



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA  
HOSPITAL DR. DOMINGO LUCIANI**

**CARACTERIZACIÓN DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE  
REFERENCIA OFTALMOLÓGICA**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al Título de  
Especialista en Oftalmología

**María de los Ángeles Luque Bastidas  
María Virginia Paredes**

**Caracas, 09 de mayo 2022**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA  
HOSPITAL DR. DOMINGO LUCIANI**

**CARACTERIZACIÓN DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE  
REFERENCIA OFTALMOLÓGICA**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al Título de  
Especialista en Oftalmología

**María de los Ángeles Luque Bastidas  
María Virginia Paredes**

**Tutor: Livia Romero**

## INDICE DE CONTENIDO INFORME FINAL

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
MÉTODOS	26
RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	30
REFERENCIAS	36
ANEXOS	38



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



## VEREDICTO

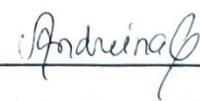
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo especial de grado** presentado por: **MARIA DE LOS ANGELES LUQUE BASTIDAS** Cédula de identidad N° 20.408.427 bajo el título **“CARACTERIZACION DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA OFTALMOLÓGICA”**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA-HDL**, dejan constancia de lo siguiente:

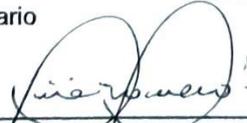
1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 9 de mayo del 2022 a las 08:00 AM., para que la autora lo defendieran en forma pública, lo que la autora hizo en el Auditorium principal del Hospital Dr. Domingo Luciani mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuesta por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 9 días del mes de mayo del año 2022, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado. Actuó como Coordinadora del jurado Dra. Livia Romero.

  
Dra. Adry Santamaría/ V-11.306.645  
Hospital Clínico Universitario

  
Dra. Andreina Camargo/ V-15.988.360  
Hospital Dr. Domingo Luciani

  
Dra. Livia Romero/ V-7.132.549  
Hospital Dr. Domingo Luciani  
Tutora



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



## VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo especial de grado** presentado por: **MARIA VIRGINIA PAREDES** Cédula de identidad N° **14.835.984** bajo el título **“CARACTERIZACION DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA OFTALMOLÓGICA”**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA-HDL**, dejan constancia de lo siguiente:

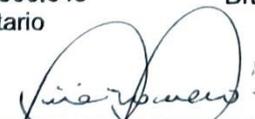
1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 9 de mayo del 2022 a las 08:00 AM., para que la autora lo defendieran en forma pública, lo que la autora hizo en el Auditorium principal del Hospital Dr. Domingo Luciani mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 9 días del mes de mayo del año 2022, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado. Actuó como Coordinadora del jurado Dra. Livia Romero.

  
Dra. Adry Santamaría/ V-11.306.645  
Hospital Clínico Universitario

  
Dra. Andreina Camargo/ V-15.988.360  
Hospital Dr. Domingo Luciani

  
Dra. Livia Romero/ V-7.132.549  
Hospital Dr. Domingo Luciani  
Tutora

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO  
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL**

Yo, Livia Romero portador de la Cédula de identidad N° V-7.132.549, tutor del trabajo CARACTERIZACION DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA OFTALMOLOGICA, realizado por las estudiantes: María de los Ángeles Luque Bastidas y María Virginia Paredes. Certifico que este trabajo es la versión definitiva. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

  
Firma del Profesor

En caracas a los 11 días del mes de mayo de 2022.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRÓNICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO,  
TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA,  
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Nosotras, Maria de los Angeles Luque Bastidas y Maria Virginia Paredes autoras del trabajo o tesis:  
"Caracterización del estrabismo en un hospital de referencia oftalmológica."

