

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

"ANISOMETROPIA: CARACTERISTICAS CLINICAS"



DIRECCION DE ENSEÑANZA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN
O F T A L M O L O G I A
P R E S E N T A
JESUS BARRAGAN MAYA

Asesor: Dra. Ma. Estela Arroyo Yllanes.

MEXICO, D. F.

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

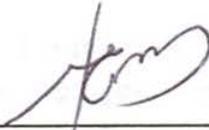
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Esta tesis quedo registrada en la Dirección de Enseñanza e Investigación, Subdirección de Investigación del Hospital General de México con la Clave de Registro: DIC/97/102/03/005.



DR. JUAN IGNACIO BABAYAN MENA
Profesor titular del curso



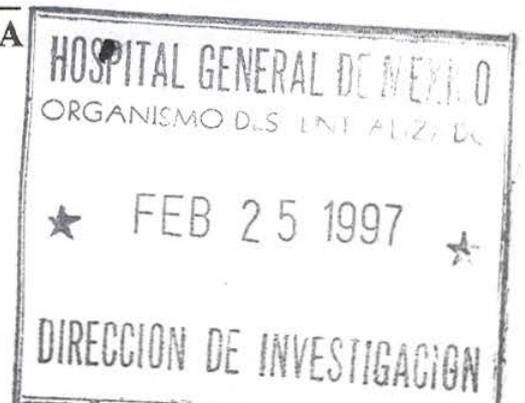
DRA. Ma ESTELA ARROYO YLLANES
Tutor de tesis



DR. MANUEL MASCOTT CASTRO
Jefe del Servicio de Oftalmología



DR. JESUS BARRAGAN MAYA



AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Jesús y Chuy. Gracias por su apoyo incondicional, por su ejemplo y cariño, por ayudarme a concluir esta etapa de mi vida. Los amo.

A mis hermanos Armando, Lourdes y Sergio. Gracias por su paciencia y cariño, porque, aunque, en ocasiones discutimos siempre estamos juntos.

A Raquel. Una vez más gracias por tu infinito amor, por estar siempre a mi lado a pesar de las dificultades; por ser mi principal motivo de superación. Gracias por todos estos años de felicidad.

A mis amigos. Gracias por apoyarme siempre, por permitirme compartir sus experiencias. Gracias por estar presentes en todo momento.

A Ti donde quiera que estés, gracias. Porque siempre estas a mi lado. . .
Tú amor y recuerdo vivirán en mí por siempre.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a la Dra. Ma. Estela Arroyo Yllanes (Maris). Gracias por brindarme ante todo tú amistad, por ser un ejemplo de superación y por tú interés y apoyo para llevar a cabo y concluir esta tesis.

A Fernando Pérez Pérez. Por su colaboración en la realización de este trabajo, por despejar mis dudas y por su amistad.

A todos los médicos del Servicio de Oftalmología del Hospital General de México. Gracias por compartir sus conocimientos y enseñarme el arte de la Oftalmología.

A mis compañeros. Gracias por ayudarme a crecer a lo largo de estos tres años. . . siempre los recordare.

A mis pacientes. Gracias por ser un libro abierto, por depositar su confianza en mí y por permitirme aplicar los conocimientos aprendidos. Gracias por su paciencia.

INDICE

1. INTRODUCCION

2. JUSTIFICACION

3. OBJETIVOS

4. HIPOTESIS

5. METODOLOGIA

- DEFINICION DE VARIABLES

- PROCEDIMIENTO

6. RESULTADO

7. TABLAS Y GRAFICAS

8. DISCUSION

9. CONCLUSIONES

10. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Se define anisometropía como la condición en la cual la refracción es diferente entre ambos ojos (1). La diferencia de refracción puede ser esférica, cilíndrica o mixta. En cuanto a la magnitud de la anisometropía se considera significativa de acuerdo con diferentes autores cuando la diferencia es de por lo menos 1.50 o 2.00 D ya sea en su componente esférico o cilíndrico (1,2), Duke Elder considera significativa una diferencia de 2.5 D, ya que, por cada 0.25 D de diferencia en la refracción esférica, el tamaño de la imagen varía 0.5% y el límite de tolerancia en el tamaño de ambas imágenes es del 5%; o sea, 2.5D (3); aunque, existen reportes que consideran significativa una diferencia de 1.25 D (4).

En la mayoría de los pacientes la corrección de la anisometropía incluye la adaptación de lentes de diferente poder que pueden dar un efecto prismático dificultando la visión binocular normal, incluso generando forias o tropias horizontales o más importantemente verticales, cuando la mirada no se dirige a través de los centros ópticos. Otro problema en estos pacientes con anisometropía alta es la aniseiconia generada por la gran diferencia de tamaño de imágenes que estimulan la retina lo que impide la fusión y la imagen del ojo más ametrópico se suprime, estas alteraciones pueden ser minimizadas adaptando lentes de contacto (1); sin embargo, éste problema es menos importante cuando la anisometropía de tipo axial, por la regla de Knapp (al colocar lentes aéreas en el plano focal anterior del

ojo, no se produce cambio en el tamaño de la imagen retiniana), facilitando el tolerar bien el uso de la corrección aérea en un gran porcentaje de pacientes (5,6).

Se clasifica a la anisometropía por su grado en tres:

- 1.- Anisometropía leve: de 1 a 3 dioptrías.
- 2.- Anisometropía moderada: de 3.25 a 6 dioptrías.
- 3.- Anisometropía severa: más de 6 dioptrías. (1)

La anisometropía se divide en dos grandes categorías: la axial debida a diferentes longitudes axiales, correspondiendo generalmente a anisometropías mayores a 2 dioptrías y la refractiva, en la que la diferencia es el resultado de diferentes poderes corneales o cristalinos, con diferencias en general menores a 2 dioptrías (1).

La anisometropía es una causa bien conocida de ambliopía, ocupando el segundo lugar de incidencia, después de la ambliopía estrábica (1,7,8,9), aunque frecuentemente se asocian, en este caso, no se ha encontrado una relación causal estrecha entre la severidad de la anisometropía y la presencia de estrabismo (9); algunos reportes de miopía alta unilateral mencionan una mayor incidencia de forias en anisometropías de grado leve (6,10). La ambliopía por anisometropía puede pasar inadvertida hasta ya tarde en la infancia, a diferencia de la estrábica (7). En estudios sobre ambliopía, se calcula que la anisometropía

por sí misma causa aproximadamente del 13% al 14% de los casos de ambliopía (9,11); dicha proporción aumenta a 38% cuando se asocia a estrabismo (11).

El porcentaje de pacientes con ambliopía, en los anisométricos sin estrabismo, es aproximadamente del 50% (2).

