



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MÉDICO
RESIDENTE DE PEDIATRÍA EN LA
EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO EN:**

PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dra. María Ximena Margáin Ojeda

**DIRECTOR DE TESIS
Dr. Marco Antonio Ramírez Ortíz**



MÉXICO, D. F.

Julio 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MÉDICO
RESIDENTE DE PEDIATRÍA EN LA
EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO EN:**

PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dra. María Ximena Margáin Ojeda

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Marco Antonio Ramírez Ortíz



MÉXICO, D. F.

Julio 2010

DR. MARCO ANTONIO RAMIREZ ORTIZ
DIRECTOR DE TESIS
Médico adscrito al servicio de Oftalmología

Asesor Metodológico de Tesis
M. C. Alfonso Reyes López

2010

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MÉDICO RESIDENTE DE
PEDIATRÍA EN LA EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA”**

Por

Dra. María Ximena Margáin Ojeda

Tesis para obtener el título en

Pediatría Médica

Universidad Nacional Autónoma de México

2010

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO.....	4
ANTECEDENTES.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	16
OBJETIVOS.....	17
HIPÓTESIS.....	18
METODOLOGÍA.....	19
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30
ANEXOS, TABLAS Y GRÁFICAS.....	33

RESUMEN

Los problemas oculares son una causa importante de morbimortalidad en nuestra población, debido a un diagnóstico tardío. Los médicos pediatras son el primer contacto de muchos de estos pacientes, lo que obliga a tener las bases para poder realizar una sospecha diagnóstica. El objetivo de este trabajo es conocer el nivel de conocimiento en los médicos pediatras en formación acerca de la oftalmología básica, lo cual permitirá tomar medidas para mejorar su entrenamiento y con esto, el diagnóstico temprano de estos padecimientos.

Se aplicó una encuesta a los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez, tomando en cuenta a los pre-residentes, residentes de primer, segundo y tercer año, para evaluar el nivel de conocimiento.

Los resultados de esta encuesta mostraron que el nivel de conocimientos de los médicos residentes de pediatría en la oftalmología básica, es deficiente, a pesar de considerarse que juegan un papel importante en la prevención de ceguera. No existe diferencia entre los que tuvieron rotación de oftalmología ni entre los diferentes años de residencia.

INTRODUCCIÓN

Los problemas visuales son la cuarta causa de discapacidad en los Estado Unidos y la condición más prevalente de discapacidad en los niños. ⁽¹⁾ Según la Organización Mundial de la Salud en el mundo hay 7.5 millones de niños en edad escolar portadores de algún tipo de deficiencia visual y sólo el 25% presentan síntomas. En el 2001 se calculó una prevalencia global de ceguera infantil de 1 por cada 1300 niños. En México el 30% de los niños presentan problemas visuales.

El diagnóstico temprano y tratamiento precoz de las alteraciones oculares en los niños es importante para evitar alteraciones visuales y disminuir la morbilidad asociada a deficiencia visual en la población pediátrica. ⁽²⁾

El examen ocular es de vital importancia para la sospecha y el diagnóstico de enfermedades oculares que producen mala visión, ceguera o incluso la muerte. ⁽²⁾ La revisión ocular se debe de realizar desde el periodo neonatal y durante todas las visitas de valoración pediátrica, lo que ha sido respaldado por la Academia Americana de Pediatría, la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo y la Academia Americana de Oftalmología. ⁽³⁾ En México, también se remarca la

importancia de realizar la revisión ocular desde el periodo de recién nacido como se menciona en la Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de defectos al nacimiento. ⁽⁴⁾

Los problemas oculares más frecuentes en la edad pediátrica incluyen estrabismo, ambliopía y problemas de refracción. ⁽²⁾ Las alteraciones estructurales como catarata congénita y retinoblastoma son las enfermedades que ponen en riesgo la visión de forma más severa en los recién nacidos y la infancia temprana. ⁽²⁾

Todo niño que se identifica con una alteración ocular o que en su valoración visual se encuentre alguna anomalía se debe de referir al oftalmólogo pediatra. ⁽²⁾

Si estas alteraciones se sospechan en una edad temprana, se pueden tratar de una forma efectiva y la pérdida visual permanente se puede evitar en muchos casos. ⁽³⁾

Una evaluación oftalmológica completa también puede detectar enfermedades oculares menos comunes pero potencialmente más serias, cuyo tratamiento puede no sólo salvar la visión, sino incluso la vida del paciente. ⁽³⁾

MARCO TEÓRICO

Los procedimientos de revisión ocular realizada por el médico pediatra, que deben realizarse en las consultas rutinarias, son los siguientes:

Del nacimiento a los 3 años de edad: historia ocular, valoración visual, inspección externa, movilidad ocular, examen pupilar y reflejo rojo.

De los 3 años en adelante: los anteriores más agudeza visual y oftalmoscopia.

Dentro de la historia ocular es importante preguntar a los padres si notan que su hijo(a) ve bien, si toma los objetos muy cerca para lograr verlos, si hay desviación de los ojos, si nota algo raro en los ojos de su hijo, si los párpados caen o si ha sufrido de alguna lesión en los ojos. También son importantes los antecedentes familiares en cuanto a padecimientos oculares.

La valoración visual en menores de 3 años se realiza evaluando la fijación de la mirada y el seguimiento visual, de forma tanto binocular como monocular. Si después de los 3 meses de edad hay una pobre fijación y seguimiento se debe sospechar en una alteración ocular bilateral significativa o lesión cerebral, por lo que debe referirse. ⁽³⁾

Para la evaluación de la agudeza visual en mayores de 3 años se pueden aplicar varias pruebas. Para los niños de 2 a 4 años se recomienda los símbolos LEA y las cartillas de Allen, la prueba de la E, pero la más recomendable es la prueba con cartilla HOTV. ⁽³⁾

El examen ocular externo incluye la exploración cuidadosa de párpados, órbita, córnea, iris, conjuntiva, esclera.

La descarga de secreción ocular persistente o el lagrimeo puede deberse a infección ocular, alergia o glaucoma, pero la causa más frecuente es la obstrucción del conducto lagrimal. Está se manifiesta durante los primeros 3 meses de vida como secreción purulenta persistente de uno o ambos ojos. Se deben dar masajes en saco lagrimal y dar antibiótico tópico u oral. Estos mismos hallazgos son frecuentes en el glaucoma congénito, cuando se presenta falla en la pronta resolución posterior al tratamiento o la presencia de córneas opacas, aumentadas de tamaño y asimétricas se debe referir de inmediato al oftalmólogo. ⁽³⁾

La ptosis unilateral puede causar ambliopía por inducción de astigmatismo, incluso aunque el eje visual no esté ocluido. Los pacientes con este padecimiento requieren

de referencia al oftalmólogo. La ptosis bilateral se puede asociar con padecimientos neurológicos.⁽³⁾

La valoración de la alineación ocular en los preescolares y escolares se considera importante. El desarrollo de estrabismo en los niños puede ocurrir a cualquier edad y puede reflejar problemas orbitales, intracraneales e intraoculares serios, se debe descartar el pseudostrabismo.

Las pupilas deben ser simétricas, redondas y reactivas a la luz en ambos ojos.

La prueba de reflejo rojo puede ser útil para detectar opacidades en el eje visual, como cataratas o alteraciones corneales o anormalidades en la cámara posterior del ojo como retinoblastoma y desprendimiento de retina. Cualquier asimetría en el color, en el brillo o en el tamaño debe de referirse.

Los médicos pediatras deben conocer las bases para poder realizar una correcta evaluación oftalmológica,⁽²⁾ con el fin de realizar el diagnóstico de las enfermedades oftalmológicas.

ANTECEDENTES

Dentro de los padecimientos oftalmológicos más frecuentes que se presentan en la población pediátrica, y que vemos con mayor frecuencia en el servicio de oftalmología del Hospital Infantil de México Federico Gómez, tenemos al retinoblastoma, retinopatía del prematuro, catarata congénita, estrabismo y nistagmo, problemas de refracción y ambliopía, conjuntivitis alérgica, conjuntivitis infecciosa, dacriostenosis congénita, ptosis palpebral y celulitis orbitaria.

