

11237



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACION**

203

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE  
POSGRADO**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
PEDIATRIA**

**FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN LA  
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL  
PEDIATRICO SAN JUAN DE ARAGON**

**TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:  
P E D I A T R I A**

**P R E S E N T A:  
DR. PEDRO SANCHEZ GONZALEZ**

**DIRECTOR DE TESIS:  
DR. ALEJANDRO BLANCO DE MENDIETA**



UNIVERSIDAD DE MÉXICO

2001

293349



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  
E INVESTIGACION



SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA  
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
PEDIATRÍA

**FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN LA CONSULTA EXTERNA  
DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGÓN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

PRESENTA  
DR. PEDRO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA

DIRECTOR DE TESIS  
DR. ALEJANDRO BLANCO DE MENDIETA

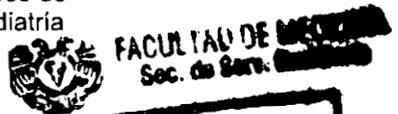
2001

FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL  
PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGÓN.

AUTOR. DR. PEDRO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Vo. Bo.  
Dr. David Jiménez Rojas

  
\_\_\_\_\_  
Profesor Titular del Curso de  
Especialización en Pediatría



FACULTAD DE MEDICINA  
Sec. de Sa. P. N. M.

JUN. 8 2001

Unidad de Servicios Escolares  
M. N. M. de ( Posgrado )

Vo. Bo.  
Dra. Cecilia García Barrios

  
\_\_\_\_\_  
Directora de Educación e Investigación

DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL  
PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGÓN.

AUTOR. DR. PEDRO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Vo. Bo.  
Dr. Alejandro Blanco de Mendieta



Asesor de Tesis

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.**

**PARA DIOS.** Por que por él tengo verdadera vida y para él es todo mi esfuerzo.

**Maricruz.** Gracias por ese tiempo que compartes para mis actividades y por ser la motivación y el amor de mi vida. Espero que ya no haya mas días sin ti, como lo fue el tiempo de mi ausencia física de forma intermitente durante estos tres años.

**Ian.** Por que tu vida es la más grande muestra del amor de Dios para mi. Tu risa me hace fuerte, me pone alas.

**A mis Padres y hermanos.** Por que continúan siendo un apoyo importante en lo que realizo.

**Al Dr. Alejandro Blanco.** Por su apoyo y compañerismo.

**A la Dra. Lilia Rodríguez.** por su ayuda incondicional.

**INDICE**

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN** 1

**MATERIAL Y MÉTODO** 3

**RESULTADOS** 5

**DISCUSIÓN** 7

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 9

**ANEXOS**

## RESUMEN.

El objetivo de este estudio es conocer la frecuencia y tipo de ametropía en pacientes con edades de 3 a 15 años.

**Material y métodos.** Se revisó una muestra de 355 expedientes de forma aleatoria sin sustitución, de pacientes de 3 a 15 años en el Hospital Pediátrico San Juan de Aragón, se excluyeron aquellos que tenían una patología ocular previa distinta a las ametropías así mismo a los pacientes que no tenían resultado de retinoscopia. Se utilizó un formato de captura de datos para la recolección de la información, misma que fue analizada en el paquete estadístico Epiinfo. Se calcularon frecuencias, medidas de tendencia central principalmente.

**Resultados.** Se encontró una mayor frecuencia en el sexo masculino (57.2%), hay similitud con lo que se menciona en la literatura con respecto a la frecuencia de ametropía en escolares (41.4%), observando en los preescolares el segundo grupo de número de casos (39.4%). La hipermetropía es la principal de las ametropías con una frecuencia de 23.9%, seguida por la miopía con el 21.4%. Los casos de astigmatismo en su combinación ocupan el siguiente orden, el miópico simple con 12.4%, a continuación el miópico mixto con 7.6% y finalmente el miópico compuesto con 4.8%. En todos los casos se encontró resultado de retinoscopia confirmatoria del padecimiento específico.

**Conclusión.** Se encuentra un alto porcentaje de ametropías en los pacientes que son atendidos en la consulta externa, por lo que es importante su detección oportuna a partir de un interrogatorio y una exploración física completa.