La ambliopía por anisometropía puede tratarse por tres métodos: 1) utilizando la corrección óptica adecuada; eliminando la ambliopía, solo cuando la diferencia de refracción entre ambos ojos es leve (menos de 3 dioptrías). 2) Por medio de oclusión; la cual puede ser de tiempo completo inicialmente, para después que exista respuesta, cambiar a oclusión parcial; para esto algunos autores prefieren penalización del ojo sano con atropina y 3) finalmente se pueden combinar los dos métodos. Esto último es lo que se utiliza con más frecuencia (1,8,9). Sin embargo, algunos casos con ambliopía moderada no mejorarán con el uso de su corrección. Se menciona que el fracaso para tratar la ambliopía es más frecuente en los pacientes con anisometropía de tipo miópico (1,9). Los pacientes con miopía alta unilateral tienen menor probabilidad de fusión y de mejorar su agudeza visual con tratamiento; sin embargo, algunos pacientes, aún con un grado severo, pueden tener una buena agudeza visual final (6,10). Se ha mencionado, que se obtienen mejores resultados en el tratamiento de la ambliopía mientras se inicie a edades más tempranas; sin embargo, se ha obtenido un buen porcentaje de éxito (50%) en pacientes con anisometropía hipermetrópica en edades de 13 a 20 años (12).

Otro estudio encontró una mayor diferencia de graduación entre anisométricos miopes, comparados con los anisométricos hipermetrópicos; aunque, éstos últimos desarrollaron más ambliopía (9). Se considera de manera general que cuanto mayor es la anisometropía, la ambliopía se presenta con mayor frecuencia, además de existir una correlación positiva entre la magnitud de la anisometropía y la profundidad de la ambliopía (2).

En cuanto a la relación de estrabismo y anisometropía, se ha reportado un alto porcentaje de presentación de estrabismo en pacientes anisométricos (42%) asociándose a hipermetropía del ojo más emétrepe y a endotropías; lo que sugiere que el estrabismo se relaciona a un esfuerzo acomodativo más que a la presencia de anisometropía (2).

Por último, la incidencia de la anisometropía no está bien establecida y la prevalencia de la misma se ha calculado desde 0.9% (13) y varía en diferentes estudios hasta cerca del 5%. Las principales causas en la variación de estos porcentajes son el límite de dioptrías para definir a la anisometropía, ya que algunos autores incluyen pacientes con diferencias mínimas - 0.5 a 1.00 D - ; las poblaciones de estudio - diferentes entre sí - y la falta de homogeneidad en las variables (2,11).

Se discute la posibilidad de que muchas anisometropías son transitorias y que desaparecen cuando el niño crece. Almeder (11) observó una prevalencia de 4.22% en su población al inicio, al seguir a estos pacientes la prevalencia de anisometropía persistente se calculó en 1% con una probabilidad de error del 5% (11).

JUSTIFICACION.

En la literatura nacional no existen reportes respecto a la incidencia de los diferentes tipos de anisometropía y la relación con el grado de ambliopía y estrabismo que ésta puede provocar. En la literatura mundial existen diversos reportes al respecto con conclusiones contradictorias. Es de nuestro interés identificar cuál es la incidencia de ésta alteración en nuestro medio, así como cuál es el tipo más frecuente de presentación y su relación con la presencia de ambliopía y estrabismo.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar la incidencia de anisometropía en el Servicio de Oftalmología del Hospital General de México.
- 2.- Determinar la frecuencia de los diferentes tipos de anisometropía.
- 3.- Determinar la frecuencia y profundidad de ambliopía relacionada con los diferentes tipos de anisometropía.
- 4.- Determinar la frecuencia y tipo de estrabismo en estos pacientes.

METODOLOGÍA

HIPOTESIS

Objetivo de la investigación

Resolución de un problema propuesto en el contexto de la práctica de la docencia

Dado que se trata de un estudio observacional, no se requiere la elaboración de

Hipótesis.

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

El estudio de campo se realiza en el contexto de la práctica de la docencia

METODOLOGIA.

Definición de variables:

Se realizó un estudio prospectivo en el que se revisaron a los pacientes de primera vez que acudieron al Servicio de Oftalmología del Hospital General de México S. S., previa invitación y autorización para participar en el estudio. Se incluyeron pacientes entre 2 y 50 años, de cualquier sexo y que cooperaran en la lectura de la cartilla de Snellen habitual o para iletrados; con diagnóstico de anisometropía sin tratamiento previo y sin lesión orgánica causante de la mala visión. Se excluyeron los pacientes fuera de estas edades y con lesión orgánica causante de la mala visión ó aquellos que no desearan participar.

Se definió anisometropía como la diferencia de refracción de 2 o más dioptrías en su componente esférico, cilíndrico o ambos; se clasificaron de acuerdo al tipo de Anisometropía en:

- 1.- Anisometropía Miópica.
- 2.- Anisometropía Hipermetrónica
- 3.- Anisometropía Astigmática (Astigmatismo simple)
- 4.- Anisometropía Mixta (Cualquier combinación)
- 5.- Antimetropía (p. ej. un ojo miope, el otro hipermetrope)

Se clasificó el grado de anisometropía en:

1.- Leve (2.00 a 3.00 D).

2.- Moderada (3.25 a 6.00 D).

3.- Severa (más de 6.00 D).

En los casos con componente cilíndrico se utilizó equivalente esférico (lo que puede disminuir la diferencia inicial).

La ambliopía se definió como la diferencia de Capacidad Visual de 2 o más líneas de la cartilla de Snellen y se clasificó en:

1.- Leve (20/30 a 20/60).

2.- Moderada (20/70 a 20/200).

3.- Severa (menos de 20/200).

El estrabismo se definió como cualquier alteración de la movilidad ocular horizontal constante, clasificándolo en endotrópicas y exotrópicas, no se incluyeron pacientes con desviaciones latentes (forias), para motivos de análisis se consideran sin estrabismo.

Procedimiento:

Se realizó examen oftalmológico completo para descartar cualquier padecimiento ocular diferente a los que se estudiaron (anisometropía, ambliopía y estrabismo) y que fuera causante de la mala visión. Se realizó refracción bajo ciclopléjia con ciclopentolato al 1% aplicado en dos ocasiones con una diferencia de 10 minutos entre cada aplicación, realizándose la retinoscopía con la técnica habitual utilizando un retinoscopio de halógeno de 3.5 v. marca Welch-Allyn a los 40 minutos después de la aplicación de la primera dosis de ciclopentolato.

Los pacientes se clasificaron de acuerdo al tipo de anisometropía y su grado de severidad. Se tomó la agudeza visual de los pacientes registrada con cartilla de Snellen antes de la ciclopléjia, posteriormente (48 hrs) se tomó nuevamente con su mejor corrección para determinar la capacidad visual (CV), identificando a los pacientes con ambliopía, clasificándolos en leve, moderada y severa. Los pacientes se sometieron a exploración de la movilidad ocular mediante pantalleo alterno, identificando a los pacientes con estrabismo, clasificándolos en endotrópicas y exotrópicas, anotando las características de los mismos.