El retinoblastoma es una neoplasia relativamente rara en México; ocupa el cuarto lugar entre los tumores malignos más frecuente en los pacientes pediátricos. En los países en vías de desarrollo, en la mayoría de los casos, se diagnostica en estadios avanzados. Actualmente, casi todos los pacientes diagnosticados durante los estadios tempranos pueden alcanzar una sobrevida prolongada libre de enfermedad, y por lo menos el 50% de los ojos afectados se pueden preservar. ⁽⁵⁾ En un estudio multicéntrico realizado por Leal *et al* entre 1997 y 2002 se encontró que el 30% de los pacientes se diagnosticaron en estadios avanzados. Uno de los principales signos que

se presentan en este padecimiento es la leucocoria, muchas veces referido por los padres y que es resultado del crecimiento del tumor en la retina. ^(6,7) Otros datos encontrados son el estrabismo, dolor ocular por glaucoma, celulitis periorbitaria, midriasis unilateral y heterocromía. ^(6,7) La frecuencia de presentación de estos signos, en estudios realizados en distintos países, es 50-60% inicialmente con leucocoria, 20-25% con estrabismo y 6-10% con signos inflamatorios. ⁽⁷⁾ En algunos casos se puede presentar con signos y síntomas de enfermedad extraocular como son proptosis, debilidad, dolor óseo, crisis convulsivas, letargia y alteraciones en el estado mental, con peor pronóstico. ⁽⁷⁾ El diagnóstico se realiza entre los 12 y los 18 meses de edad, el 90% se diagnostica antes de los 3 años de edad. ⁽⁶⁾

El identificar la leucocoria es la base fundamental para el tamizaje realizado por el pediatra para retinoblastoma, esto se puede realizar utilizando la prueba de reflejo rojo. ⁽⁷⁾ La Academia Americana de Pediatría recomienda realizar una revisión ocular en cada consulta pediátrica iniciando desde el período neonatal, la cual debe incluir el reflejo rojo, esto también ha sido apoyado por la Academia Americana de Oftalmología. ^(3,7,8) La realización del reflejo rojo se recomienda desde el periodo de recién

nacido a los 3 meses, 6 meses al año, 3 años, 5 años y mayores de 5 años. ⁽⁷⁾ El hallazgo de leucocoria es una indicación absoluta para referir al paciente de manera inmediata y urgente con el oftalmólogo. La valoración ocular para evaluar la presencia de estrabismo, también se debe realizar en la consulta del niño sano. ⁽⁷⁾ En un estudio retrospectivo realizado por Abramson *et al* entre 1914 y 2000, en donde se incluyeron 1831 pacientes con retinoblastoma, se encontró que el 54% de los pacientes se presentaron con leucocoria y el 19% con estrabismo. La retinopatía del prematuro es la segunda causa más frecuente de ceguera en niños en América Latina. ⁽⁹⁾ La identificación temprana y el tratamiento oportuno de pacientes prematuros en riesgo es la base para evitar la ceguera. ⁽¹⁰⁾ y esto se realiza con una evaluación adecuada del fondo de ojo en estos pacientes. La Academia Americana de Pediatría hace referencia que los pacientes prematuros con edad gestacional igual o menor a 32 semanas y peso al nacimiento menor a 1500g tiene riesgo de desarrollar retinopatía y desprendimiento de retina, por lo tanto daño visual irreversible. ⁽¹¹⁾ Pacientes con peso menor a 1500g o edad gestacional de 32 semanas o menos, así como pacientes seleccionados entre 1500 y 2000g y mayores de 32 semanas de

gestación con curso clínico inestable se deben considerar pacientes de riesgo, por lo tanto, deben de recibir 2 revisiones de fondo de ojo con dilatación pupilar, con oftalmoscopia indirecta binocular. ^(12,13) Esta revisión ocular debe ser realizada por un oftalmólogo pediatra especializado, pero nuestra obligación como pediatras es la referencia de estos pacientes de riesgo. ⁽¹²⁾ La primera revisión es recomendado que se realice entre los 4 y 6 meses de edad cronológica o a las 31-33 semanas de gestación corregidas. ⁽¹²⁾ Las siguientes revisiones dependen de los hallazgos de la primera, así como del esquema de tratamiento planteado. ^(12,13)

Las cataratas infantiles representan el padecimiento ocular que con mayor frecuencia ocasiona ceguera prevenible en los niños a nivel mundial. ^(14,15) La ceguera por cataratas representa un problema para los países en vías de desarrollo en término de morbilidad, pérdida económica y carga social. ⁽¹⁶⁾ De los 1.5 millones de niños ciegos en el mundo, 1.3 millones pertenecen a los países en vías de desarrollo y el 75% de las causas son prevenibles o curables. ⁽¹⁶⁾ Las cataratas infantiles producen una imagen borrosa en la retina que alteran la calidad de la información sensorial disponible para el niño durante el periodo sensitivo del desarrollo del sistema

visual. ^(14,15) Si no se corrige puede resultar en ambliopía, supresión de la visión central. ^(14,15) En países desarrollados la prevalencia de cataratas congénitas e infantiles es aproximadamente 6 por cada 10,000, la prevalencia de ceguera debido a cataratas es de 0.1 a 0.4 por 10,000 niños. ⁽¹⁵⁾ Dentro de los factores de riesgo encontrados para presentar cataratas tenemos la prematurez, bajo peso al nacimiento, historia familiar, enfermedades sistémicas e infecciones perinatales. ^(14,15) Investigadores del Centro de Control y Prevención de Enfermedades han propuesto que aproximadamente el 50% de los niños con cataratas clínicamente significativa permanecen sin diagnóstico hasta después del periodo neonatal. ⁽¹⁵⁾ En un estudio longitudinal realizado entre octubre de 1995 y septiembre de 1996 en el Reino Unido se encontró que en 29% de los casos las cataratas congénitas e infantiles no se detectó por profesionales de la salud antes del primer año de vida. ⁽¹⁴⁾ Grupos de investigadores sugieren que el tratamiento quirúrgico de las cataratas congénitas debe de realizarse preferentemente en los primeros tres meses de vida, lo que nos obliga a realizar un diagnóstico temprano. ⁽¹⁴⁾ Para el diagnóstico temprano, una vez más, es necesario una revisión ocular de rutina a edades tempranas, se

recomienda inspección ocular y evaluación del reflejo rojo en todos los niños en el periodo de recién nacido, y nuevamente a las 6 a 8 semanas. ⁽¹⁴⁾

Los problemas visuales no son identificados frecuentemente en niños preescolares, la prevalencia estimada es del 5 al 10%. ⁽¹⁷⁾ Los problemas visuales en los preescolares pueden llevar a una variedad de consecuencias. ^(17,18) Se recomienda que se debe valorar la agudeza visual en los niños preescolares a la edad de 4 años. ^(17,18) La ambliopía es un déficit reversible de la visión, ocurre en el 2 al 4% de la población pediátrica y es la causa principal de pérdida visual tanto monocular como binocular en los niños. ⁽¹⁸⁻²⁰⁾ Se desarrolla durante la etapa de desarrollo visual y es reversible durante los primeros 7 a 8 años de vida, periodo crítico, en donde el tratamiento es posible. ^(20,21) Debido a que la medición objetiva de la agudeza visual en niños pequeños es difícil, subestima la incidencia real de la ambliopía. ⁽¹⁹⁾ La identificación temprana y el tratamiento de los factores que causan ambliopía, es la clave para prevenir esta seria causa de deterioro visual. ^(18,19) Una valoración oftalmológica es necesaria para diagnosticar y tratar las condiciones que se asocian con ambliopía, como son estrabismo, problemas de refracción, anisometropía y

problemas que obstruyan la visión. ⁽¹⁹⁾ Para identificar niños con problemas visuales, la Academia Americana de Oftalmología, la Academia Americana de Pediatría, la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica Estrabismo y la Asociación Americana de Optometría recomiendan el tamizaje ocular y visual al nacimiento y a los 6 meses, a los 3 años y a los 5 años. ⁽¹⁹⁾ La Academia Americana de Oftalmología menciona que esta evaluación es quizá el factor más importante para la salud ocular en los niños. ⁽¹⁹⁾ Los lactantes y los preescolares tienen plasticidad y una buena adaptación al desarrollo visual, lo que hace a este un grupo clave para el diagnóstico y tratamiento de los factores de riesgo que causan ambliopía para un mejor resultado visual. ⁽¹⁹⁾ Existen cuatro pasos para el diagnóstico de ambliopía: evaluación de la agudeza visual monocular mediante una prueba de la visión adecuada para la edad, refracción con retinoscopía, examen de fondo de ojo, nuevo control de la agudeza visual con lentes de corrección. ⁽²⁰⁾ Durante el período crítico se produce mejoría de la agudeza visual al corregir la causa, esta mejoría se produce después de las 6 semanas y hasta las 12 semanas, si el déficit persiste se realiza el diagnóstico. ⁽²⁰⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas visuales son una causa importante de discapacidad en los niños. El diagnóstico temprano de las alteraciones oculares en los niños es importante para evitar defectos visuales y, así, disminuir la morbimortalidad en la población pediátrica. El pediatra juega un papel importante en la identificación de estos padecimientos para su tratamiento y/o referencia temprana. Para poder identificar a estos pacientes, el pediatra debe contar con bases de la exploración oftalmológica y la oftalmología básica. Es necesario conocer que nivel de conocimiento a nivel oftalmológico presenta el médico pediatra en formación, para así poder tomar medidas para mejorar el diagnóstico de estos pacientes.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué nivel de conocimiento acerca de la evaluación oftalmológica básica tiene los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México?

