

# Astigmatismo: hallazgo significativo en poblaciones de Bogotá y Cundinamarca<sup>1</sup>

Claudia Xiomara Amaya Perozzo\* / Gina Sorel Rubio Rincón\*\*

## RESUMEN

Esta investigación descriptiva buscaba conocer prevalencia del astigmatismo en dos instituciones médicas de Bogotá y tres de Cundinamarca durante marzo de 2006 y febrero de 2007. Se estudiaron 813 pacientes que asistieron a la consulta de optometría y oftalmología de los hospitales Rafael Uribe Uribe, Centro Médico San Camilo de Bogotá, hospitales El Salvador de Ubaté, San Rafael de Girardot y Mario Gaitán Yanguas de Soacha, en Cundinamarca, mediante examen clínico optométrico. La información se recolectó en la historia clínica, previamente estandarizada. Como resultado se observó que la pre-

valencia del astigmatismo fue 57% en el grupo de 0 a 17 años, seguido por el grupo de 18 a 35 años (56%). En cuanto a la prevalencia por sexo, se encontró que la diferencia es mínima en el grupo de hombres y mujeres (50,1% y 50,7%, respectivamente). Según el estrato socioeconómico, se presentó con mayor prevalencia en el estrato 1 (52,6%) y en segundo lugar el estrato 3 (51%). En el estudio se concluye que el astigmatismo se presenta principalmente en personas jóvenes en edad escolar y de estratos socioeconómicos bajos; por tanto, se deben precisar políticas que mejoren su calidad de vida.

**Palabras clave:** prevalencia, astigmatismo, error refractivo, estrato socioeconómico, género.

<sup>1</sup> Investigación financiada por la Universidad de La Salle.

\* Optómetra, especialista en Gerencia de la Salud Pública. Docente investigadora, Universidad de La Salle. clamaya@unisalle.edu.co

\*\* Optómetra, especialista en Gerencia en Economía y Finanzas de la Salud. Docente investigadora, Universidad de La Salle.

## Astigmatism, important finding in populations from Bogotá and Cundinamarca

### ABSTRACT

This descriptive investigation looked for the prevalence of astigmatism in 2 health institutions of Bogotá and 3 of Cundinamarca from March 2006 to February 2007. It includes 813 patients who visited the optometry and ophthalmology services of the Rafael Uribe Uribe Hospital, San Camilo Health Center of Bogotá, El Salvador Hospital in Ubaté, San Rafael in Girardot and Mario Gaitán Yanguas in Soacha, Cundinamarca, by means of optometric clinical examination, collecting the information in clinical history; previous standardization of the test. As result of this

research, the observed prevalence of the astigmatism was 57% in the group from 0 to 17 years followed by the group from 18 to 35 years in 56%. The prevalence genus showed a small difference between men and women by 50.1% and 50.7% respectively. According to the socioeconomic layer was more prevalent the layer 1 with 52.1% and the second one was the layer 3, being 51% its prevalence. In conclusion, astigmatism appears mainly in young people in school age and of low socioeconomic layers: It is why policy must focus to improve their quality of life.

**Keywords:** prevalence, astigmatism, refractive error, socioeconomic layer, genus.

## INTRODUCCIÓN

Guerrero (2006) define el astigmatismo como el estado refractivo en el cual existen dos focos principales correspondientes con los meridianos refractivos principales del ojo, a partir de los cuales se generan otros focos intermedios que constituyen el intervalo astigmático; se origina por irregularidad en la superficie corneal anterior y en menor proporción por alteración topográfica de las caras cristalínicas. De acuerdo con el patrón de intersección, existen el astigmatismo regular y el irregular; en el primero, existe perpendicularidad entre los meridianos refractivos principales, lo cual facilita la corrección; en el astigmatismo irregular, los meridianos refractivos principales presentan una intersección oblicua que obedece a una irregularidad corneal.

También se clasifica el astigmatismo con base en su magnitud refractiva y queratométrica, según su naturaleza y combinación focal.

- Según la magnitud, su clasificación básica se asocia al grado de agudeza visual afectada. Se considera astigmatismo bajo cuando la pérdida reversible de agudeza visual va hasta 20/30 y su magnitud no supera 1,00 Dpt. El astigmatismo moderado se asocia a un valor de 1,25 a 3,00 Dpt. y reduce la agudeza visual hasta niveles de 20/40, 20/100. El astigmatismo alto reduce la agudeza visual por debajo de 20/200 e incluye valores superiores a 3,00 Dpt.
- Según la naturaleza, se clasifica como astigmatismo con la regla, cuando la potencia dióptrica es mayor sobre el meridiano vertical, lo que obliga a orientar el eje correctivo en sentido horizontal; astigmatismo contra la regla, cuando la potencia dióptrica convergente es mayor sobre el meridiano horizontal, lo que obliga a orientar el eje correctivo en sentido vertical; y astigmatismo

oblicuo, cuando los meridianos refractivos principales se orientan angularmente.