Finalmente se determinó la incidencia de anisometropía en la población, el porcentaje de cada uno de los tipos de ésta; para establecer la incidencia y profundidad de ambliopía, se dividieron a los pacientes en dos grupos: 1) anisométricos sin estrabismo y 2) anisométricos con estrabismo; se determinó si existe mayor prevalencia de ambliopía y su grado en ambos grupos y si se relaciona con algún tipo específico de anisometropía. De acuerdo a la severidad de la anisometropía se determinó si se relaciona con la severidad de la ambliopía y con la presencia de estrabismo.

Los resultados se expresan en porcentajes y por tratarse de grupos proporcionales se utilizaron tablas de correlación, prueba exacta de Fisher y prueba de Mantel-Haenszel.

RESULTADO

Se vieron un total de 4628 pacientes de primera vez del 1o de junio de 1996 al 30 de noviembre de 1996. Se diagnosticaron 50 casos de anisometropía; con una incidencia de 1.08%, de acuerdo a la población total. La distribución por sexos fue de: Masculino 27 pacientes (54%) y Femenino 23 pacientes (46%) (Gráfica 1). En cuanto a la edad se obtuvo un promedio de 22.9 años, con un recorrido de 4 a 50 años (Gráfica 2).

La distribución por tipos de anisometropía fue de: A Miópica 3 casos (6%), A Astigmática 3 casos (6%), A Mixta 41 casos (82%) y Antimetropía 3 casos (6%). La A Mixta fue la más frecuente ($p = 0.001$) subdividiéndose en astigmatismo miópico compuesto 27 casos (65.8%), astigmatismo hipermetrópico compuesto 6 casos (14.6%) y astigmatismo mixto 8 casos (19.4%) (Tablas 1 y 2). No se presentó A Hipermetrópica.

En cuanto a la severidad de la anisometropía se identificaron 30 casos (60%) con anisometropía leve, 12 casos (24%) con anisometropía moderada y 8 casos (16%) con anisometropía severa (Gráfica 3).

El estrabismo se presentó en 19 pacientes (38%); siendo endotrópicas 11 casos (57.9%) y exotrópicas 8 casos (42.1%), no hubo diferencia en la dirección de la desviación (Gráfica 4).

En el grupo de los pacientes con estrabismo la mayoría corresponde a A mixta con 17 casos (89.4%) ($p = 0.02$), seguido de antimetropía en 2 casos (10.5%) (Tabla 3). De acuerdo a la severidad de la anisometropía no se encontró diferencia significativa; en la leve se presentó estrabismo en el 33.3% (10 casos), en la moderada en el 33.3% (4 casos) y en la severa en el 62.25% (5 casos) (tabla 4).

El porcentaje de ambliopía fue de 62% (31 casos) ; no se encontró diferencia significativa en cuanto a la severidad de la misma, el 41.9% (13 casos) fue leve, el 48.3% (15 casos) fue moderada y el 9.6% (3 casos) fue severa (tabla 5). 7 casos fueron bilaterales.

Para relacionar el tipo de anisometropía con la presencia y severidad de la ambliopía; se dividió a los pacientes en dos grupos: 1) Anisométricos sin estrabismo (31 casos) y 2) Anisométricos con estrabismo (19 casos).

En el grupo de anisométricos sin estrabismo no se demostró diferencia significativa en cuanto a la presencia de ambliopía. La ambliopía se presentó en el 51.6% (16 casos), predominando la ambliopía leve en el 68.7% (11 casos) de los pacientes con ambliopía; por tipo de anisometropía, los pacientes con A mixta en conjunto presentaron más ambliopía con el 87.5% (14 casos) del total de pacientes con ambliopía en éste grupo, siendo leve en 10 casos (62.5%) y moderada en 4 casos (25%), existiendo una correlación positiva entre el grado de anisometropía y el grado de ambliopía (Tabla 6, Gráfica 5).

En el grupo de anisométricos con estrabismo, en cuanto a la presencia de ambliopía; ésta se presentó en el 78.9% (15 casos) ($p = 0.02$) en comparación con el 51.6% del grupo de anisométricos sin estrabismo, predominando la ambliopía moderada en 66.6% y la ambliopía severa en 20% (86.6% ambas categorías) de los pacientes con ambliopía; por tipo de anisometropía, los pacientes con A mixta en conjunto presentaron más ambliopía con 86.6% (13 casos) del total de los pacientes con ambliopía en éste grupo, siendo leve en 2 casos, moderada en 10 casos (66.6%) y severa en 2 casos; no se correlacionó el grado de anisometropía con el grado de ambliopía (Tabla 7, Gráfica 6).



Tabla 7. Tipo de Anisometropía y Estrabismo.

Tipo de Anisometropía	Estrabismo	No Estrabismo
A mixta	13 (86.6%)	2 (3.8%)
A simple	2 (13.4%)	49 (96.2%)
Total	15 (78.9%)	51 (51.6%)

Anexos

Tabla 1: Tipos de Anisometropías encontrados

TIPO	No CASOS	PORCENTAJE
ANISOMETROPIA MIOPICA	3	6
ANISOMETROPIA HPERMETROPICA	0	0
ANISOMETROPIA ASTIGMATICA	3	6
ANISOMETROPIA MIXTA	41	82
ANTIMETROPIA	3	6
TOTAL	50	100

Tabla 2: Anisometropía Mixta

TIPO	No CASOS	PORCENTAJE
ASTIGMATISMO MIOPICO COMPUESTO	27	65.8
ASTIGMATISMO HIPERMETROPICO COMPUESTO	6	14.6
ASTIGMATISMO MIXTO	8	19.4
TOTAL	41	100

Tabla 3: Tipo de Anisometropía y Estrabismo.

TIPO DE ANISOMETROPIA	ENDOTROPIA		EXOTROPIA		TOTAL	
	No	(%)	No	(%)	No	(%)
ASTIG. MIOPICO COMP. *	4	21	6	31.5	10	52.6
ASTIG. HIPER. COMP. *	3	15.7	0	0	3	15.7
ASTIGMATISMO MIXTO *	3	15.7	1	5.2	4	21
ANTIMETROPIA	1	5.2	1	5.2	2	10.5
TOTAL	11	57.9	8	42.1	19	100

* NOTA: La suma de las 3 categorías de A MIXTA, comprende un total de 17 casos que representa el 89.4% de los casos de estrabismo.

Tabla 4: Severidad de la Anisometropía y Estrabismo.

GRADO DE ANISOMETROPIA	SIN ESTRABISMO		CON ESTRABISMO	
	No	(%)*	No	(%)*
LEVE	20	66.6	10	33.3
MODERADA	8	66.6	4	33.3
SEVERA	3	37.5	5	62.5
TOTAL	31		19	

* Nota: El porcentaje es en base al total de casos por categoría; no respecto al total de la población.