¿Qué diferencias hay entre los diferentes años de residencia?

¿Qué diferencias hay entre los que tuvieron algún entrenamiento de oftalmología durante su residencia, con los que no la tuvieron?

JUSTIFICACIÓN

Los problemas oculares son una causa importante de morbilidad en nuestra población, debido a un diagnóstico tardío. La identificación de estos padecimientos de una forma temprana para su referencia y manejo precoz esta en manos de médicos en el primer nivel de atención. Los médicos pediatras son el primer contacto de muchos de estos pacientes, lo que obliga a tener las bases para poder realizar la detección. El determinar el nivel de conocimiento de los médicos residentes de pediatría acerca de la evaluación oftalmológica, permitirá tomar medidas para mejorar su formación y con esto la detección temprana de estos padecimientos.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el nivel de conocimiento de los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México acerca de la evaluación oftalmológica básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar si existe alguna diferencia entre los médicos residentes de cada año de pediatría.
- Conocer si existe diferencia entre los que tuvieron algún entrenamiento de oftalmología durante la residencia, con los que no la tuvieron.

HIPÓTESIS GENERAL

Los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México no tienen los conocimientos básicos de la evaluación oftalmológica.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA

- Los médicos residentes del tercer año de pediatría tienen más conocimientos básicos sobre la evaluación oftalmológica que los pre-residentes, los de primer y segundo año.

- Los médicos residentes que rotan por el servicio de oftalmología tienen mayor conocimiento que los que no rotan por este servicio.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio por conveniencia, observacional, analítico y transversal a todos los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

La población se conformó tomando en cuenta los siguientes criterios:

- De inclusión: Médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez, residentes de nuevo ingreso, de primer, segundo y tercer año en curso.

- De exclusión: Médicos residentes que se encontraban rotando fuera del hospital, médicos de otras instituciones y de otra especialidad.

- De eliminación: Encuestas erróneamente contestadas o incompletas.

Se realizó una encuesta de 20 preguntas, obteniendo información de las Recomendaciones y Guías de la Academia Americana de Pediatría, considerando los puntos claves que un médico pediatra debe conocer. Posteriormente se llevó a cabo una revisión de dicha encuesta por 2 médicos oftalmólogos pediatras,

realizando algunos ajustes en las preguntas. Se aplicó dicha encuesta a 3 médicos residente de oftalmología pediátrica para validar la encuesta, con lo que se eliminaron 2 preguntas. Posteriormente, se reunió a los médicos residentes de tercer año de pediatría del Hospital Infantil de México en una de las aulas del hospital y se les informó acerca de la encuesta, para su participación voluntaria, se repartió la encuesta y sin tiempo límite la respondieron. Tres días después se reunió a los médicos residentes de segundo año, de igual manera, para su aplicación y al siguiente día a los médicos residentes de primer año de pediatría, también se llevó a cabo la aplicación de la encuesta a los pre-residentes de nuevo ingreso.

Se elaboró la base de datos en el programa estadístico SPSS (SPSS Inc, Chichago, Illinois) para su análisis.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las gráficas de frecuencia y los resultados se analizarán utilizando la prueba de T-Student y Anova. Para comparaciones múltiples se utilizó Post hoc, para varianzas iguales Tukey y varianzas diferentes Games Howel, expresando los resultados como medias, medianas, representado en cuartiles.

RESULTADOS

Se aplicó la encuesta a todos los médicos residentes del Hospital Infantil de México Federico Gómez en febrero del 2010, tomando en cuenta a los pre-residentes, residentes de primer, segundo y tercer año, siendo un total de 137 encuestas aplicadas, de las cuáles todas se incluyeron. Se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Distribución por grado: (Tabla 1) Pre-residentes 44 (32%), Residentes de primer año 30 (22%), Residentes de segundo año 36 (26%), Residentes de tercer año 27 (20%).

2. Rotación por oftalmología: (Tabla 2,3) No tuvieron 111 (81%), Si tuvieron 26 (19%).

3. Calificación general: 61/100.

4. Calificación por grado: (Tabla 4) Los pre-residentes obtuvieron una calificación media de 58, los residentes de primer año de 63, los de segundo año de 57 y los de tercer año de 66.

5. Calificación por rotación de oftalmología: (Tabla 5)

Los que no tuvieron rotación por oftalmología obtuvieron una calificación media de 60 y los que si tuvieron rotación por oftalmología de 62.

6. El 94% de los médicos residentes consideran que juegan, como pediatras, un papel importante en la prevención de ceguera en los niños. **(Tabla 6)**

7. El 66% de los residentes no conocen las recomendaciones para examen ocular por pediatras de la Academia Americana de Pediatría, y de los que las conocen, sólo el 11% las practica. **(Tabla 7)**

8. El 70% de los residentes no conocen las recomendaciones para referencia a especialidades quirúrgicas en pediatría de la Academia Americana de Pediatría, y de los que las conocen, sólo el 12% las practica. **(Tabla 8)**

9. El 67% de los residentes no conocen las guías para realización de reflejo rojo de la Academia Americana de Pediatría y sólo 5 residentes las practican. **(Tabla 9)**

10. El 11% de los médicos residentes no consideran necesario realizar una primera revisión ocular del paciente pediátrico al nacimiento. **(Tabla 10)**

11. El 48% de los residentes consideran anormal la falta de fijación visual antes de los 3 meses. **(Tabla 11)**

12. El 62% de los residentes consideran que de los 3-6 meses, de los 6 a los 12 meses y de los 12 a los 36 meses es normal aún la inestabilidad ocular. **(Tabla 12)**

13. El 16% de los residentes consideran que un paciente de los 5 a los 10 años es esperable que tenga una agudeza visual mayor a 20/20. **(Tabla 13)**

14. El 20% de los residentes no consideran que se debe de realizar el reflejo rojo en toda consulta pediátrica. **(Tabla 14)**

15. Sólo el 66% de los residentes saben la edad a la que se puede utilizar la cartilla de Snellen. **(Tabla 15)**

16. El 13% de los residentes no van a hacer una adecuada referencia de un paciente con problema ocular. **(Tabla 16)**

17. El 90% de los residentes conocen la forma de presentación más frecuente del retinoblastoma. **(Tabla 17)**

18. El 16% de los residentes no conocen la forma como se puede realizar el diagnóstico de la retinopatía del prematuro. **(Tabla 18)**

19. El 58% de los residentes no conocen el grupo de riesgo de pacientes para desarrollar retinopatía del prematuro. **(Tabla 19)**

20. El 62% de los residentes no saben el momento de la primera revisión oftalmológica de los pacientes con sospecha de retinopatía. **(Tabla 20)**

21. El 18% de los residentes no saben la consecuencia de no tratar una catarata congénita densa, **(Tabla 21)** y el 11% desconocen la edad límite para el manejo de la catarata con menores consecuencias. **(Tabla 22)**

22. El 21% de los residentes desconocen que el tratamiento adecuado antes de los 5-6 años de edad mejora la mala agudeza visual por ambliopía. **(Tabla 23)**

23. Se graficó la distribución de las calificaciones a través de histogramas para determinar la distribución de la variable para poder utilizar pruebas basadas en lo normal. **(Gráfica 1-6)**

24. Mediante T-Student, no se observó diferencia estadística entre los residentes que tuvieron rotación por el servicio de oftalmología y los que no la tuvieron, con una p de 0.43 y una t de -0.78. **(Gráfica 2)**

25. Mediante Anova, se observó la hipótesis alterna, en donde al menos uno de los grupos es diferente con una f 3.4 y una p 0.020, se aplicó la prueba de Welch en donde se encontró una f 2.9 y una p 0.039. **(Gráfica 8)** Por lo que se realizó post hoc ajustado a la prueba de Tukey en donde se encontró una diferencia entre el grupo de los pre-residente y los R3 (p 0.048) y entre los R2 y los R3 (p 0.033). **(Gráfica 9)**

DISCUSIÓN

En este estudio se aplicó una encuesta a todos los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez con el fin de evaluar el nivel de conocimiento a nivel oftalmológico e identificar diferencias entre los grupos. Se describió la distribución por grado y por presencia de rotación por oftalmología, en donde encontramos que el 81% de los residentes no cuentan con rotación de oftalmología. Se obtuvo una calificación global de 61/100 considerada como deficiente; en base a, que se tomó en cuenta, para la realización de la encuesta, los conocimientos mínimos indispensables para el pediatra basado en la Academia Americana de Pediatría. Confirmando la primera hipótesis. Esto, a pesar de que el 94% de los residentes consideran que juegan un papel importante en la prevención de ceguera en los niños. Más de la mitad de los residentes, ni siquiera conocen las guías y recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y menos del 20% las practican.