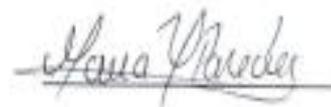
Autorizo a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Si autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo después de 1 año</i>
<input type="checkbox"/>	<i>No autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo</i>
<i>Indique:</i>	

**Firma autores**



C.I. N° 20.408.427  
e-mail: [angeloluque35@gmail.com](mailto:angeloluque35@gmail.com)



C.I. N° 14.835.984  
e-mail: [marvpl7@gmail.com](mailto:marvpl7@gmail.com)

En Caracas, a los 11 días del mes de mayo, de 2022

**Nota:** En caso de no autorizarse la Escuela o Coordinación de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo. La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

---

*Livia Romero*  
Tutor: Dra. Livia Romero

*Pedro Baldallo*

Jefe de servicio de oftalmología: Dr. Pedro Baldallo

*Marisela Rumbos*

Coordinadora docente: Dra. Marisela Rumbos

## **CARACTERIZACIÓN DEL ESTRABISMO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA**

María de los A, Luque B., C.I. 20.408.427. Sexo: Femenino, E-mail: [angelesluque35@gmail.com](mailto:angelesluque35@gmail.com). Teléfono: 0414 054.45.88/0412 611.69.00. Dirección: Av. El ejército, Calle Los Liberales, El Paraíso, Caracas. Curso de Especialización en Oftalmología.

Maria V, Paredes C.I. 14.835.984. Sexo: Femenino, E-mail: [mariavp17@gmail.com](mailto:mariavp17@gmail.com). Teléfono: 0424 147.40.10. Dirección: Residencias Paulo VI, Municipio Sucre, Miranda. Curso de Especialización en Oftalmología.

Livia Romero, C.I.7.132.549. Sexo: Femenino, E-mail: [consultalivirom@gmail.com](mailto:consultalivirom@gmail.com). Teléfono: 0414 227.10.50. Dirección: La Florida, Municipio Libertador, Caracas. Oftalmólogo Pediatra.

### **RESUMEN**

**Objetivo:** determinar las características del estrabismo en pacientes que asistieron al servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani en el periodo enero 2017 a septiembre de 2021. **Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, cuya población está representada por 202 historias clínicas de pacientes con estrabismo que asistieron entre enero del año 2017 hasta septiembre de 2021, de las cuales se obtuvo las variables a estudiar, se vació la información en una hoja de Microsoft Excel 2019 y luego se realizó el tratamiento estadístico donde se hizo los cálculos en valor absoluto, porcentaje, T Student para la obtención de los resultados. **Resultados:** se determinó que el tipo de estrabismo más frecuente fue las endotropías con un 59,4 %, la ametropía más frecuente en pacientes con estrabismo fue el 42,1 % astigmatismo compuesto; seguido de 26,2 % de hipermetropía simple. No se encontró distinción entre sexo. El 81,2 % de la procedencia de los pacientes fue del estado Miranda; mientras que al 79,7 % de los pacientes se le indicó corrección óptica, solo el 26,2 % de estos fueron intervenidos quirúrgicamente. Como hallazgo del estudio se encontró que el año de mayor número de pacientes con estrabismo en el servicio de oftalmología del hospital Dr. Domingo Luciani fue el 2017 con un 31,7 % **Conclusiones:** los resultados en un hospital de referencia coinciden con las características de la literatura internacional, se hace importante el mantenimiento del reporte de datos para lograr una estadística a largo plazo del estrabismo en el país.

**Palabras claves:** Estrabismo, Caracterización, Hospital, Venezuela.

## **CHARACTERIZATION OF STRABISM IN A REFERENCE HOSPITAL**

María de los A, Luque B, C.I. 20.408.427. Sex: Female. E-mail: [angelesluque35@gmail.com](mailto:angelesluque35@gmail.com) Telephone: 0414 0544588/0412 6116900. Address: Av. El Ejército, Calle los Librales, El Paraíso, Caracas. Specialization Course in Ophthalmology.

Maria V, Paredes C.I. 14.835.984. Sex: Female. E-mail: [mariavp17@gmail.com](mailto:mariavp17@gmail.com) Telephone: 0424-1474010. Address: Paulo VI Residences, Sucre Municipality, Miranda. Specialization Course in Ophthalmology.

