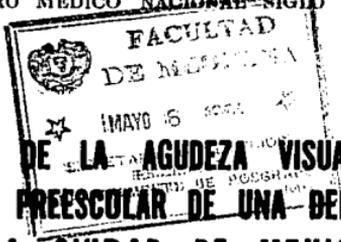


198
11237 *2/2/94*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRIA
CENTRO MEDICO NACIONAL - SIGLO XXI



**"ESCRUTINIO DE LA AGUDEZA VISUAL EN LA
POBLACION PREESCOLAR DE UNA DELEGACION
DE LA CIUDAD DE MEXICO"**

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A:

DRA. MARIA EUGENIA MARGARITA RODRIGUEZ GODOY



MEXICO, D.F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Juan Ortega



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 está 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.

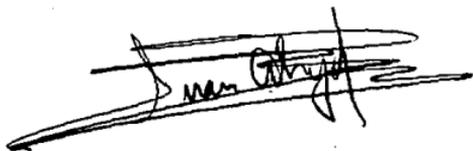
TUTOR :
DRA. IRINA E. JUAREZ MUÑOZ.

COLABORADORES :

DR. MANUEL GUERRERO ANAYA. (q.e.p.d.)

DR. JUAN MANUEL MEJIA ARANGURE.

MEXICO D.F., MARZO DE 1994.



A handwritten signature, likely of Juan Manuel Mejía Arangure, is written over several horizontal lines. The signature is stylized and somewhat illegible due to the scribbles.



A handwritten signature, likely of Irina E. Juárez Muñoz, is written over several horizontal lines. The signature is stylized and somewhat illegible due to the scribbles.

INDICE :

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACION.....	8
OBJETIVO.....	9
MATERIAL Y METODOS.....	10
RESULTADOS.....	13
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	15

RESUMEN

TITULO : Escrutinio de la agudeza visual en la población preescolar de una Delegación de la Ciudad de México.

AUTORES : Juárez Muñoz I, Rodríguez Godoy ME, Guadarrama Sotelo IE, Mejía Arangure J.

INTRODUCCION : Para el desarrollo óptimo de los niños es esencial una visión normal y su alteración es un factor limitante en el desarrollo integral. El momento de detección de las alteraciones en la agudeza visual es de suma importancia ya que de un tratamiento oportuno depende el pronóstico. En algunas revisiones se ha considerado que la edad ideal para la realización de una evaluación visual es a los 4 años ; aunque esto está basado en la cooperación de los niños ya que idealmente desde el nacimiento deberían realizarse exploraciones oftalmológicas completas para detectar anomalías y tratarlas en forma oportuna.

Hasta el momento no se han realizado en nuestro país estudios de escrutinio de déficits visuales en preescolares por lo que se desconoce su prevalencia.

OBJETIVO : Conocer la prevalencia de la disminución de la agudeza visual en una muestra de niños preescolares de una Delegación de la Ciudad de México.

DISEÑO : Transversal, prolectivo y descriptivo.

MATERIAL Y METODOS : Se estudiaron 343 niños en etapa preescolar de 4 a 6 años de edad, que acuden a los planteles de educación preescolar de la Delegación Coyoacán. El número de escuelas seleccionadas y el tamaño de muestra fueron obtenidas mediante la fórmula de conglomerados en dos etapas. Se solicitó autorización de la Secretaría de Educación Pública, así como a los Padres de los niños y a los directores de los planteles para la realización del estudio. Se llevó a cabo en cada niño una evaluación que incluía : respuesta pupilar a la luz, búsqueda del reflejo rojizo de fondo, transparencia de la córnea y evaluación de la agudeza visual mediante la cartilla de Allen. Se realizó una prueba de concordancia entre los evaluadores y un Oftalmólogo del Hospital.

RESULTADOS : Se estudiaron 343 niños entre 4 a 6 años de edad 171 mujeres (49.8%) y 172 hombres (50.2%), con una edad promedio de 52 meses. Al realizárseles la valoración de la agudeza visual se encontraron los siguientes hallazgos : de los 343 niños 57 presentaron alteraciones. 47 niños (13.7%) presentaron disminución en la agudeza visual, encontrándose además 4 niños con estrabismo monocular, de éstos, 2 presentaban estrabismo convergente (endotropia) y 2 estrabismo divergente (exotropia), 2 de ellos eran áfacos y 1 cursaba con glaucoma congénito estabilizado con tratamiento. El criterio de exclusión solo se aplicó en un paciente y la frecuencia de falsos positivos a la evaluación de la concordancia entre el evaluador y el Oftalmólogo fué del 25%.