El 11% de los médicos residentes no consideran necesario realizar una primera revisión ocular al nacimiento, lo que aumenta el riesgo de pasar por alto algunos padecimientos a esta edad. Más de la mitad, consideran que de los 3 meses a los 3 años es todavía

normal la inestabilidad ocular, poniendo con esto, en riesgo la visión del niño. El 16% de los residentes desconoce la edad en que el niño presenta una agudeza visual 20/20, lo que puede llevar a considerar como normal una disminución de la agudeza visual. El 20% de los residentes desconoce la importancia de realizar el reflejo rojo en toda consulta pediátrica, elemento sumamente importante en la detección de padecimientos oculares. Sólo el 66% de los residentes saben la edad a la que se puede utilizar la cartilla de Snellen, lo que nos habla de la falta de conocimiento de los métodos para valorar la agudeza visual en los niños, lo que refleja la no realización de dicho procedimiento. Existe un porcentaje de residentes que no van a hacer una adecuada referencia al oftalmólogo de pacientes que requieren evaluación por un oftalmólogo pediatra. Un porcentaje considerable de residentes desconocen la forma de realizar el diagnóstico de retinopatía del prematuro, el grupo de riesgo para desarrollarla y el momento de la primera revisión ocular, lo que puede ocasionar falta de diagnóstico de este padecimiento y referencia temprana para su manejo. Entre el 10 y el 20% de los residentes no saben la consecuencia de no tratar una catarata congénita densa, la edad límite para el manejo de la

catarata y la edad límite para tratar la ambliopía, lo que puede aumentar el porcentaje de pacientes con mala agudeza visual.

Al graficar la distribución de las calificaciones a través de histogramas se decidió utilizar pruebas basadas en lo normal. Por lo que se realizó T-Student para comparar al grupo de residentes que tuvieron rotación por oftalmología con los que no la tuvieron, no encontrando diferencia estadísticamente significativa. Lo que nos debe alertar en la enseñanza y aprovechamiento durante dicha rotación. Posteriormente se realizó Anova, para comparar a los grupos de residentes en los diferentes años, identificando al menos uno de los grupos diferente. Se realizó post hoc para identificar dicho grupo, ajustado a la prueba de Tukey, en donde se encontró una diferencia entre el grupo de los pre-residente y los R3 y entre los R2 y los R3, con lo que se confirma la segunda hipótesis, identificando mayor conocimiento en los residentes de tercer año. Con esto último, podemos decir que si hay adquisición de conocimientos en cuanto a la evaluación oftalmológica durante la residencia de pediatría pero es necesario mejorar para tener mayor impacto en el diagnóstico temprano de estos pacientes.

CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento de los médicos residentes de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez en la evaluación oftalmológica es deficiente, lo que ocasiona un retraso en el diagnóstico de los pacientes con problemas oculares.

Esto, a pesar de que la mayoría de los médicos residentes consideran que juegan un papel importante en la prevención de ceguera en los niños.

No existe diferencia entre los residentes que tuvieron rotación en oftalmología con los que si la tuvieron, lo que nos debe alertar en la enseñanza y aprovechamiento durante dicha rotación.

Se identifica diferencia entre el grupo de los pre-residentes y los residentes de segundo año con los residentes de tercer año, con lo cuál se podría considerar que si se adquiere cierto conocimiento acerca de la evaluación oftalmológica durante la residencia, pero no lo suficiente como para tener un impacto en el diagnóstico temprano de estos pacientes.

Por lo que es importante tomar medidas para mejorar los conocimientos de oftalmología en los residentes de pediatría.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ciner EB, Dobson V, Schmidt PP, et al. A survey of vision screening policy of preschool children in the United States. *Surv Ophthalmol* 1999; 43:445-57.
2. American Academy of Pediatrics. Committee on Practice and Ambulatory Medicine and Section on Ophthalmology. Eye examination and vision screening in infants, children and young adults. *Pediatrics* 1996;98:153-7.
3. American Academy of Pediatrics. Committee on Practice and Ambulatory Medicine and Section on Ophthalmology. *Pediatrics*. 2003; 111 (4).
4. Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2002. Para la prevención y control de los defectos al nacimiento.
5. Leal C, Flores M, Medina A, et al. A multicenter report from the Mexican Retinoblastoma Group. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 1074.
6. Arroyo ME, Pérez JF, González LM, Cuevas SA. Retinoblastoma en gemelas monocigotas resultado de un evento postcigótico. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 80(1):41-43.
7. Abramson DH, Beaverson K, Sangani P, et al. Screening for Retinoblastoma: Presenting Signs as Prognosticators of Patient and Ocular Survival. *Pediatrics* 2003;112 (6):1248.
8. American Academy of Pediatrics. Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics* 1995; 96:373-374.

9. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020, the right to sight. Bull World Health Org 2001; 79:227-32.
10. Ramírez MA, Villa M, Villanueva D, et al. Criterios de tamizaje en el examen ocular de prematuros mexicanos con riesgo de desarrollo de ceguera reversible por retinopatía de la prematurez. Bol Med Hosp Infant Mex 2008; 65:179-185.
11. American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology, American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature newborns for retinopathy of prematurity Pediatrics 1997, 100: 273-4.
12. American Academy of Pediatrics. Section on Ophthalmology. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics 2001; 108 (3).
13. American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics 2006; 117 (2).
14. Rahi JS, Dexateux C. National cross sectional study of detection of congenital and infantile cataract in the United Kingdom: role of childhood screening and surveillance. BJM 1999; 318:362.
15. SanGiovanni JP, Chew EY, Reed GF, et al. Infantile Cataract in the Collaborative Perinatal Project. Arch Ophthalmol 2002; 120: 1559-1565.
16. Wilson ME, Pandey SK, Thahur J. Paediatric cataract blindness in the developing world: surgical techniques and intraocular lenses in the new millennium . Br J Ophthalmol 2003; 87:14-19.

17. Wasserman RC, Croft CA, Brotherton SE. Preschool vision screening in pediatric practice: a study from the Pediatric Research in Office Settings Network. American Academy of Pediatrics. Pediatrics 1992; 89:834-8.
18. Hered RW, Rothstein M. Preschool Vision Screening Frequency After an Office-Based Training Session for Primary Care Staff. Pediatrics 2003; 112: 17-21.
19. Simons BD, Siatkowski RM, Schiffman JC, et al. Pediatric photoscreening for strabismus and refractive errors in a high risk population. Ophthalmology 1999; 106:1073-80.
20. Powell C, Porooshani H, Bohorquez MC, Richardson S. Cribaje (screening) para la ambliopía en niños. Revisión Cochrane traducida. En la biblioteca Cochrane Plus, 2007, número 4
21. Hartman EE, Dobson V, Hainline L, et al. Preschool vision screening: Summary of a Task Force Report. Pediatrics 2000; 106: 1105-1112.

ANEXOS, TABLAS Y GRAFICAS

Anexo 1 Encuesta realizada a médicos residentes de pediatría

INSTRUCCIONES: Marca con una "X" la respuesta correcta, en caso de no saber favor de dejar en blanco, puedes marcar más de una respuesta; tu sinceridad es importante.

Año de residencia de pediatría:

- R1 R2 R3

Rotaste por el servicio de oftalmología durante la residencia:

- SI NO

1. Qué papel piensas que tiene el pediatra en la prevención de ceguera en niños:

- Ninguno Limitado Regular Importante No lo sé

2. En que momento se debe de realizar la primera revisión ocular en los niños:

- Cuando hay antecedentes familiares de enfermedades oculares
 Sólo al presentar algún problema ocular en la inspección ocular externa
 Al nacimiento
 A la edad escolar
 En la adolescencia

3. Desde que periodo ya puedes valorar la agudeza visual en los niños:

- Desde recién nacido Al año Etapa preescolar Etapa escolar Adolescencia

4. A qué edad es anormal la falta de fijación visual:

- Al nacimiento Al mes A los 2 meses
 Después de los 3 meses A los 6 meses

5. A que edad ya debe tener los movimientos oculares estables (no hacer bizcos):

- Al mes
- A los 3 meses
- A los 6 mese
- Al año
- A los 3 años

6. A que edad es esperable que el niño ya tenga una agudeza visual normal de 20/20:

- 1 año
- 3 años
- 5 años
- 10 años
- 18 años

7. A qué edad se debe realizar el reflejo rojo:

- Sólo en recién nacidos
- 1 mes
- 6 meses
- 12 meses
- En toda consulta pediátrica

8. Cuáles padecimientos se pueden sospechar realizando el reflejo rojo:

- Catarata
- Estrabismo
- Errores de refracción
- Retinoblastoma
- Retinopatía del prematuro

