; 171-88.
- (14) Shield C. L., Shields J. A. Review recent development in the management of retinoblastoma. *J. Pediatric Ophthalmology Strabismus* 1999; 36: 8-18.
- (15) Christmas N. J., VanQuill K., Murray T. G., [et al]. Evaluation of efficacy and complications: primary pediatric orbital implants after enucleation. *Arch Ophthalmology* 2000; 118: 503-6.
- (16) Moshfeghi D. M., Moshfeghi A. A., Finger P.T., enucleation. *Surv Ophthalmology* 2000; 44: 227-301.
- (17) Hungerford J. L., Toma N. M. G., Plowman P. N., Kingston J. E. External beam radiotherapy for Retinoblastoma: I whole eye technique. *Br J. Ophthalmology* 1995; 79: 109-11.
- (18) Toma N. M. G., Hungerford J. L., Plowman P. N., Kingston J. E., Doughty D. External beam radiotherapy for Retinoblastoma: II lens sparing technique. *Br. J. Ophthalmology* 1995; 79: 112-7.
- (19) Shields C. L., De Potter P., Himmelstein B. P., Shields J. A., Meadows A. T., Moris J. M., Chemoreduction in the initial management of intraocular retinoblastoma. *Arch Ophthalmology* 1996; 114: 1330-8.
- (20) Shields C. L., Shields J. A., Needle M., [et al]. Combined chemoreduction adjuvant treatment for intraocular retinoblastoma. *Ophthalmology* 1997; 104: 2101-11.

### **Agradecimientos**

Al Dr. Radhamés Medina asesor de este estudio, por su orientación en el proceso de investigación.

A la Profesora Ana Mercedes Henríquez, por ser la vía del descubrimiento de los conocimientos.

A la Dra. Ingrid Gérdo, por su colaboración dentro y fuera del Hospital Dr. Elías Santana.

Al Dr. Juan Batlle, director del área de oftalmología del Hospital Dr. Elías Santana, por la aprobación del proyecto

A la Lic. Evelis Díaz por su colaboración en la elaboración de este proyecto.

Al personal del Hospital Dr. Elías Santana, especialmente a aquellos que trabajan en el área de archivo y cirugía.

A la Br. Tania Medina, coordinadora de este estudio, por su colaboración y por brindar su valioso tiempo para dar la orientación y los conocimientos necesarios.

Al Br. Ricardo Jiménez Cocco, co-coordinador, por estar siempre presente durante el desarrollo de la investigación.

## **Anexo I**

### **CLASIFICACION DE REESE-ELLSWORTH**

#### **Grupo I: Muy favorable**

- a) Tumor solitario < de 4 diámetro de papila (DP) en /o detrás del ecuador
- b) múltiples tumores < 4 DP en o detrás del ecuador

#### **Grupo II: Favorable**

- a) Tumor solitario de 4-10 DP en o detrás del ecuador
- b) Tumor múltiple de 4-10 DP en o detrás del ecuador

#### **Grupo III: Dudosos**

- a) Cualquier lesión anterior al ecuador
- b) Tumor solitario > 10 DP detrás del ecuador

#### **Grupo IV: Desfavorable**

- a) Tumores múltiples, algunos > 10 DP
- b) Cualquier lesión que se extienda a la ora serrata

#### **Grupo V: Muy desfavorable**

- a) Gran tumor que ocupa > ½ retina
- b) Siembra vítreo

**CLASIFICACION PRONOSTICA DE ESSEN PARA TRATAMIENTO**

**CONSERVADOR**

**Características Terapéuticas**

**Grupo I:**

- Tumor(es) hasta 4 DP Foto y/o criocoagulación
- Muy favorable Excepto tumores junto a la Sin radioterapia.
- Mácula o papila.

**Grupo II:**

- a)Tumor(es) 8-10 DP Radioterapia externa Favorable
- b) Tumor junto a la mácula o sectorial, seguido de Foto o Crio (sos)

**Grupo III:**

- a) Tumores yuxtapapilares Radioterapia externa y/o Dudosos
- b) Tumores con DR sectorial. Foto y/o crio.
- c) Tumores 8-10 DP con Quimioterapia eventual.
- d) Tumores pequeños muy elevados o que lleguen a la ora serrata.

**Grupo IV:**

- a) Tumor extenso (>10DP) con o Radioterapia externa Desfavorable sin siembra vítreo limitada o DR. Quimio o braquiterapia
- b) Grandes tumores yuxtapapilares. Adicional, luego Foto o
- c) Grandes tumores que llegan a la Criocoagulación (sos). Ora serrata.

**Grupo V:**

- a) Tumor masivo (> ½ retina) Enucleación discutible. Muy desfavorable
- b) Siembras vítreas difusas Radiot. Ext. con quimio.
- c) DR total Radiot. Ext. seguida de Enucleación si no se observa respuesta clara.

**Anexo II**

<b>Anomalías del Desarrollo</b>	<b>Infiamaciones</b>	<b>Tumores</b>	<b>Vasculares</b>	<b>Otras</b>
Vitreo primario Hiperplásico persistente	Toxocariasis	Astrocitomas retinianos	Retinopatía del prematuro estadios IV y V	Retinoquisis Juvenil
Piegues Falciformes congénitos	Toxoplasmosis	Hemangioma coroideo	Enfermedad de Coats -Lebber	Desprendimiento de retina
Restos Haloideos Retrocristalinos	Endofalmitis metas-tásica	Hemangioma capilar retiniano	Incontinencia pigmento	Hemorragia Vitrea organizada
Desprendimiento Congénito de la retina displásica	Retinitis	Medulopitelioma y glioneuroma	Vitreo retinopatía exudativa familiar	
Colobomas Coriorretinianos y Síndromes Asociados	Uvetitis periférica		Tumores metástaticos Infiltración leucémica	
Colobomas Papilares	Vitritis		Otros tumores	
Fibras Mielinizadas	Cellulitis Orbitalia			
Alta Miopía				
Catarata				

## Anexo III

### Protocolo: Prevalencia de Retinoblastoma en el Hospital Dr. Elías Santana, Santo Domingo, Rep. Dom. Marzo 2001- Marzo 2003.

Cuestionario # \_\_\_\_\_

#### 1. Datos generales

1.1 Iniciales \_\_\_\_\_ 1.2 Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_  
1.3 Edad \_\_\_\_\_ 1.4 Sexo \_\_\_\_\_ 1.5 Nacionalidad \_\_\_\_\_  
1.6 Fecha de diagnóstico \_\_\_\_\_

#### 2. Signos y/o síntomas que inducen al diagnóstico

- 2.1 Leucocoria
- 2.2 Estrabismo
- 2.3 Dolor ocular
- 2.4 Pérdida de visión
- 2.5 Otros

#### 3. Pruebas y/o exámenes empleados para el diagnóstico

- 3.1 Oftalmoscopia directa 3.2 Oftalmoscopia indirecta
- 3.3 Examen funduscópico 3.4 Ecografía
- 3.5 Radiografía de cráneo 3.6 TAC
- 3.7 Otros

#### 4. Antecedentes familiares

#### 5. Presentación de la tumoración

- 5.1 Monocular 5.2 Binocular

#### 6. Metástasis

- 6.1 Regional 6.2 Distante

#### 7. Tratamiento

- 7.1 Enucleación 7.2 Radioterapia
- 7.3 Quimioterapia 7.4 Criocoagulación
- 7.5 Otros