Tabla 5: Severidad de la ambliopía en el total de la población.

GRADO DE AMBLIOPIA	No	PORCENTAJE
LEVE	13	41.9
MODERADA	15	48.3
SEVERA	3	9.6
TOTAL	31	100

Nota: El porcentaje de ambliopía en la población total fue de 62%.

Tabla 6: Anisometropía y Presencia y Profundidad de ambliopía en Anisométricos SIN ESTRABISMO.

TIPO DE ANISOMETROPIA	CON AMBLIOPIA				SIN AMBLIOPIA	
	LEVE		MODERADA		No	(%)
	No	(%)	No	(%)		
A MIOPICA					3	20
A ASTIGMATICA SIMPLE	1	6.2			2	13.3
ASTIG. MIOP. COMP. *	7	43.7	1	6.2	9	60
ASTIG. HIPER. COMP. *	1	6.2	1	6.2		
ASTIG. MIXTO COMP. *	2	12.5	2	12.5	1	6.6
ANTIMETROPIA			1	6.2		
	11	68.7	5	31.2	15	100

* Los pacientes con anisometropía mixta en conjunto presentaron más ambliopía con 87.5% (14 casos) del total de los pacientes con ambliopía en este grupo.

Nota: El total de pacientes de este grupo fue de 31, de los cuales el 16 (51.6%) presentaron ambliopía y 15 (48.3%) no la presentaron.

Tabla 7: Anisometropía y Presencia y Profundidad de ambliopía en Anisométricos CON ESTRABISMO.

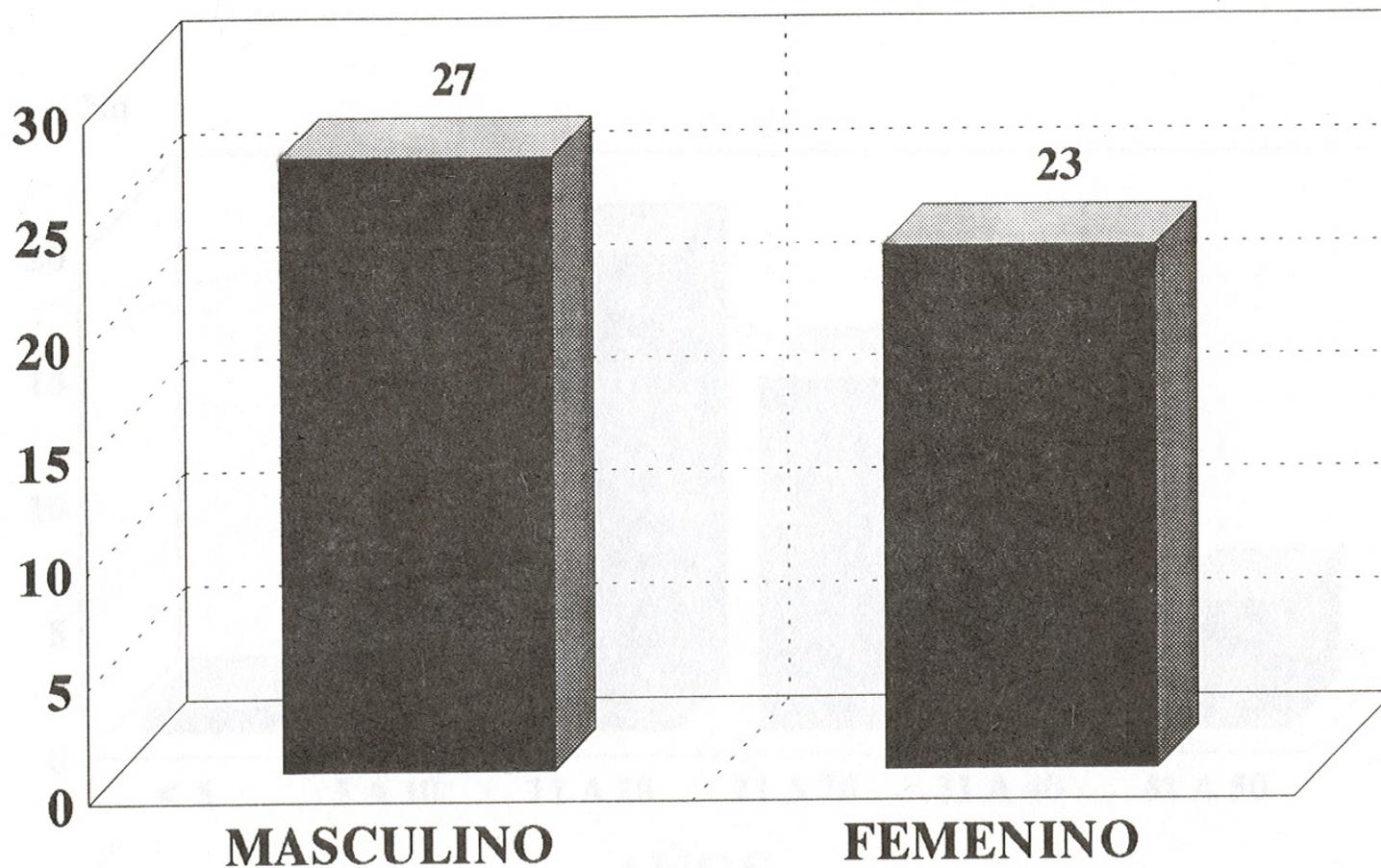
TIPO DE ANISOMETROPIA	CON AMBLIOPIA						SIN AMBLIOPIA	
	LEVE		MODERADA		SEVERA		No	(%)
	No	(%)	No	(%)	No	(%)		
ASTIG. MIOP. COMP. *	2	13.3	5	33.3	2	13.3	2	13.3
ASTIG. HIPER. COMP. *			2	13.3			1	6.6
ASTIG. MIXTO *			2	13.3			1	6.6
ANTIMETROPIA			1	6.6	1	6.6		
TOTAL	2	13.3	10	66.6	3	20.0	4	26.6

* Los pacientes con anisometropía mixta en conjunto, presentaron más ambliopía con 86.6% (13 casos) del total de los pacientes con ambliopía en este grupo.

Nota: El total de pacientes de este grupo fue de 19, de los cuales el 14 (78.9%) presentaron ambliopía y 4 (21.05%) no la presentaron.