9. Cuando se usa la cartilla de Snellen:

- Recién nacidos
- Lactantes
- Preescolares
- Escolares
- Adolescentes

10. Qué haces cuando los padres de un paciente te refieren que su hijo(a) tiene un problema ocular que tú no logras identificar:

- Lo tratas con placebo
- Lo citas en un año
- Lo refieres de inmediato al oftalmólogo
- Lo refieres al oftalmólogo sólo si persiste con la molestia
- Nada

11. Cuál es la forma de presentación más frecuente del retinoblastoma:

- Estrabismo
- Leucocoria
- Secreción ocular
- Proptosis
- Dolor

12. Como se realiza el diagnóstico de retinopatía del prematuro:

- Exploración ocular externa
- Reflejo rojo
- Movimientos oculares
- Fondo de ojo
- Biopsia

13. Que pacientes tienen mayor riesgo de desarrollar retinopatía del prematuro:

- < 1500gr
- Todos los pacientes prematuros
- > 2000gr
- Todos los pacientes que recibieron oxígeno
- > 37SDG

14. A que edad se recomienda la primera revisión oftalmológica en los pacientes con sospecha de retinopatía del prematuro:

- Nacimiento
- 4 meses
- 6 meses
- 38 SDG corregidas
- 4 semanas después del nacimiento

15. Cuál es la consecuencia de no tratar la catarata congénita densa:

- Ninguna
- Astigmatismo
- Ambliopía leve
- Ambliopía profunda
- Muerte

16. Antes de que edad se debe tratar y por lo tanto diagnosticar la catarata congénita:

- Al nacimiento
- Antes de los 3 meses
- A los 6 meses
- Al año
- No importa la edad

17. Cuál es la edad límite en la que puede mejorar la mala agudeza visual secundaria a ambliopía con tratamiento adecuado:

- 2-3 años
- Adultos
- 5-6 años
- Adolescentes
- Nunca mejora la agudeza visual en un paciente ambliope

18. Conoces las Recomendaciones para Examen Ocular por Peditras de la Academia Americana de Pediatría:

- No
- Si, pero no las he leído
- Si y las he leído
- Si, las he leído y las practico

19. Conoces las Recomendaciones para referencia a especialidades quirúrgicas en pediatría de la Academia Americana de Pediatría:

- No
- Si, pero no las he leído
- Si y las he leído
- Si, las he leído y las practico

20. Conoces la Guía para realización de Reflejo Rojo de la Academia Americana de Pediatría:

- No
- Si, pero no las he leído
- Si y las he leído
- Si, las he leído y las practico

Tabla 1. Distribución por grado

Año de Residencia	No.	%
Pre-residentes	44	32
R1	30	22
R2	36	26
R3	27	20

Tabla 2. Rotación por oftalmología

Rotación por Oftalmología	No.	%
No	111	81
Si	26	19

Tabla 3. Rotación por oftalmología por grado

	Rotación por Oftalmología	
	No	Si
Pre-R	44	0
R1	19	9
R2	27	11
R3	21	6

Tabla 4. Calificación por grado

	Media	Mediana
Pre-R	58	60
R1	63	67
R2	57	57
R3	66	67

Tabla 5. Calificación por rotación de oftalmología

Rotación por Oftalmología	Calificación (media)	No.
No	60	111
Si	62	26

Tabla 6. Papel del pediatra en la prevención de ceguera en niños

	Frecuencia	%
Limitado	3	2
Regular	4	3
Importante	129	94
No lo sé	1	1

Tabla 7. Recomendaciones para Examen Ocular por Pediatras de la Academia Americana de Pediatría

	Frecuencia	%
No	90	66
Si, pero no las he leído	33	24
Si y las he leído	9	7
Si, las he leído y las practico	5	3

Tabla 8. Recomendaciones para referencia a especialidades quirúrgicas en pediatría de la Academia Americana de Pediatría

	Frecuencia	%
No	96	70
Si, pero no las he leído	27	20
Si y las he leído	9	7
Si, las he leído y las practico	5	3

Tabla 9. Guía para realización de Reflejo Rojo de la Academia Americana de Pediatría

	Frecuencia	%
No	92	67
Si, pero no las he leído	18	13
Si y las he leído	22	16
Si, las he leído y las practico	5	4

Tabla 10. Primera revisión ocular en los niños

	Frecuencia	%
Quando hay antecedentes familiares de enfermedades oculares	2	1
Al nacimiento	122	89
A la edad escolar	13	10

Tabla 11. Falta de fijación visual

	Frecuencia	%
Al nacimiento	12	9
Al mes	17	12
A los 2 meses	37	27
Después de los 3 meses	56	41
A los 6 meses	15	11

Tabla 12. Movimientos oculares estables

	Frecuencia	%
Al mes	7	5
A los 3 meses	45	33
A los 6 meses	59	43
Al año	22	16
A los 3 años	4	3

Tabla 13. Agudeza visual normal de 20/20

	Frecuencia	%
1 año	8	6
3 años	32	23
5 años	75	55
10 años	22	16

Tabla 14. Edad en que se debe realizar el reflejo rojo

	Frecuencia	%
Sólo en recién nacidos	7	5
1 mes	11	8
6 meses	8	6
12 meses	1	1
En toda consulta pediátrica	110	80

Tabla 15. Uso de la cartilla de Snellen

	Frecuencia	%
Lactantes	1	1
Preescolares	37	27
Escolares	91	66
Adolescentes	8	6

Tabla 16. Cuando los padres de un paciente te refieren un problema ocular que tú no logras identificar

	Frecuencia	%
Lo citas en un año	1	1
Lo refieres de inmediato al oftalmólogo	120	87
Lo refieres sólo si persisten las molestias	16	12

Tabla 17. Forma de presentación más frecuente del retinoblastoma

	Frecuencia	%
Estrabismo	10	7
Leucocoria	123	90
Proptosis	3	2
Dolor	1	1

Tabla 18. Diagnóstico de retinopatía del prematuro

	Frecuencia	%
Exploración ocular externa	4	3
Reflejo rojo	15	11
Movimientos oculares	3	2
Fondo de ojo	115	84

Tabla 19. Pacientes con mayor riesgo de desarrollar retinopatía del prematuro

	Frecuencia	%
< 1500 gramos	57	42
> 37 SDG	1	1
Todos los prematuros	47	34
Todos los pacientes que recibieron oxígeno	32	23

Tabla 20. Edad en que se recomienda la primera revisión oftalmológica en los pacientes con sospecha de retinopatía del prematuro

	Frecuencia	%
Nacimiento	40	29
4 meses	5	4
6 meses	1	1
38 SDG corregidas	39	28
4 semanas después del nacimiento	52	38

Tabla 21. Consecuencia de no tratar la catarata congénita densa

	Frecuencia	%
Ninguna	4	3
Astigmatismo	8	6
Ambliopía leve	12	9
Ambliopía profunda	113	82

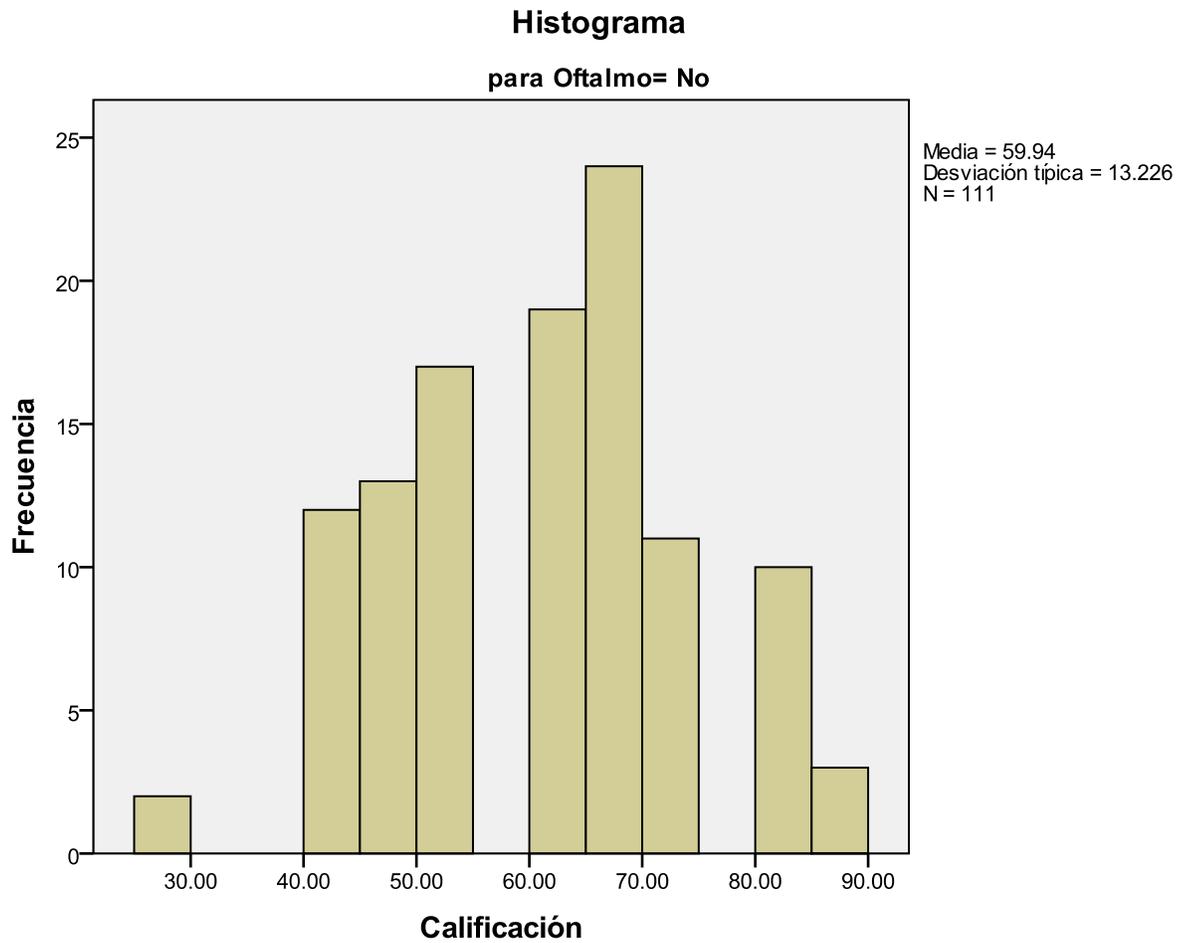
Tabla 22. Edad en que se debe tratar y por lo tanto diagnosticar la catarata congénita