Livia Romero, C.I.7.132.549. Sex: Female. E-mail: [consultalivirom@gmail.com](mailto:consultalivirom@gmail.com). Telephone: 0414-2271050. Address: La Florida, Libertador Municipality, Caracas. Pediatric ophthalmologist.

### **ABSTRACT**

**Objective:** to determine the characteristics of strabismus in patients who attended the ophthalmology service of the Dr. Domingo Luciani Hospital in the period from January 2017 to September 2021. **Methods:** An observational, descriptive, and retrospective study was carried out, whose population is represented by 202 medical records of patients with strabismus who attended between January 2017 and September 2021, from which the variables to be studied were obtained, the information was emptied in a Microsoft Excel 2019 sheet and then the statistical treatment was performed where the calculations were made in absolute value, percentage, Student's T to obtain the results. **Results:** It was determined that the most frequent type of strabismus was esotropia with 59.4 %, the most frequent ametropia in patients with strabismus was 42.1 % compound astigmatism; followed by 26.2 % simple hyperopia. No distinction between sex was found. 81.2 % of the origin of the patients was from the state of Miranda; While 79.7 % of the patients underwent optical correction, only 26.2 % of these underwent surgery. As a finding of the study, it was found that the year with the highest number of patients with strabismus in the ophthalmology service of the Dr. Domingo Luciani hospital was 2017 with 31.7 % **Conclusions:** The results in a referral hospital coincide with the characteristics of the international literature, it is important to maintain the data report to achieve long-term statistics of strabismus in the country.

**Key words:** strabismus, characterization, hospital, Venezuela.

## **INTRODUCCION**

A nivel mundial existen muchas patologías visuales, el estrabismo constituye una de estas, ocupando aproximadamente el 4 %. Afecta con mayor frecuencia a la población infantil con una estimación del 5 %, siendo la edad de aparición muy variable, desde recién nacido hasta los 4 años. <sup>(1)</sup> Según la Clasificación Internacional de enfermedades CIE-10, el estrabismo está ubicada en la hoja 49 a la 52 (H49-52), donde se describen los diversos trastornos de los músculos oculares, de los movimientos binoculares, así como de la acomodación y refracción del ojo. <sup>(2)</sup>

La Sociedad Venezolana de Oftalmología hace mención sobre el estrabismo, como la falta de alineamiento ocular. La endotropía ocupa el 60 % de ellos y las causas que lo originan son diversas, aunque no se cuenta con una estadística sobre la prevalencia de esta patología en Venezuela.

<sup>(1)</sup> Hay pocos casos publicados sobre el estrabismo en niños en Venezuela.

El Servicio de Oftalmología del Hospital Domingo Luciani es un centro de referencia nacional, en este, la patología de estrabismo es frecuente. El propósito del presente trabajo es, determinar las características del estrabismo mediante los datos recabados de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de esta patología en la consulta de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani.

### **Planteamiento y delimitación del problema**

¿Cómo se puede determinar la caracterización del estrabismo en el servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani, durante el periodo enero 2017 a septiembre 2021?

## **Justificación e importancia**

El estrabismo es toda aquella desviación ocular que impide la binocularidad, va a resultar en la presencia y persistencia de defectos visuales que pueden generar ambliopía y otras patologías, por tanto, se considera una patología con un sin fin de limitantes que afectan la calidad de vida de quienes lo padecen. Es una patología de la infancia que puede ser tratada y corregida en la infancia, por ende, el tratamiento debe ser dirigido siempre a favorecer el desarrollo visual y binocular de quien lo padece principalmente en los primeros años de vida, es por ello, importante que los oftalmólogos estén capacitados y sean conocedores de la caracterización del estrabismo sobre todo dentro de un hospital de referencia oftalmológica. Por lo cual, es importante conocer los tipos de estrabismo que se presenta en la población que acude a un hospital de referencia, además de los factores demográficos, tratamientos indicados encontrados en las historias clínicas, de donde se obtiene la información completa que permite determinar las características del estrabismo en el servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani y así, aportar mejoras en la atención de estos. Desde los datos recabados de la investigación se establece por primera vez una base estadística digital de estrabismo en el hospital Dr. Domingo Luciani, la cual es inexistente. La investigación del estudio será base a futuro a otras investigaciones.