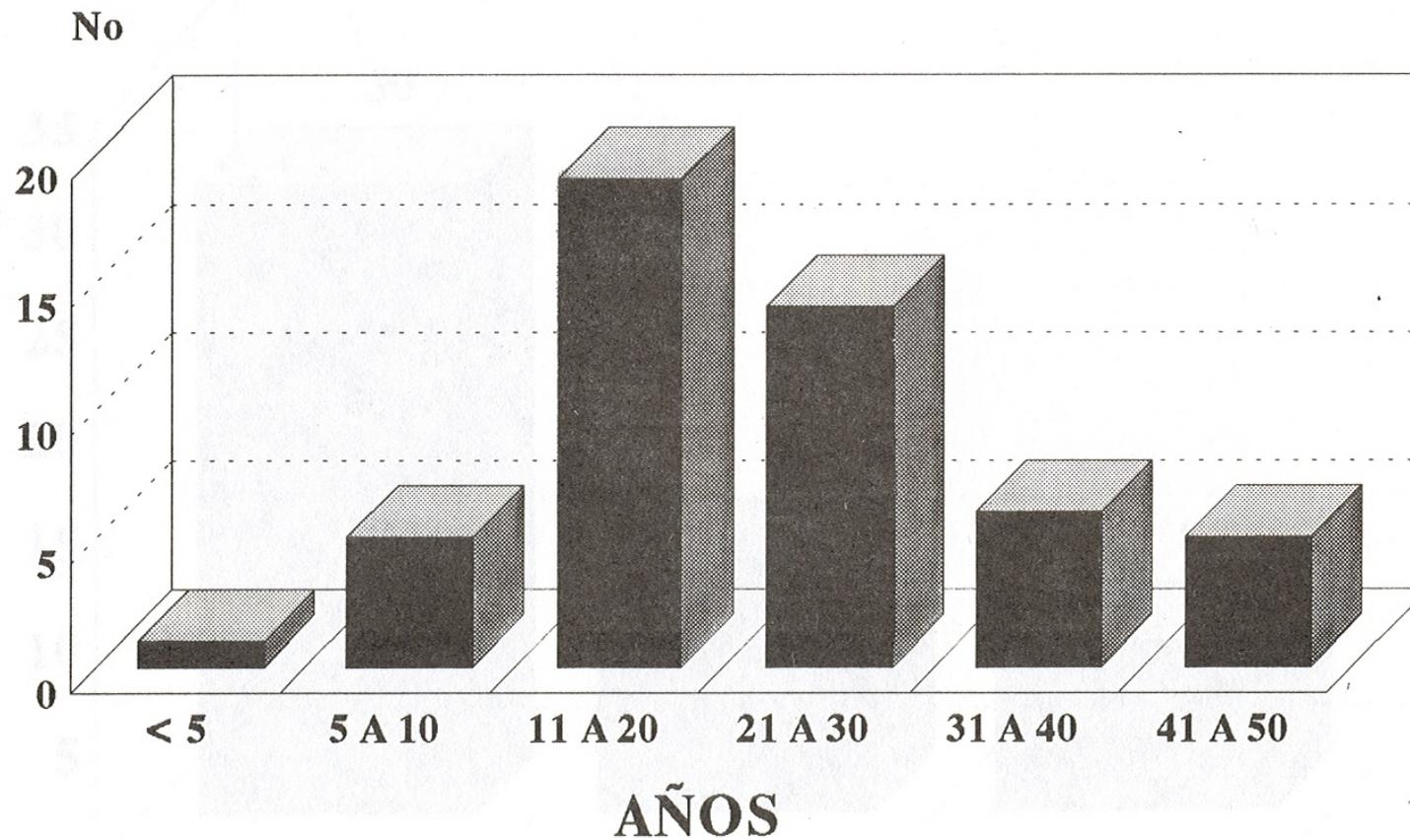
GRAFICA 1

DISTRIBUCION POR SEXOS



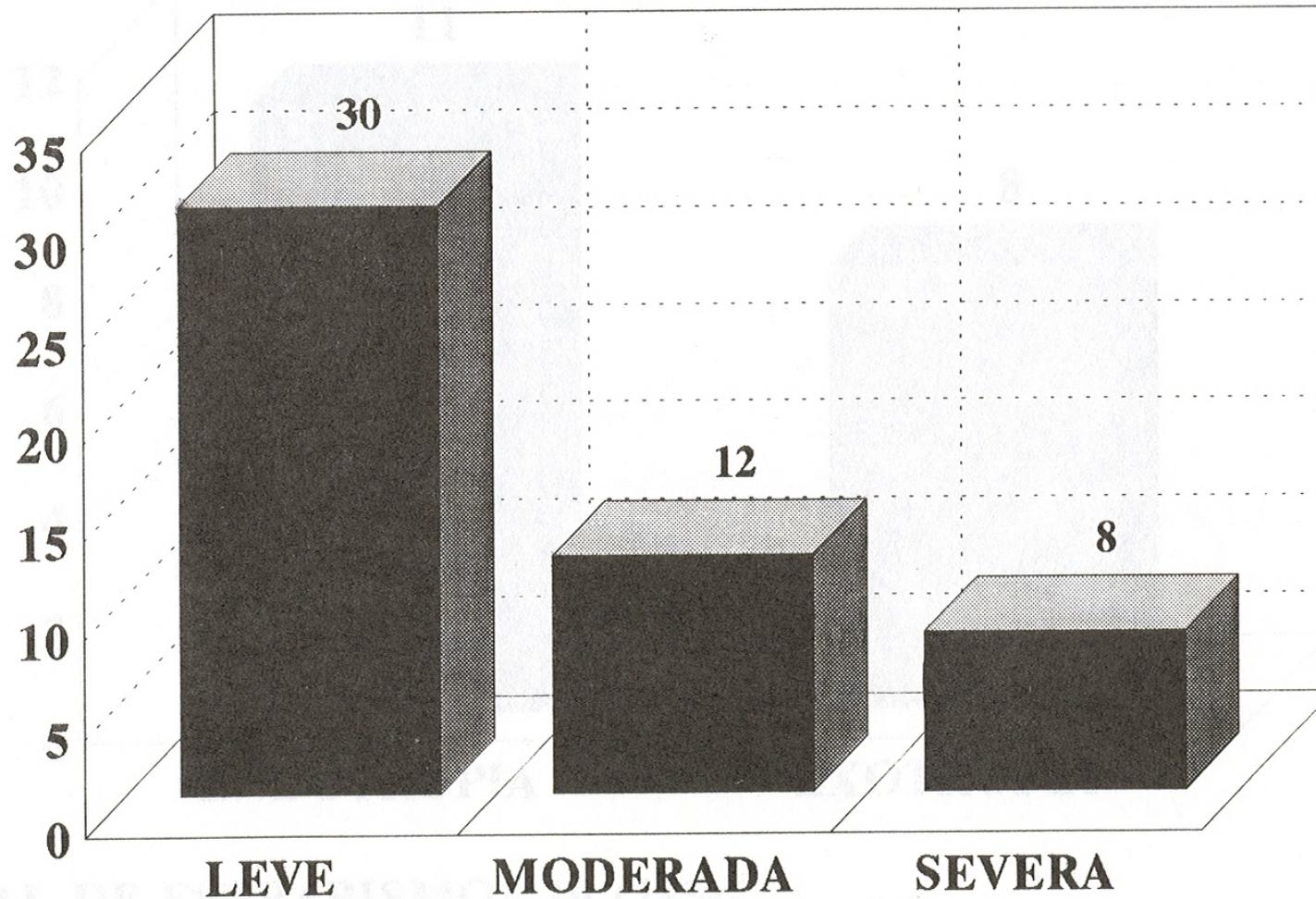
POBLACION TOTAL: 50

GRAFICA 2 DISTRIBUCION POR EDADES EN AÑOS