	Frecuencia	%
Al nacimiento	62	45
Antes de los 3 meses	61	44
A los 6 meses	8	6
Al año	4	3
No importa la edad	2	2

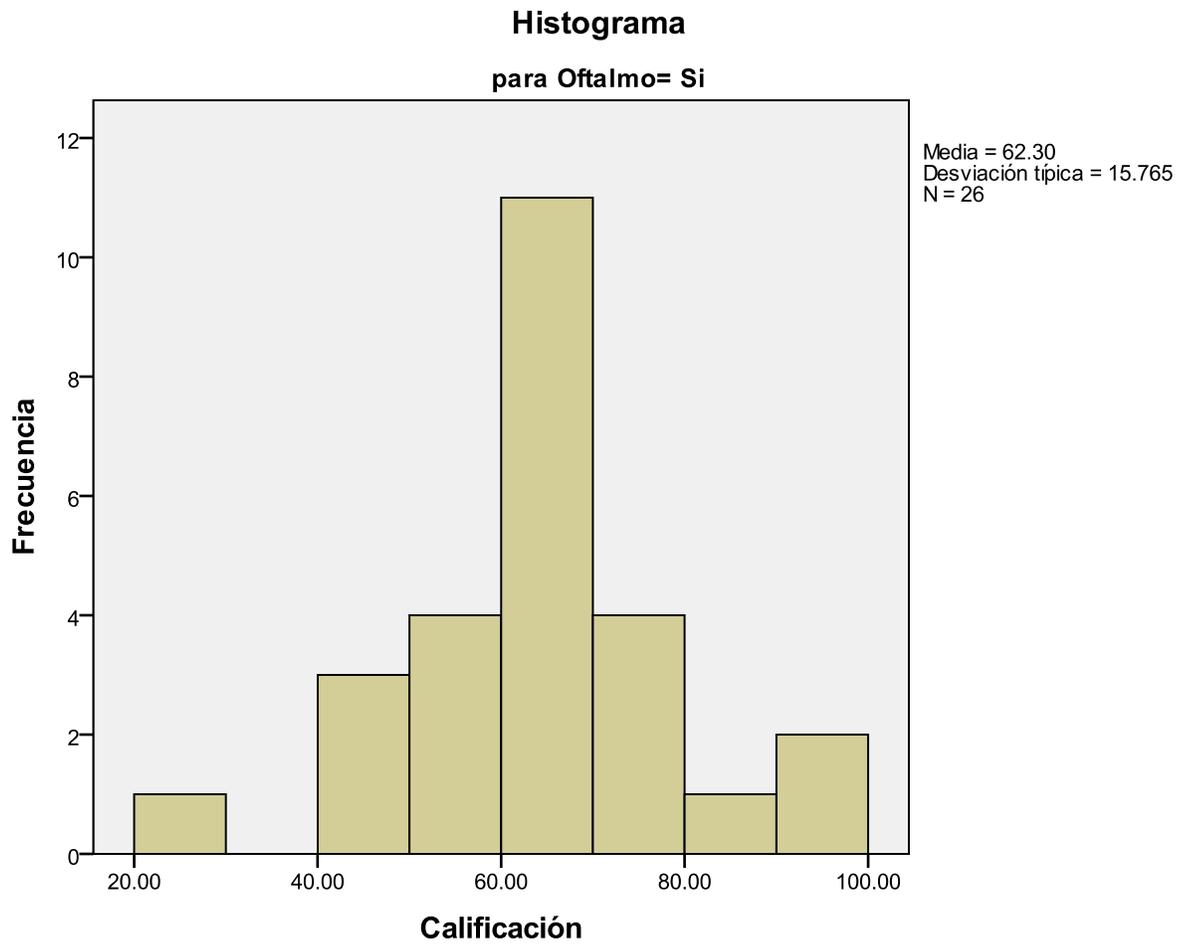
Tabla 23. Edad límite en la que puede mejorar la mala agudeza visual secundaria a ambliopía con tratamiento adecuado

	Frecuencia	%
2-3 años	59	43
5-6 años	49	36
Adolescentes	8	6
Nunca mejora	21	15

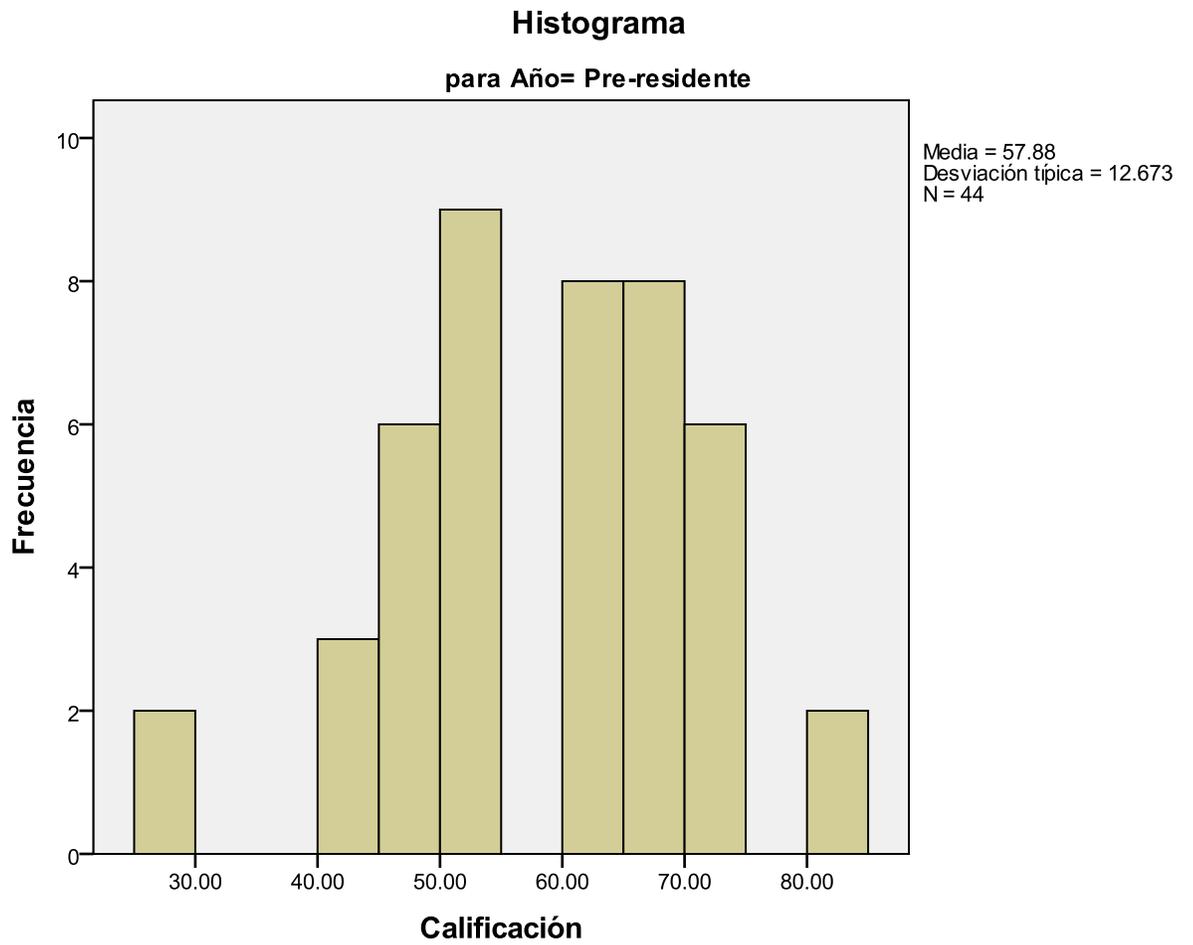
Gráfica 1. Distribución de calificaciones en los que no tuvieron rotación de oftalmología