La Relevancia del Problema en la presente investigación, es contribuir con un estudio que surge de datos recabados de la historia clínica de pacientes de estrabismo, siendo relevante, que a partir de estos se pueda determinar las características del estrabismo en la institución, y basándose en los estándares internacionales sobre la patología lograr un registro estadístico digital dentro del hospital Dr. Domingo Luciani.

Es un trabajo humanista que parte de la sensibilización de los investigadores devenidos del área laboral formativa; por lo que la actualidad

va revelando la importancia de los hallazgos encontrados en la historia clínica para recabar información completa sobre el estrabismo, de manera también aporta actualización contemporánea con los avances recientes en este campo de la oftalmología.

El Beneficiario de los resultados de la presente investigación es el servicio de oftalmología del hospital Dr. Domingo Luciani, al dejar dato estadístico devenido de la historia clínica se pueda seguir a futuro una base de datos documentada en tiempo real, partiendo de allí brindar una atención completa que favorecerá al paciente que acude al servicio.

La factibilidad de la presente investigación surge de la necesidad planteada por el servicio de oftalmología y las cifras que pueden aportar las estadísticas, las cuales deja ver que es necesario la prosecución y consolidación de la presente investigación.

Este trabajo deja como aporte novedoso levantar el interés que surge en torno a los resultados finales ya que ello puede llegar a demostrar la efectividad de un buen llenado de la historia clínica. Este trabajo posee una amplia originalidad ya que no ha sido estudiado en la temporalidad y ámbito espacial en el contexto donde se va desarrollando la investigación y todos los resultados no son iguales.

## **Antecedentes**

Alcántara, Lisbeth, en Guatemala, 2017 realizó una investigación titulada **“Caracterización clínica del estrabismo en pacientes de 6 meses a 6 años de edad”**, fue un estudio transversal, que se basó en la revisión de 47 expedientes clínicos de pacientes de 6 meses a 6 años de edad, que fueron diagnosticados con estrabismo en la primera consulta durante marzo a agosto de 2012, consistió en la caracterización de la población, sexo masculino 57 %, estrabismo convergente 55 %, divergente 43 %, comitante

39 % y no comitante 35 %, constante 65 %, intermitente 18 %, alternante 71 %, monocular 18 %, congénito 51 %, adquirido 35 %. De los estrabismos convergentes la media de edad que consultaron es de 3,71 % y de los divergentes es de 2,87 %. El 72 % de los pacientes requirieron tratamiento no quirúrgico y el 16 % requirió tratamiento quirúrgico, hubo un promedio de subregistro de las variables investigadas. Se concluyó que los pacientes con estrabismo que más frecuentemente se evalúan son del sexo masculino con estrabismo convergente, comitante, alternante, constante y congénito. Las exotropias consultaron un año antes que las esotropía. El tratamiento fue no quirúrgico para el 72 % de los pacientes. <sup>(3)</sup>