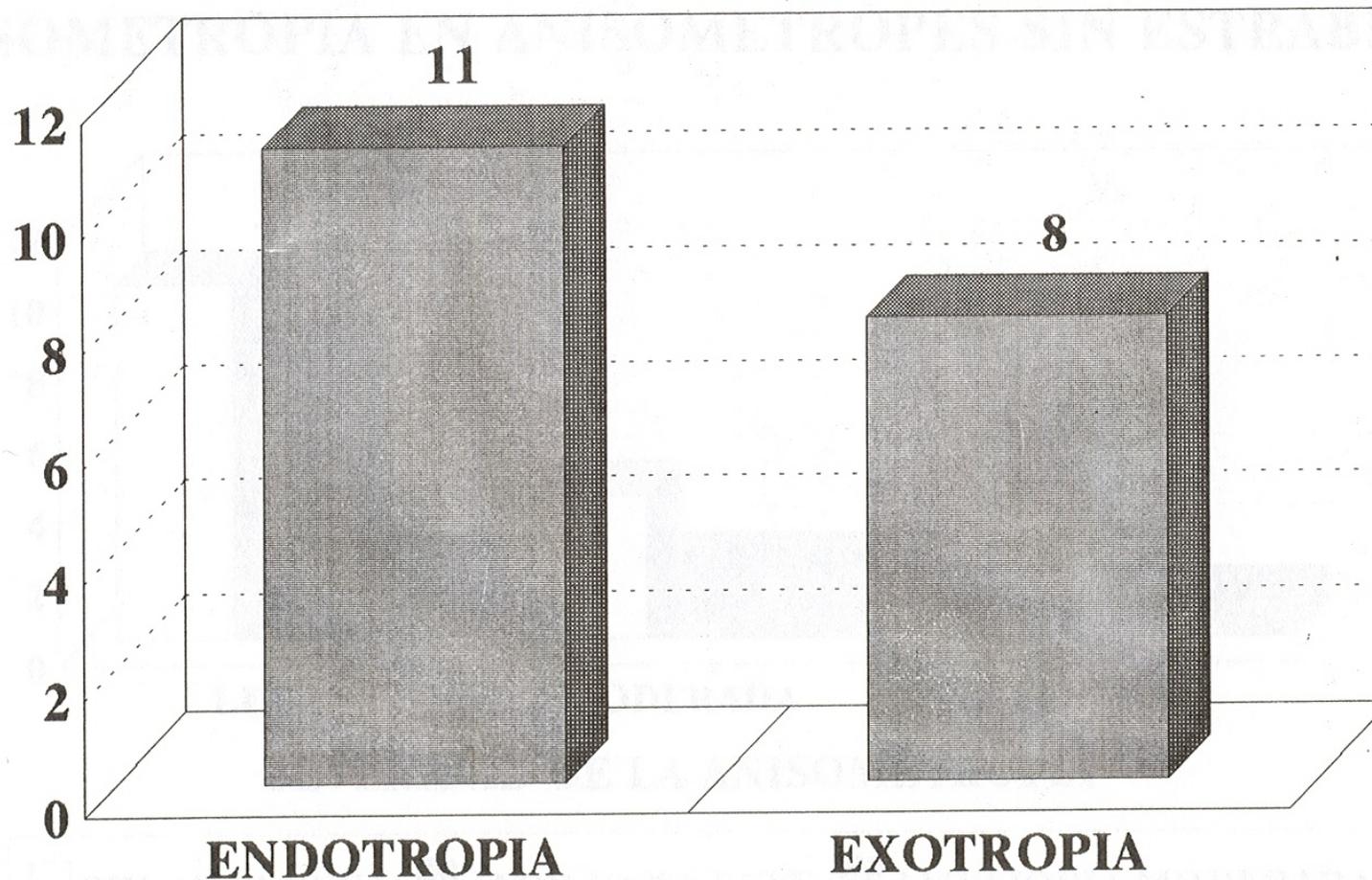
GRAFICA 3

ANISOMETROPIA: SEVERIDAD



GRAFICA 4

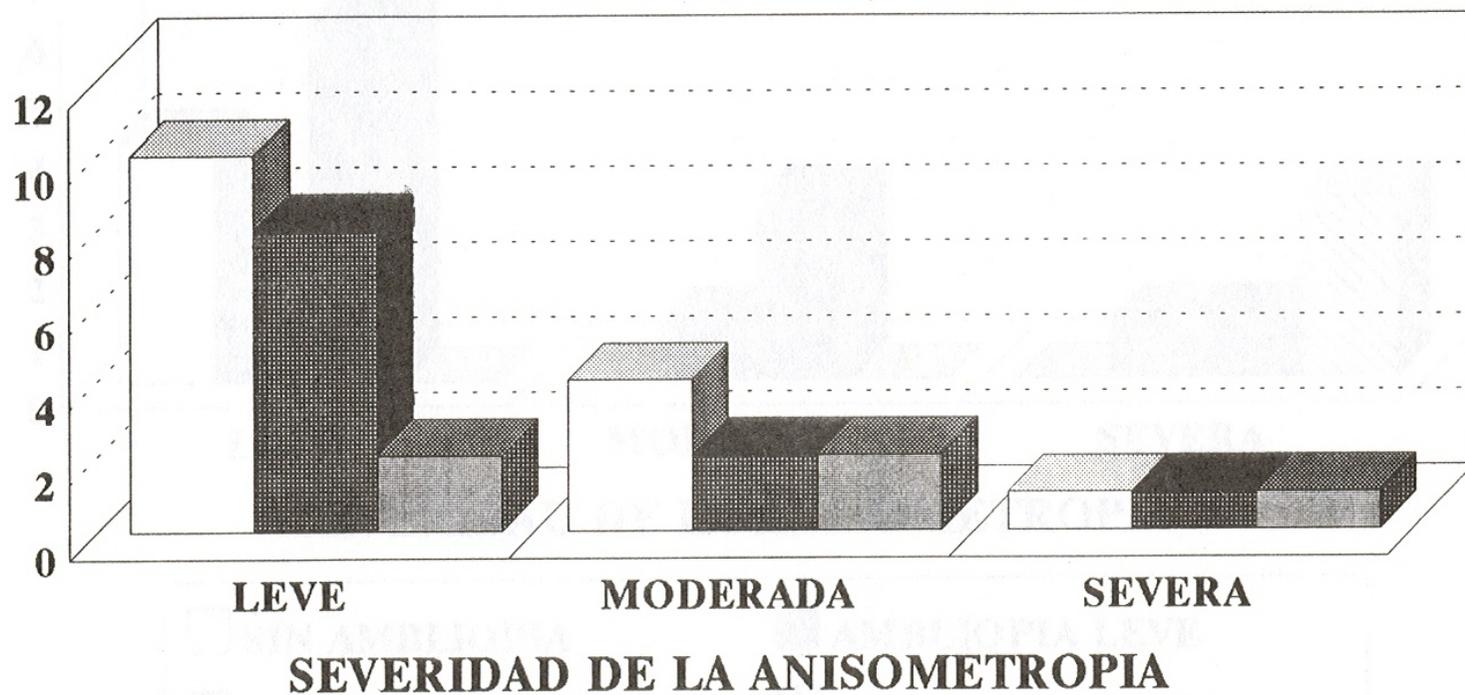
ANISOMETROPIA Y ESTRABISMO



TOTAL DE ESTRABISMOS 19 (38%)