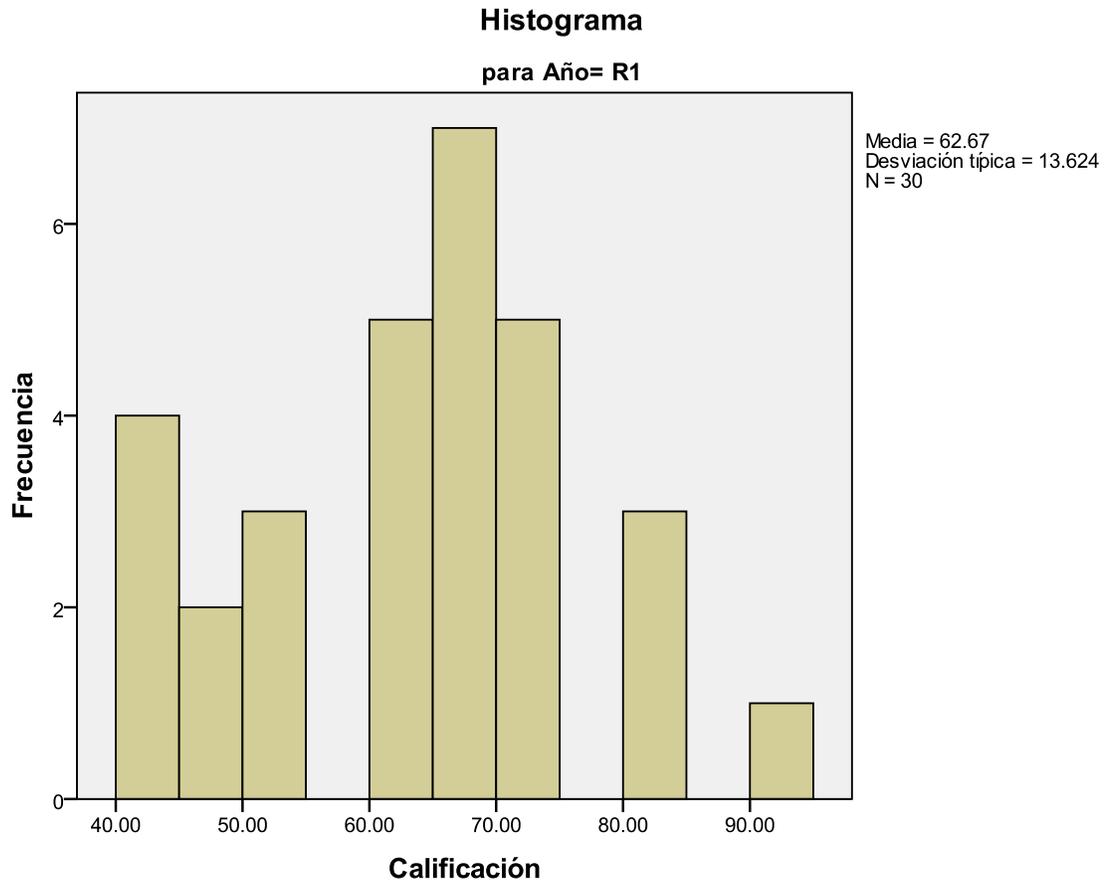
Gráfica 2. Distribución de calificaciones en los que tuvieron rotación de oftalmología



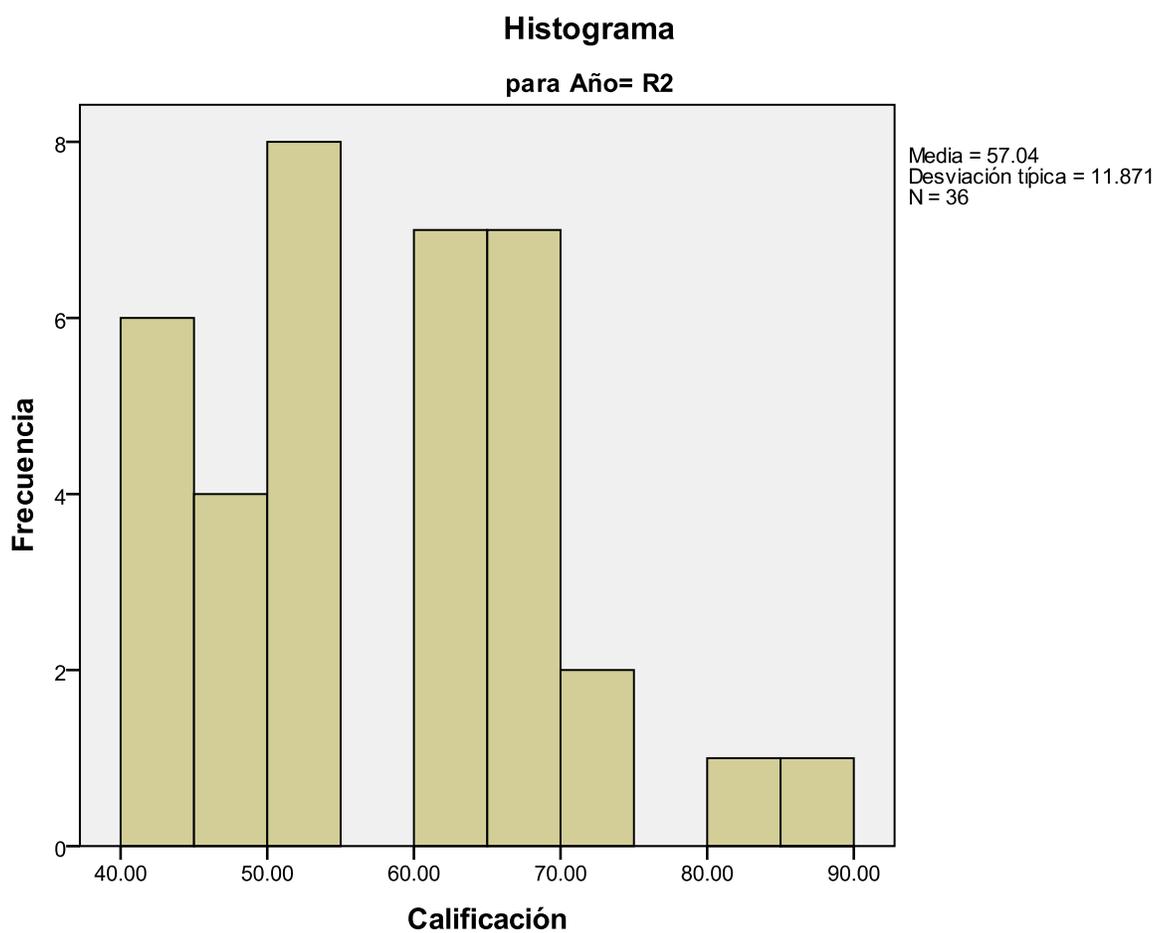
Gráfica 3. Distribución de calificaciones de los pre-residentes