**PALABRAS CLAVES.-** Ametropías y niños.

## INTRODUCCIÓN.

La adecuada refracción de la luz en el ojo es un evento primordial ya que cuando se presenta una alteración en la cornea o en la retina se manifiesta con disminución de la agudeza visual de diversos grados.<sup>1,2</sup> Es por eso que las ametropías son una patología oftalmológica importante y que afecta a pacientes de edad pediátrica en un porcentaje elevado.<sup>3,4,5</sup>

Se presentan las ametropías a cualquier edad en los niños, sin embargo se hace más evidente en los escolares por que pueden referir su sintomatología; sin embargo, en pacientes a los cuales los padres muestran mayor atención y cuidado es posible detectar el problema en edades tempranas.<sup>6,7</sup>

La miopía, el astigmatismo con sus formas miópico simple, miópico compuesto, miópico mixto y la hipermetropía son las ametropías que es posible detectar en la edad pediátrica, diversos estudios señalan la miopía como la mas frecuente de estas patologías.<sup>8,9,10</sup>

La retinoscopia continua siendo el método mas empleado por el oftalmólogo para hacer el diagnostico de ametropías, por lo que a los pacientes se le envía para la realización de esta prueba en cuanto se sospecha de este padecimiento.<sup>11,12</sup>

Actualmente es posible corregir cualquier error de refracción independientemente de la severidad o de la edad del paciente,<sup>13</sup> el método más comúnmente utilizado es el empleo de lentes, otra medida terapéutica consiste en cirugía por medio del láser eximer.<sup>14,15,16</sup>

En la consulta externa del hospital pediátrico de Aragón, se llegan a detectar casos de ametropías, sin embargo no se tiene identificada la frecuencia de estas, así como el grupo etareo al que más afecta, cuando se llegan a detectar estos pacientes en su mayoría son referidos al servicio de oftalmología para la realización de la retinoscopia, método diagnóstico definitivo para los errores de refracción, con lo cual se reporta específicamente el padecimiento.

Se desconoce la frecuencia real de estos padecimientos por lo que el objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de ametropías en la consulta externa de este hospital pediátrico.

## MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional en el que se revisaron 355 expedientes de pacientes entre 3 y 15 años de edad, atendidos en la consulta externa del hospital pediátrico San Juan de Aragón, para determinar cuantos de ellos presentaron ametropías, así mismo cual de estas fue la más frecuente por grupo etáreo, esto comprendido en el período del 01 enero al 31 diciembre de 1999.

Al grupo de conformados se le aplicó un sistema de evaluación, encaminado a la búsqueda de errores de refracción que incluye nombre del paciente, edad, estado de salud, medición de la agudeza visual por cartilla de Snellen y resultado de retinoscopia por el servicio de oftalmología. El cual nos confirma la ametropía específica.

Se excluyeron del estudio a todos los pacientes que presentan alguna alteración oftalmológica que impida la valoración en la consulta externa pediátrica así como aquellos que tienen padecimientos que por sí mismos disminuyan la agudeza visual y que no sean errores de refracción.

Se vaciaron los resultados a un cuestionario y analizaron los resultados del número de expedientes de la muestra. Se realizó análisis estadístico por medio del programa epinfo donde se calcularon frecuencias simples a cada una de las ametropías, al grado escolar y al sexo.

## RESULTADOS.

El porcentaje total de casos de ametropías fue de 57.2% para el sexo masculino y de 42.8% para el femenino (Figura 1), con una mayor frecuencia en los escolares con 41.1% seguida de los preescolares con 39.4% (Figura 2), Es en los pacientes que se encuentran cursando la primaria donde encontramos mayor número de casos en especial de miopía (39 casos) como hemos mencionado anteriormente, sin embargo; la hipermetropía predomina en preescolares con (37 casos), el astigmatismo miopico simple fue el padecimiento con mayor número de casos en los pacientes que se encuentran cursando la secundaria (Figura 3).

La media de edad del grupo de estudio fue de 7.35 años, con una desviación estándar de 3.7 años el rango de edades oscilo de los 3 a los 15 años de edad, resaltando que es en los pacientes de 3 años de edad donde se encontró una mayor frecuencia (20.3%) encontrando hacia el otro extremo, a los pacientes con 14 años de edad (2.8%).