GRAFICA 5

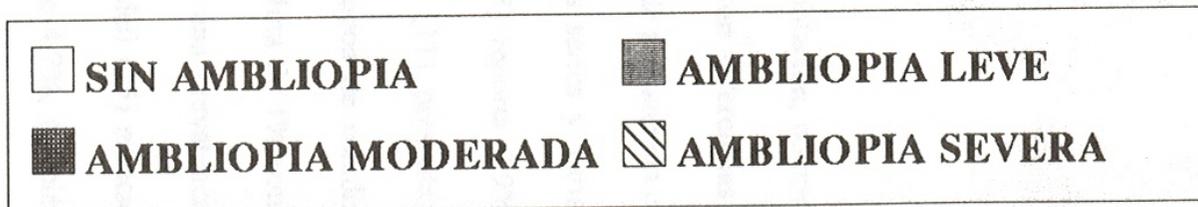
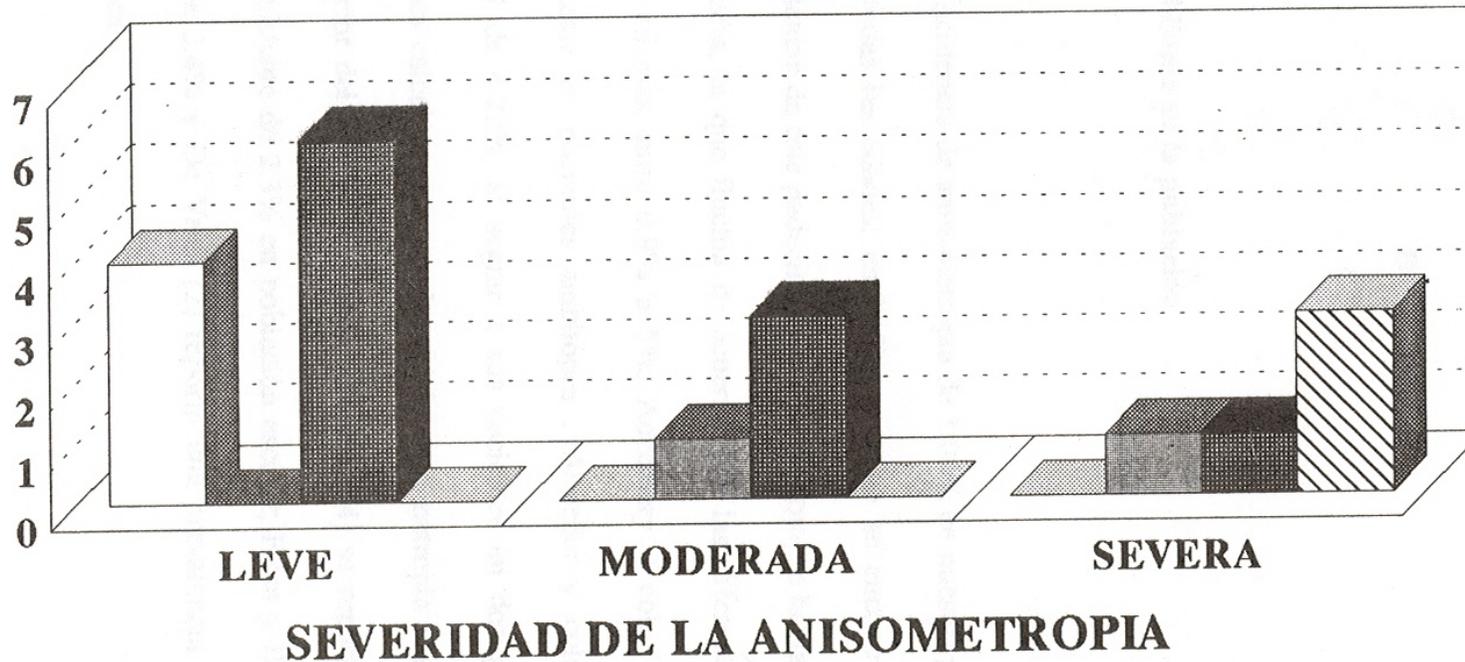
SEVERIDAD DE AMBLIOPIA Y SEVERIDAD DE ANISOMETROPIA EN ANISOMETROPES SIN ESTRABISMO



□ SIN AMBLIOPIA ■ AMBLIOPIA LEVE ■ AMBLIOPIA MODERADA

GRAFICA 6

SEVERIDAD DE AMBLIOPIA Y SEVERIDAD DE ANISOMETROPIA EN ANISOMETROPES CON ESTRABISMO



DISCUSION

Frecuencia de ambliopía en la población

Encontramos una incidencia de anisometropía de 1.08% en nuestra población, compuesta por pacientes de todas las edades; en la literatura no se encontraron referencias que mencionen la incidencia de este padecimiento; sin embargo, se habla de prevalencia como medida de frecuencia, la que fluctúa de acuerdo con las diferentes series y variables estudiadas en las mismas entre 0.9% a 5%. Auzemery y col. (13) reporta 0.9% de ambliopía únicamente en pacientes ambliopes ; Almeder y cols. (11) presenta una prevalencia inicial de 4.22%, al seguir a sus pacientes en dos grupos de estudio en población pediátrica calculan una prevalencia de anisometropía absoluta de 1% con una probabilidad de error del 5%; en el estudio Orinda (14) se reporta una prevalencia de anisometropía persistente de 2.3% en población escolar; Flom y Bedell (15) mencionan una prevalencia de 3.4% y De Vries (2) reporto una prevalencia de 4.7%, también en población pediátrica.

Tipos de Anisometropía

La anisometropía más frecuente fue la Anisometropía Mixta con el 82% de los casos ($p = 0.001$) seguida de A miópica, A astigmática simple y Antimetropía (6% en cada categoría); diferente a la encontrada por De Vries (2) quien reporta como más frecuente a la Anisometropía Hipermetrópica, en el 70.3% y a la A miópica en el 20.3%; sin embargo el 93.1% de estos pacientes tenían componente cilíndrico mínimo y no se dividió por categorías. Almeder (11) encuentra una prevalencia muy baja de anisometropía en su población y no encuentra diferencias en los tipos de las misma.