CONCLUSIONES :No se hicieron pruebas para identificar a los niños con alteraciones perceptuales visuales por no ser la finalidad del estudio. A pesar de lo anterior la prevalencia encontrada es suficiente para fomentar y promover el adiestramiento de Médicos familiares y Pediatras en la evaluación de la agudeza visual con la finalidad de que ésto forme parte de la exploración física rutinaria con el objeto de lograr un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

**" SI TENEMOS UN PORQUE EN LA VIDA ,PODEMOS
AFRONTAR CASI CUALQUIER COMO "**

FRIEDRICH NIETZCHE.

ANTECEDENTES :

Los defectos visuales de refracción con disminución de la agudeza visual son de gran importancia en la infancia debido a la necesidad de tener una imagen nítida para lograr el desarrollo normal de la función visual. (1) En diferentes países del mundo se han llevado a cabo pruebas de escrutinio en niños preescolares encontrándose una prevalencia promedio de 5.7 % de defectos de agudeza visual. (2,3,4,5,6)

Kholer refiere que estos estudios de escrutinio son necesarios para motivar la detección temprana y el tratamiento oportuno y no encuentra dificultades para la aplicación de las pruebas específicas, considerando como edad ideal los 4 años. (2)

Wasserman y col. refieren haber encontrado una prevalencia de disminución de la agudeza visual del 8% sin embargo, ésta no es del todo confiable ya que el estudio fué realizado por personal con diferentes niveles de adiestramiento, aplicándose además distintas pruebas en la población. (3)

Feldman refiere que este tipo de detecciones poblacionales tiene resultados satisfactorios dado que el seguimiento de los pacientes es fácil y las intervenciones que pueden realizarse son eficaces en la mayoría de los casos. (4) La cooperación de los niños ha sido satisfactoria en todos los estudios realizados, sin embargo siempre hubo que dar adiestramiento a los evaluadores ya que la mayoría ignoraba en que consistía la guía de Exploración Oftalmológica de la Asociación Americana de Pediatría que consiste en la escala de optotipos de Snellen. (4,5,6)

En un estudio realizado en un grupo de preescolares encontraron que en la mayor parte de los casos el diagnóstico se hace en forma tardía, siendo las principales causas el que los padres no sospechan el problema y que la exploración de la función visual no forma parte de la evaluación de los médicos familiares y pediatras, además de que existe un desconocimiento de la guía de exploración oftalmológica de la Asociación Americana de Pediatría hasta por un 60% de los médicos pediatras. (6,7)

En las últimas décadas diferentes países Europeos y Americanos ya cuentan con un programa de escrutinio rutinario en niños preescolares. (5,7,8,9,10)

En estos países se considera que el pediatra debe establecer contacto directo con el oftalmólogo y compartir la posibilidad de un diagnóstico oportuno. (8,9)

Dentro de las pruebas de exploración oftalmológica más utilizadas en niños pequeños se encuentra la prueba del juego de la E, la cartilla de Snellen con cuatro letras o la cartilla modificada con figuras (cartilla de Allen). (10,11)

La Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo promueve la ciencia y el arte del cuidado visual a través de principios fundamentales : el primero habla sobre la necesidad de la existencia de programas gubernamentales para el estudio oftalmológico y evaluación de defectos visuales, el segundo se refiere a estrategias de adiestramiento para los médicos familiares y pediatras para la realización de la exploración visual como parte de la exploración física rutinaria, el tercero habla sobre la detección de las familias en riesgo y los dos últimos principios hablan sobre la necesidad de realizar investigaciones en este campo y mejorar las estrategias de detección. (5)

Por último, se han encontrado como datos importantes en la historia clínica de pacientes con defectos visuales, antecedentes de ingesta de medicamentos en la etapa prenatal o enfermedades congénitas, por lo que los médicos deben estar alerta ante estas alteraciones y sus antecedentes. (12,13,14)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA :

Una visión adecuada es esencial para el óptimo desarrollo de los niños y su defecto es un factor limitante en el desarrollo integral.

En nuestro país el envío de los niños con disminución de la agudeza visual a unidades especializadas se realiza en forma tardía ya que no existen programas específicos de escrutinio a nivel de Médicos familiares y Médicos Pediatras, por esta razón no se conoce la prevalencia de estas alteraciones en la etapa preescolar.

Como paso inicial para poder elaborar programas de escrutinio y detección temprana de alteraciones oftalmológicas es necesario preguntarnos : ¿Cuál es la prevalencia de la disminución de la agudeza visual en nuestra población ?