Con relación a las ametropías se observa que el padecimiento mas frecuente es la hipermetropía (23.9%) el cual da una prevalencia de 1.46% ocupando de esta manera la principal causa de errores de refracción, la miopía con el segundo lugar representa el 21.4% y con una prevalencia de 1.31%. El astigmatismo no se represento de forma general ya que se incluyeron los resultados de retinoscopias según cada una de sus formas, mostrándo de la manera siguiente: astigmatismo miópico simple con 12.4% con una prevalencia de

0.75%. El astigmatismo miópico mixto con el 7.6% y una prevalencia de 0.46%, finalmente el astigmatismo miópico compuesto presentando el 4.8% y prevalencia de 0.46%(Figura 4) cabe mencionar que el 100% de los pacientes contó con retinoscopia.

## DISCUSIÓN.

Con respecto a la frecuencia de ametropías según sexo se observó que predomina en los hombres con un 57.2%. El grupo etareo que presentó mayor frecuencia es el de escolares con 41.1% lo que coincide con lo reportado por otros autores que justifican el mayor número de casos diagnosticados debido a que es en esas edades a partir de la cual los pacientes pueden referir sintomatología.

Contrario a lo referido en la literatura revisada que refiere a la miopía como la más frecuente de todas las ametropías, en este estudio se encontró que es la hipermetropía la primera causa de las ametropías con el 23.9%, apenas seguida por la miopía como segunda causa con 21.4%, sin embargo; la miopía presenta un mayor número de casos en escolares (39). El astigmatismo según sus modalidades presentó en su forma miópico simple un 12.4% este padecimiento fue el más frecuente en los pacientes que se encuentran cursando la secundaria, seguido del miópico mixto con 7.6% en pacientes de primaria, y finalmente el miópico compuesto con 4.8%. En total los tres tipos de astigmatismo conforman el 24.9% sin embargo no se puede concluir que el astigmatismo es predominante ya que son diferentes sus combinaciones con diferencias importantes en su manifestación y en su manejo.

Conclusión. Es importante el número de casos de ametropías que se detectan en la consulta externa, por lo que se debe tener énfasis en la elaboración de la historia clínica en el interrogatorio y exploración oftalmológica, teniendo en cuenta que aun pacientes de 3 años, como lo mostró este estudio, presentan algún error de refracción, de igual manera continua siendo de gran relevancia su

referencia posterior a estos pacientes al servicio de oftalmología para su diagnóstico de certeza y mejor aun para su manejo adecuado por parte del medico especialista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Bhanji, A B, MINERVA. **British Medical Journal** 1998, 316: 1102-4.
2. Kushner, Burton J, PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY IN TH NEW MILLENIUM. **Archives of Ophtalmology** 2000 sep.1277-80.
3. Guggenheim, Jeremy A, THE HERABILITY OF HIGH MYOPIA. **Journal of Medical Genetics**. 2000, 37: 227-31.
4. Wensor, Mathw Borth, Mc Carty., RISK FACTORS OF MYOPIA IN VICTORIA, AUSTRALIA. **Archives of Ophtalmology**. 1999, 117: 658-63.
5. Wang Q, Klein BE.REFRCTIV STATUS IN THE BEAVER DAM EYE STUDY. **Invest Ophtalmology Vis Si**. 1999. 35: 344-47.
6. Van Rens GH. Arkell SM. REFRACTIVE ERRORS AND AXIAL LENGHT. **Ata Ophthalmol** 1997. 69: 27 –32.
7. Lewallen S. Lowdon R, Courtright P. A POPULATION-BASED SURVEY OF THE RISK OF REFRACTIVE ERROR IN MALAWI. **Ophthalmic Epidemiol**. 1997. 2: 145-9.

8. Laatikainen L, Erkkila H. REFRACTIVE ERRORS AND OTHER OCULAR FINDINGS IN THE SCHOOL CHILDREN. **Cta Ophthalmol Suppl.** 1997. 58: 129-36
9. Hoyt CS. OPHTHALMOLOGICAL EXAMINATION OF THE INFANT. **Surv. Ophthalmology** 1996 26:177-89
10. Guyton DL. RETINOSCOPY TECHNIQUE, AMERICAN ACADEMI **Ophthalmology** 1995 22:177-188
11. Bechara, SJ. Thompson KP. SURGICAL CORRECTION OF NEARSIGHTEDNESS. **Br. Med J** 1997; 305: 813-5
12. Gartry DS, Ker Muir MG. EXCIMER LASER PHOTOREFRACTIVE KERATECTOMY. **Ophthalmology** 1997; 99: 1209-4.
13. Dandona, Rakhi, Thomas J. UTILISATION OF EYECARE SERVICES IN AN URBAN POPULATION IN SOTHERN INDIA. **British Journal of ophthalmology.** 2000. 84; 22-27.
14. Delgado Dominguez J. ANOMALIAS OCULARES Y DE LA VISION. **Boletin de la Sociedad Mexicana de Oftalmología.** 1999. Agosto. 125-9.