Estrabismo

En cuanto a la presencia estrabismo; encontramos 38% de pacientes con estrabismo ($p = 0.02$), este porcentaje es similar al encontrado en otras series; De Vries (2) reporta un 42% en su población, Phelps y Muir (16) encontraron 39% de estrabismo en su población. La frecuencia del estrabismo asociada a anisometropía sugiere que ésta juega un papel como factor predisponente en la génesis de las desviaciones.

En cuanto a la dirección de la desviación el 57.9% fueron endotrópicas y el 42.1% exotrópicas; no se encontró diferencia significativa en este rubro, a diferencia del grupo de De Vries (2) quien reporta 88.8% de endotrópicas y observó que en estos pacientes la

hipermetropía del ojo fijador era mayor que la de los pacientes anisométricos sin estrabismo, sugiriendo que la presencia de estrabismo se relaciona más a un esfuerzo acomodativo que a la anisometropía por sí misma; relación que no encontramos en nuestros pacientes.

En relación a la severidad de la anisometropía y la presencia de estrabismo no encontramos diferencia significativa en nuestra población; sin embargo por tipo de anisometropía, la A mixta fue la más frecuente con el 89.4% de los casos ($p = 0.02$); a diferencia de la población de De Vries (2), en la que la mayoría de los pacientes con estrabismo fueron anisométricos hipermetrópicos (90.4%); esta diferencia probablemente esta relacionada con la edad de la población estudiada (menores de 9 años), mientras que en la nuestra el promedio de edad fue de 22.9 años .

Ambliopía

En nuestra población se presentó ambliopía en el 62% de la población total y no se demostró diferencia significativa entre la severidad de la misma.

En el grupo de los pacientes anisométricos sin estrabismo se encontró ambliopía en el 51.5%; este porcentaje es similar al referido en otras series; De Vries (2) reporta el 53% de ambliopía en su grupo y Phelps (16) el 60%. La anisometropía mixta presentó el porcentaje mayor de ambliopía (87.5%). En este grupo se encontró menor frecuencia de

ambliopía y menor severidad de la misma y se pudo demostrar una correlación positiva entre la severidad de la anisometropía y la severidad de la ambliopía como se menciona en otras series que la refieren (2,17).

En el grupo de los pacientes anisométricos con estrabismo, la ambliopía se presentó con más frecuencia (78.9%) ($p = 0.02$) que en el grupo de anisométricos sin estrabismo. La anisometropía mixta presentó el porcentaje mayor de ambliopía (86.6%); Kutschke y cols. (9) no encontraron diferencia por tipo de anisometropía en sus grupos. En este grupo no se pudo demostrar una correlación positiva entre la severidad de la anisometropía y la severidad de la ambliopía. Esto puede estar condicionado a que la ambliopía en los pacientes con estrabismo tiene dos factores que actúan en conjunto; la supresión retiniana que produce la ambliopía estrábica y la aniseiconia que produce la ambliopía refractiva. Esta situación ha sido motivo de numerosas discusiones si la ambliopía anisométrica es la causa o la consecuencia del estrabismo.

CONCLUSIONES

Con los datos anteriores concluimos lo siguiente:

1. La incidencia de anisometropía fue del 1.08%.
2. El tipo más frecuente de anisometropía es la anisometropía mixta.
3. La ambliopía se presenta con más frecuencia en los anisométricos con estrabismo.
4. En la anisometropía mixta, la ambliopía se presenta con más frecuencia, tengan o no estrabismo.
5. En los pacientes anisométricos sin estrabismo se encontró una tendencia a presentar menor frecuencia de ambliopía y de menor grado, correlacionándose positivamente con el grado de la anisometropía.
6. En los pacientes anisométricos con estrabismo se encontró mayor frecuencia de ambliopía y de mayor grado, sin encontrar correlación con la severidad de la anisometropía.

BIBLIOGRAFIA

1. Tasman W, Jaeger EA. Duane's Clinical Ophthalmology. J. B. Lippincott, Volume 1, Refraction and Clinical Optics, 1995 Edition.
2. De Vries. Anisometropia in children: analysis of a hospital population. *Br J Ophthalmol* 1985; 69: 504-507.
3. Duke-Elder S, Abrams: System of Ophthalmology, Vol 5, Ophthalmic Optics and Refraction. St Louis, CV Mosby 1970.
4. Chan OY, Edwards M. Refraction several criteria for Hong Kong Chinese preschool children. *Ophthalmic-Physiol-Opt* 1994; 14: 249-256.
5. Bennet AC, Rabbetts RB. Clinical Visual Optics pp 275-276. London. Butterworths, 1984.
6. Sanfilippo S, Muchnick RS, Schlossman A. Visual acuity and binocularity in unilateral high myopia. *Am J Ophthalmol* 1980; 90:553-557.
7. Tasman W, Jaeger EA. Duane's Clinical Ophthalmology. J. B. Lippincott, Volume 5, Geographic and Preventive Ophthalmol. 1995 Edition.
8. Prieto Diaz J, Sousa Dias C. Estrabismo. Editorial JIMS S. A., Segunda edición, 1986. Capítulo 1, Sensorialidad.
9. Kutschke PJ, Scott EW, Keech VR. Anisometropic Amblyopia. *Ophthalmology* 1991; 98:258-263.
10. Krishna D. Results of treatment in amblyopia associated with unilateral high myopia without strabismus. *Br J Ophthalmol* 1984; 68: 681-685.
11. Almeder LM, Peck LB, Howland HC. Prevalence of anisometropia in volunteer laboratory and school screening populations. *Ophthalmol Vis Sci* 1990; 31: 2448-2455.
12. Krishna D. Results of treatment of anisohypermetropic amblyopia without strabismus. *Br J Ophthalmol* 1982; 66: 680-684.
13. Auzemery A, Andriamanamihaja R, Boisier P. A survey of prevalence and causes of eye disorders in primary school children in Antananarivo. *Sante* 1995; 5 (3): 163-166.

14. Blum HL, Peters HP, Bettman JW. Vision screening for elementary schools: The Orinda Study. Berkeley, University of California Press. 1959: 103-104.
15. Flom MC, Bedell HE. Identifying amblyopia using associated conditions, acuity and non acuity features. *Am J Optom Physiol Opt* 1985; 62: 1543.
16. Phelps WL, Muir V. Anisometropia and strabismus. *Am Orthop J* 1977; 27: 131-133.
17. Townshend AM, Holmes JM, Evans LS. Depth of anisometropic Amblyopia and difference in refraction. *Am J Ophthalmol* 1993; 116: 431-436.