Este defecto refractivo es una de las causas frecuentes de consulta y se presenta al optómetra como una entidad que debe ser corregida por medio de lentes oftálmicos, lentes de contacto o cirugía refractiva.

Con todo lo anterior y para determinar la prevalencia de astigmatismo, se estudiaron los pacientes que acudieron a la consulta optométrica de las cinco instituciones médicas de Bogotá y Cundinamarca, y se clasificaron de acuerdo a sexo, grupo étnico y estrato socioeconómico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La población estudiada estaba compuesta por personas entre 0 y 80 años que asistieron a consulta optométrica en los hospitales Rafael Uribe Uribe, Centro Médico San Camilo de Bogotá, El Salvador de Ubaté, San Rafael de Girardot y Mario Gaitán Yanguas de Soacha (Cundinamarca) entre marzo de 2006 y febrero de 2007. En total fueron 813 pacientes.

Se diligenció la historia clínica optométrica de cada uno de estos pacientes, previa prueba piloto y validación del documento, en el cual constaban los datos de identificación del paciente, anamnesis y desarrollo de pruebas clínicas como agudeza visual de lejos y de cerca, examen externo, examen motor, refracción y conducta final que debía seguir el paciente.

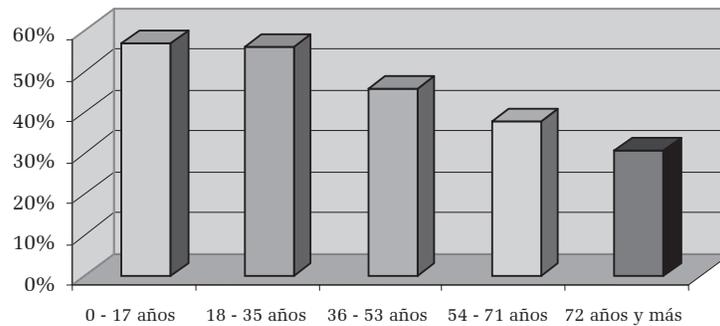
Las variables consideradas fueron grupo étnico, sexo y estrato socioeconómico. Para la recolección de la información se aplicó un instrumento o formulario impreso, el cual se orientó a obtener la información sobre el problema en estudio. Dicho formulario se estructuró de la siguiente forma: los grupos étnicos

tomados fueron cinco: entre 0 y 17 años, 18 y 35 años, 36 a 53 años, 54 a 71 años y 72 años o más, tanto del género masculino como del femenino. Los estratos socioeconómicos considerados, según la encuesta del Sisbén, fueron 0, 1, 2 y 3.

## RESULTADOS

La prevalencia del astigmatismo en la población fue 50,3% (409 casos).

El astigmatismo tiene mayor prevalencia en el grupo etáreo de 0 a 17 años (57%) y menor prevalencia en el de 72 años o más (30,8%).



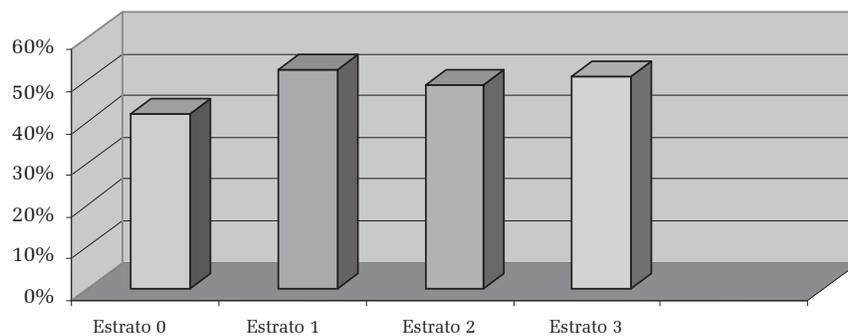
**Figura 1.** Prevalencia de astigmatismo por grupo etáreo.

El astigmatismo mostró una prevalencia muy similar en los dos sexos, ya que la diferencia es mínima: 50,1% en las mujeres y 50,7% (figura 2).

La mayor prevalencia de astigmatismo está en el estrato 1 (52,6%); la menor se presenta en el estrato 0 (42%), como se observa en la figura 3.

Sexo	Frecuencia	Total población	Prevalencia
Femenino	258	515	50,1%
Masculino	151	298	50,7%

**Figura 2.** Prevalencia de astigmatismo por sexo.



**Figura 3.** Prevalencia de astigmatismo por estrato socioeconómico.

## DISCUSIÓN

El astigmatismo se ha considerado el defecto refractivo que produce mayor riesgo de ambliopía en menores, dependiendo de la magnitud y orientación del eje; en Colombia, Figueroa (2001) realizó el estudio Astigmatismo: factor de riesgo para la ambliopía y determinó que 93% en promedio presentó astigmatismo, específicamente, astigmatismo hipermetrópico compuesto con la regla bajo y medio, seguido del astigmatismo mixto con la regla; de ahí la necesidad de corregirlo temprano para la ambliopía. También es muy prevalente en nuestro estudio (57%) en el grupo etéreo de 0 a 17 años.