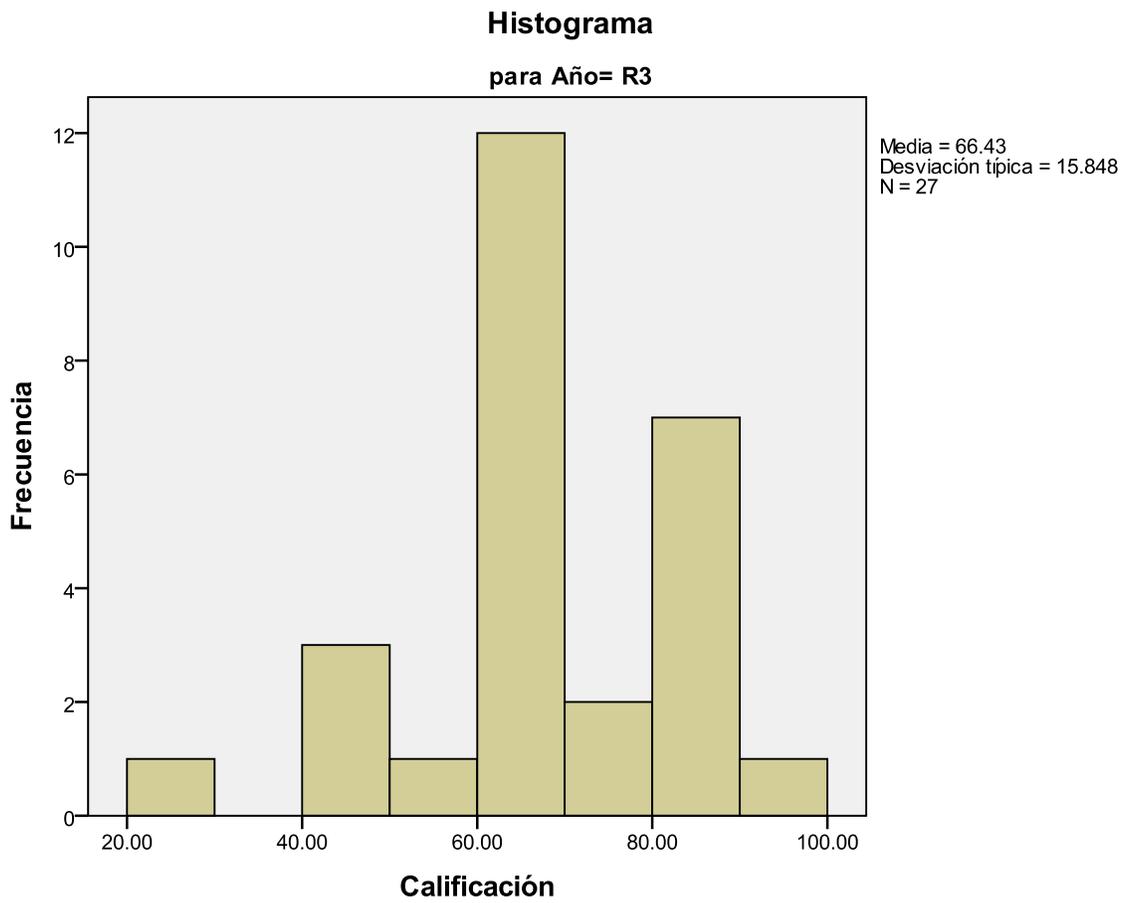
Gráfica 4. Distribución de calificaciones de los residentes de primer año



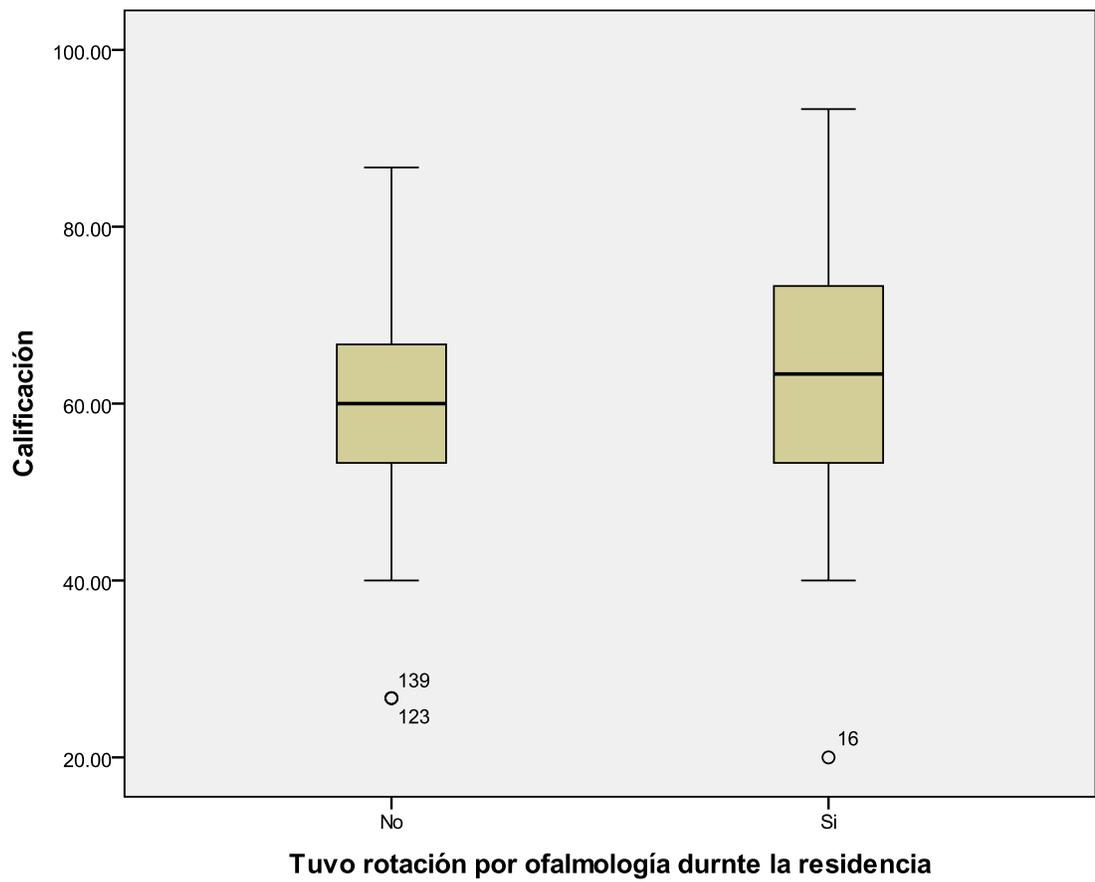
Gráfica 5. Distribución de calificaciones de los residentes de segundo año



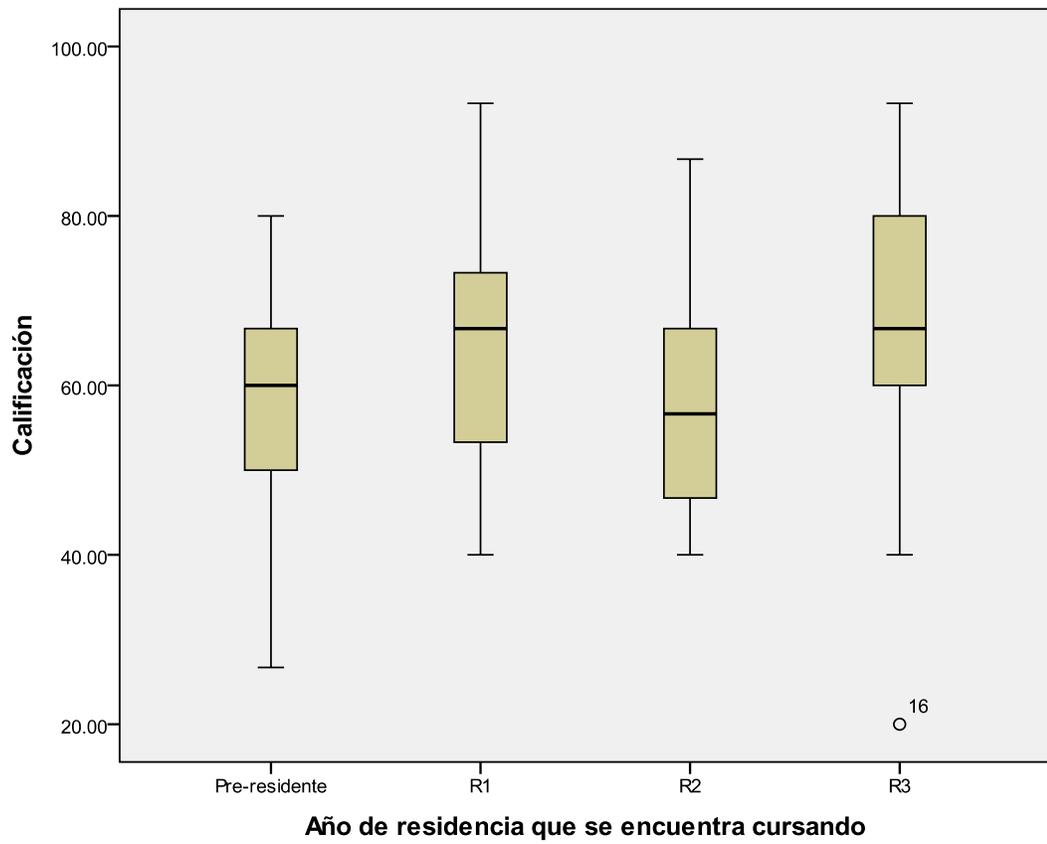
Gráfica 6. Distribución de calificaciones de los residentes de tercer año



Gráfica 7. Calificación por rotación de oftalmología



Gráfica 8. Hipótesis alterna, uno de los grupos es diferente del resto



Gráfica 9. Diferencia entre grupos