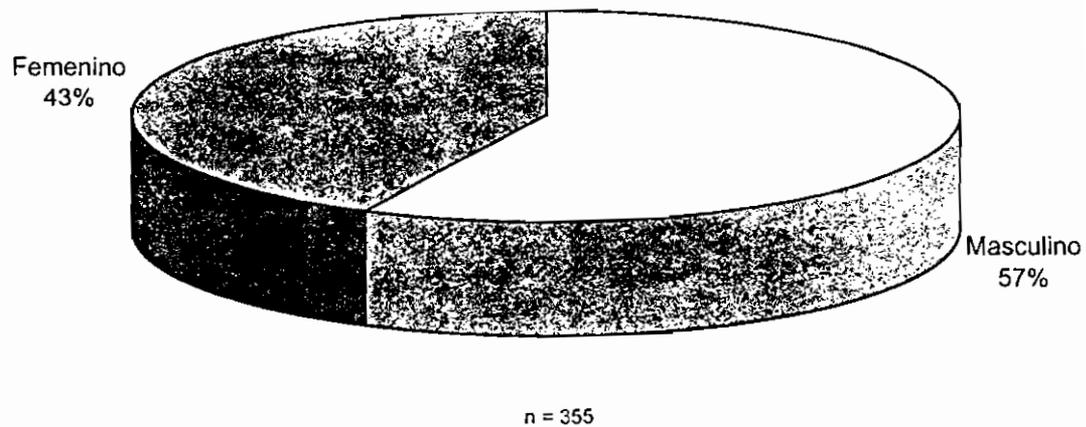
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

15. Holmstrom G, el Azazi M. OPHTHALMOLOGICAL LONG TERM FOLLOW UP OF PRETERM INFANTS: A POPULATION BASED, PROSPECTIVE STUDY OF THE REFRACTION AND ITS DEVELOPMENT. **British Journal of Ophtalmology** 1999. 82: 1265-71.