Al referenciar estudios en poblaciones mayores, Venegas (2005) encontró que el defecto visual más frecuente en los adultos entre 65 y 89 años de la localidad de Suba era el astigmatismo (48%). Este dato es muy similar en los grupos etéreos del presente estudio: en el grupo de 54 a 71 años (37,7%), en el de 72 años o más (30,8%), lo cual refleja la necesidad de ejecutar intervenciones efectivas en oportunidad y costo para la población.

De acuerdo con algunos autores (Grosvenor 2004), el astigmatismo no presenta cambios significativos durante la edad adulta, periodo en que muestra sólo una tendencia hacia astigmatismos contra la regla. En el estudio, el grupo etéreo de mayor prevalencia es el de los jóvenes, acorde con lo planteado.

Revisando estudios en poblaciones de Latinoamérica, Muñoz (2003) reportó hallazgos en pobladores indígenas de Panamá, en edades entre 20 y 62 años, en las que los errores refractivos se presentan en un 91%, de los cuales 45,9% corresponde al astigmatismo. Este dato es semejante al determinado en el presente estudio. Amorin *et ál.* (2001, estudiaron personas entre 20 y 45 años de edad en Brasil, entre las que el astigmatismo presentó una frecuencia de

34% en la población general, mientras que el grupo etéreo de 11 a 20 años presentó un 77,8%.

El astigmatismo es el defecto refractivo más prevalente en la población estudiada. La mayor parte de los casos se presenta en el grupo entre 0 y 17 años, individuos muy jóvenes que se encuentran en edad escolar y *ad portas* de iniciar su vida económicamente activa.

## CONCLUSIONES

El astigmatismo es el defecto refractivo más prevalente en la población (50,3%).

Adler (2005) muestra que aproximadamente 15% de la población adulta sufre de astigmatismo superior a 1 dioptría, y sólo 2% padece astigmatismo superior a 3 dioptrías. En la mayor parte de los casos, los astigmatismos superiores a 3 dioptrías son consecuencia de cirugía refractiva.

Siguiendo esta tendencia de que el astigmatismo es un defecto refractivo que permanecerá en la población adulta, este grupo poblacional, que dejará de ser joven para convertirse en adultos en unas décadas, presentará sin mayores cambios el mismo defecto refractivo, a lo cual se sumará únicamente la presbicia. Contrario a lo que pueda suceder en la hipermetropía, que por su condición fisiológica tiende a cambiar en poblaciones jóvenes, se tendrá una población de adultos mayores con alta prevalencia de astigmatismo.

De acuerdo con la normatividad en salud vigente en Colombia, existe la necesidad de que los entes territoriales, los prestadores de servicios y los aseguradores de riesgos ofrezcan servicios de salud visual dentro de los planes obligatorios de salud, en, sobre todo en la prevención primaria en poblaciones adultas.

Entre los estratos socioeconómicos, este defecto refractivo no presenta, comparativamente, diferencia significativa; sin embargo, se puede apreciar que el estrato socioeconómico 1 presenta mayor prevalencia.

Esta población tiene acceso a los servicios de salud en las diferentes instituciones participantes en el estudio, lo cual facilita de alguna manera la atención oportuna con diagnósticos, tratamientos pertinentes

y seguimiento al problema visual. Esto permite disminuir el riesgo de ambliopía. Sin embargo, la condición de aseguramiento de esta población, de acuerdo con el Sistema General de Seguridad Social en Salud (Ley 100 de 1993), no es la óptima en el caso de las personas que presentan estrato 1, ya que las acciones de promoción y prevención no alcanzan la cobertura total y, por tanto, sigue siendo una población vulnerable en salud visual.

## BIBLIOGRAFÍA

Adler, F (2005). *Fisiología del ojo* (5ª ed).

Amorin, C., Orécife, F, Fernández, G., De Brito, D., Ramalho, M., & Navarro, N. (2005). Prevalence of refractive errors in students in Northeastern Brazil. *Arq. Bras. Oftalmol*, 68 (3).

Figuroa, L. (2001). Astigmatismo: factor de riesgo para la ambliopía. *Revista Ciencia y Tecnología para la salud visual y ocular*, 2, 9- 19.

Grosvenor, T. (2004). *Optometría de atención primaria* (2ª ED. Canadá)

Guerrero, J. (2006). *Optometría Clínica*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.

Ley 100 (23 de diciembre de 1993). *Diario oficial*, 41.148.

Muñoz, M. (2004). Acercamiento inicial a la salud visual de los líderes indígenas. Quebrada Guabo, Comarca Ngöbe-Buglé, Panamá septiembre de 2003. *Visión 2020. The right to sight AMERICAS*. Boletín trimestral.

Venegas, A. (2006). El astigmatismo y la catarata, hallazgos más significativos en los adultos mayores de la localidad de Suba. *Revista Ciencia y Tecnología para la salud visual y ocular*. 6: 7-12.