JUSTIFICACION :

Es bien conocido que la disminución de la agudeza visual es un factor determinante para la aparición de problemas en la comunicación y el aprendizaje , por tal motivo es necesario detectar en forma oportuna el déficit visual con el fin de mejorar el pronóstico una vez instituido el tratamiento.

Es prioritario para todo sistema de salud el conocer la epidemiología de las enfermedades más frecuentes en la población , sin embargo, en nuestro país no existen estudios epidemiológicos sobre estas alteraciones en niños y por ésto no se han realizado programas de detección oportuna.

Por ser nosotros Médicos Pediatras seleccionamos hacer este estudio en niños preescolares porque a esta edad son más colaboradores y se pueden usar pruebas subjetivas, lo que facilita hacer una valoración correcta de la agudeza visual.

OBJETIVO :

Conocer la prevalencia de las alteraciones de la agudeza visual en una muestra de niños preescolares de una Delegación de la Ciudad de México.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

MATERIAL Y METODOS :

- 1) **CARACTERISTICAS DEL LUGAR EN DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO :** Se llevó a cabo en las escuelas de educación preescolar de la Delegación Coyoacán de la Ciudad de México. Las escuelas fueron seleccionadas en forma aleatoria.

- 2) **TIPO DE ESTUDIO :** Transversal, prolectivo y descriptivo.

- 3) **POBLACION DE ESTUDIO :** Preescolares que habitan en la Delegación política de Coyoacán y que acuden a las escuelas de educación preescolar localizadas en esa zona.
Criterios de inclusión : Se incluyeron a los niños de 4 a 6 años que asisten a las escuelas de educación preescolar seleccionadas.
Criterios de exclusión : Se excluyeron a los niños en los que no pudo realizarse la exploración por falta de cooperación.

- 4) **TAMAÑO DE MUESTRA :** El cálculo de muestra se realizó tomando en cuenta el número de planteles oficiales y particulares que hay en la Delegación Coyoacán, seleccionándose aleatoriamente un total de 93 planteles mediante la fórmula del tamaño de muestra por conglomerados en dos etapas, estudiándose 343 niños entre 4 a 6 años de edad.

- 5) **ANALISIS ESTADISTICO :** Se utilizó el índice de correlación para evaluar la consistencia de la evaluación de agudeza visual entre los adiestrados y el Oftalmólogo.

6) **FACTIBILIDAD** : Se consideró que no existió inconveniente en realizar el estudio y se contó con los recursos humanos y la infraestructura necesaria.

7) **ASPECTOS ETICOS** :Se pidió el consentimiento por escrito de la Secretaría de Educación Pública, de los padres y de los directores de los planteles.

8) **RECURSOS HUMANOS Y FISICOS** :

a) **Recursos Humanos** :

Un investigador titular.

Un asesor metodológico.

Un asesor Médico Oftalmólogo.

Dos tesisas. (Médicos Residentes del tercer año de la especialidad en Pediatría Médica)

b) **Recursos Físicos** :

El Hospital de Pediatría del C.M.N. Siglo XXI.

Planteles de educación preescolar de la S.E.P.

Cartillas de Allen.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO :

El estudio se realizó en las escuelas de educación preescolar seleccionadas en la Delegación Coyoacán, con previo adiestramiento de los médicos residentes y el médico Pediatra en la evaluación de la agudeza visual. Este adiestramiento se llevó a cabo en el Servicio de Oftalmología del Hospital de Pediatría del C . M . N. Siglo XXI por el Dr. Manuel Guerrero (q.e.p.d.).

Se utilizó una prueba piloto de 10 pacientes, los cuales se evaluaron por el Oftalmólogo y en otro momento por los adiestrados , tanto antes como después del adiestramiento.

En cada niño se evaluaron los siguientes puntos : reflejos pupilares, el reflejo rojizo de fondo y la agudeza visual, esta última utilizando la cartilla infantil de Allen la cual fué colocada a seis metros de distancia, aceptándose como agudeza visual normal 20/30 o más.

RESULTADOS :

Se estudiaron 343 niños entre 4 a 6 años de edad, 171 mujeres (49.8%) y 172 hombres (50.2%), con una edad promedio de 52 meses.

A todos se les realizó valoración de la agudeza visual, encontrándose lo siguiente : de los 343 niños 57 presentaron alteraciones. 47 niños (13.7%) presentaron disminución de la agudeza visual, encontrándose además 4 niños con estrabismo monocular, de éstos , 2 presentaban estrabismo convergente (endotropia) y 2 estrabismo divergente (exotropia), 2 de ellos eran áfacos y 1 cursaba con glaucoma congénito estabilizado con tratamiento.