16. Shpiro Michael B. SURGERY FOR HYPEROPIA AND PRESBYOPIA. **Archives of Ophtalmology**. 1999. 117: 14.

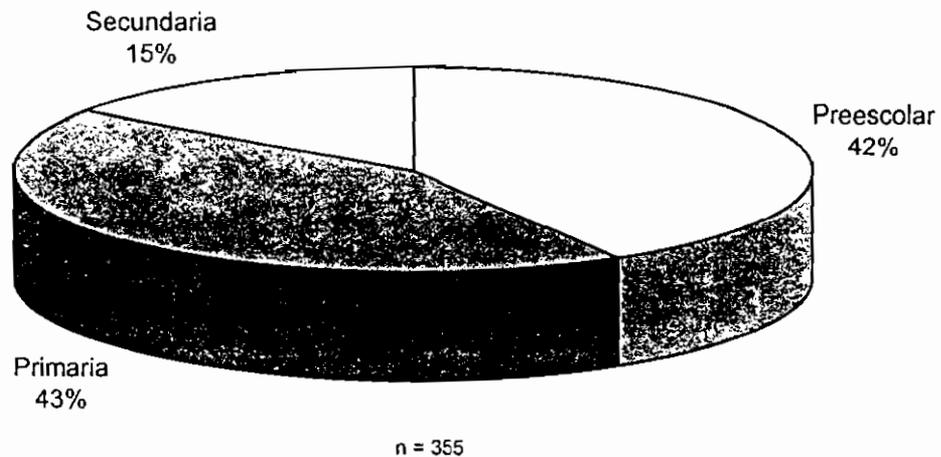
4

**Fig. 1 FRECUENCIA DE AMETROPIAS SEGÚN SEXO**



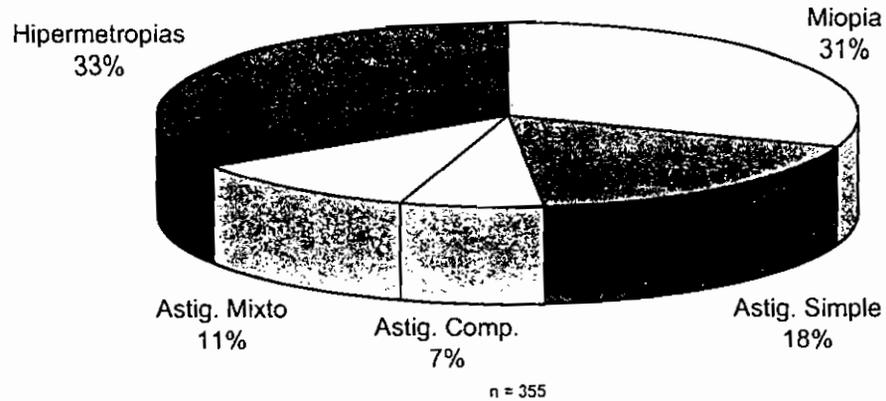
Fuente .- Archivo clínico del H.P.San Juan de Aragón - 1999.

**Fig. 2 FRECUENCIA DE AMETROPIAS SEGÚN GRADO ESCOLAR**



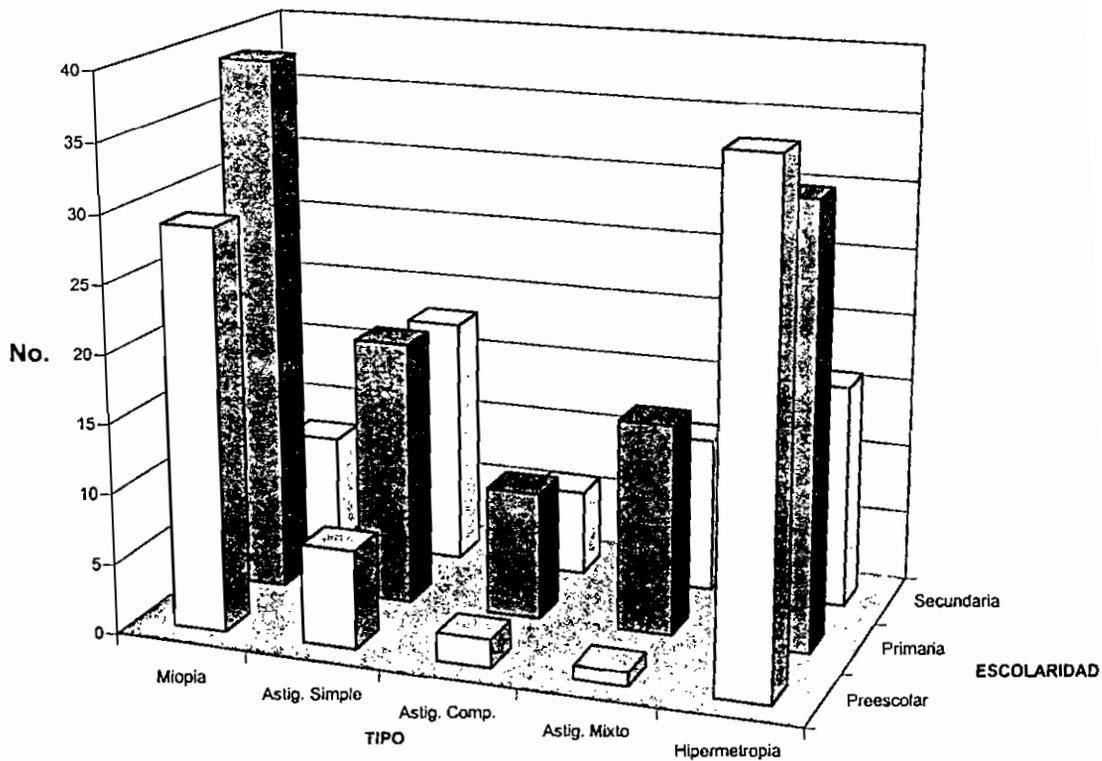
Fuente.- Archivo clínico del H.P. San Juan de Aragón - 1999.

**Fig. 3 FRECUENCIA GENERAL DE AMETROPIAS**



Fuente.- Archivo clínico del H.P. San Juan de Aragón - 1999.

**Fig. 4 COMPARACIÓN DE TIPO DE AMETROPIAS POR ESCOLARIDAD**



Fuente.- Archivo clínico del H.P. San Juan de Aragón - 1999.