Los restantes 286 (83.4%) no tuvieron alteraciones.

De todos los niños estudiados solo 13 (3.8%) habían sido evaluados desde el punto de vista oftalmológico; 10 de los cuales ya tenían un diagnóstico establecido, así como tratamiento. Tres con ametropías corregidas con lentes aéreos, dos ya operados de cataratas (áfacos) y que usaban lentes aéreos, cuatro estrábitos operados y dos de ellos con corrección aérea y el paciente con glaucoma congénito. Los tres restantes habían sido evaluados porque tenían antecedentes familiares de ametropía, sin encontrarse alteraciones.

El criterio de exclusión solo se aplicó en un niño y la frecuencia de falsos positivos a la evaluación de la concordancia entre el evaluador y el Oftalmólogo fué del 25 %.

CONCLUSIONES :

Este estudio tiene limitaciones ya que para realizarse la valoración de la agudeza visual se requiere de un adiestramiento adecuado y en algunas ocasiones de repetir la prueba cuando existe duda. Es probable que algunos casos no se hayan diagnosticado, sin embargo la prevalencia encontrada es suficiente para fomentar y promover el adiestramiento de Médicos familiares y Pediatras en la evaluación de la agudeza visual con la finalidad de que ésto forme parte de la exploración física rutinaria con el objeto de lograr un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

No se hicieron pruebas para identificar a los niños con alteraciones perceptuales visuales por no ser la finalidad del estudio.

Es importante además tomar en cuenta que este muestreo se realizó en la Delegación Coyoacán que de acuerdo a las estadísticas es una de las delegaciones con más alto nivel socioeconómico y por ende el nivel de salud es mayor.

BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Jarvis S, Tamhe R, Thompson I et al. PRESCHOOL VISION SCREENING. Arch of Dis of Child 1990;6:288-94
- 2.- Kohler I. VISION SCREENING OF FOUR YEAR OLD CHILDREN. Acta Paediatr Scand 1973;62:17-27
- 3.- Wasserman R, Croft C, Brotherton S. PRESCHOOL VISION SCREENING IN PEDIATRICS PRACTICE: A STUDY FROM PEDIATRIC RESEARCH IN OFFICE SETTINGS (PROS) NETWORK. Pediatrics 1992; 89(5):834-38
- 4.- Feldman W, Milner R, Sackett B et al. EFFECT OF PRESCHOOL VISION SCREENING ON PREVALENCE OF VISION AND HEARING PROBLEMS 6-12 MONTHS LATER. Lancet 1980;8:1014-16
- 5.- AAPOS Comitte. EYE CARE FOR THE CHILDREN OF AMERICA. The American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1991;28:64-67
- 6.- Campbell L, Charney E. FACTORS ASSOCIATED WITH DELAY IN DIAGNOSIS OF CHILDHOOD ANELYOPIA. Pediatrics 1991;87:178-81
- 7.- Wormald R. PRESCHOOL VISION SCREENING IN CORNWALL. PERFORMANCE INDICATORS OF COMMUNITY OPTHOPTIST. Br Med J 1980;88:91-94
- 8.- Comitte on Practice and Ambulatory Medicine. VISION SCREENING AND EYE EXAMINATION IN CHILDREN . Pediatrics 1986;87:178-81

9.- Rose G, Barker D. SCREENING. Br Med J 1978;
2:1417-18

10.- Sturmer R, Green J, Funk S et al. A DEVELOP--
MENT APPROACH TO PRESCHOOL VISION SCREENING . J
Pediatr Ophtalmol Strabismus 1981;18:61-67

11.- Sturmer R, Funk S, Barton J et al. SIMULTA---
NEOUS SCREENING FOR CHILD HEALTH AND DEVELOPMENT .
A STUDY OF VISUAL DEVELOPMENTAL SCREENING OF PRE--
SCHOOL CHILDREN. Pediatrics 1980; 65:614-21

12.- France T. CAN MY CHILD SEE? THE EVALUATION OF
VISUAL FUNCTION IN CHILDREN. J Pediatr Ophtalmol
and Strabismus. 1975; 16(5):329-32

13.- Repka M. OCULAR EXAMINATION IN INFANTS AND
CHILDREN. MEASURING REFRACTIVE ERRORS en : Nelson
Leonard B, Pediatric Ophtalmology, 3a ed, Philadel
phia: Saunders 1991. 94-106

14.- Repla M. REFRACTION IN INFANTS AND CHILDREN
en: Nelson Leonard B, Pediatric Ophtalmology, 3a ed,
Philadelphia: Saunders 1991, 94-106