Maldonado, I. (2016), realizó una investigación titulada “**Eficacia de la cirugía o uso de toxina botulínica en el tratamiento del estrabismo paralítico en el IAHULA. Venezuela**”. Existe una relación entre la parálisis de un músculo extraocular y el nervio craneal afectado III, IV o VI, esto produce manifestaciones clínicas que varían e incapacitan al paciente para su desenvolvimiento diario. Objetivo: Evaluar la eficacia de la cirugía o uso de toxina botulínica (Botox) en el tratamiento del estrabismo paralítico. Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes mayores de 5 años en la Unidad de Oftalmología del IAHULA, que cursaron con estrabismo paralítico. Los que tenían menos de 6 meses con la patología fueron tratados con Toxina botulínica, y los de más de 6 meses se sometieron a cirugía. Las variables para considerar fueron: sexo, edad y procedencia, de igual manera se registró motivo de consulta y antecedentes como diabetes, traumatismo o ACV, que pudieran ser la causa de la patología. Resultados: de 15 pacientes incluidos 8 fueron masculinos y 7 femeninos, el 50 % tenían 41 años o menos. El motivo de consulta fue: estrabismo 40 %, diplopía 20 %, diplopía y estrabismo 40 %. El 46.7 % de los pacientes refirió antecedente traumático. Del total de los pacientes el 46.7 % recibió tratamiento con Botox y el 53.3 % se le realizó cirugía. El 93.3 % (14 pacientes) se encontraban en ortoforia en la primera cita de control. Solo una paciente tratada con cirugía no evolucionó de

manera satisfactoria. Conclusión: ambos tratamientos son efectivos, pero queda demostrado que los pacientes tratados con Botox antes de los 6 meses posterior a la parálisis presentan recuperación de la incapacidad al cabo de 2 semanas del tratamiento. <sup>(4)</sup>

Rodríguez, K. (2016). Realizó un estudio retrospectivo, mediante la recopilación de la información de las historias médicas de los pacientes que acudieron a la consulta de oftalmología pediátrica y estrabismo, titulada **“Eficacia de la Terapia Oclusiva en Pacientes Ambliopes Mayores de 7 Años. Revista Oftalmológica Venezolana”**. Su objetivo fue conocer la eficacia de la terapia oclusiva en pacientes ambliopes mayores de 7 años, La población fueron de 280 casos con diagnóstico de ambliopía, se escogió la muestra de 121 pacientes que cumplían con criterios de inclusión. Resultados: la distribución demográfica de los pacientes investigados según grupo etario y género fue del 65,3 % sexo femenino, de las cuales el 57 % son menores a 11 años; y del 34,7 % del sexo masculino el 28,1 % son menores a 11 años. En cuanto al estrabismo resulto 52,9 % endotropía, 29,8 % ortotropía, 11,6 % exotropía y 5,8 % otras. El 56,0 % de los ojos con ambliopía moderada requiere entre 1 y 2 horas de tratamiento oclusivo, para el caso de ambliopía leve menos de 3 horas y ambliopía severa entre 3 y 4 horas. El 48,4 % de los ojos diagnosticados por endotropía presentan astigmatismo hipermetrope, el 71,4 % de los ojos diagnosticados por exotropía presentan astigmatismo miópico y el 77,8 % de los ojos diagnosticados por ortotropía presentan astigmatismo hipermetrope (47,2 %) y astigmatismo miópico (30,6 %). Además, se analizó que la agudeza visual inicial y final en pacientes con edades comprendidas entre 17 años y 28 años presentaron mejoría de 2 o más línea de visión. Conclusión: se observa que el p-valor fueron menores de 0,05 el cual se acepta que existe una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la agudeza visual en todos los controles, al comparar las diferencias de dichos puntajes. En un 99,6 % de los pacientes mayores de 7 años que cumplieron tratamiento con terapia oclusiva mejoraron la agudeza visual desde el inicio

al final. El cual el 75,7 % presenta agudeza visual 20/20 desde el control inicial con respecto al control final. <sup>(5)</sup>

Regalada, Cabrera. Pabón, Claudia, realizaron una investigación titulada **“El impacto en las interacciones psicosociales en niños con estrabismo de 8 a 12 años”** en Caracas Venezuela, en el año 2015, estudiaron 16 pacientes de 8 a 12 años con diagnóstico de estrabismo en los que se determinó el impacto en las interacciones psicosociales, en relación a la función visual el 75 % presento una función visual normal y el 25 % alterada, en relación a la ansiedad y depresión 69 % fueron sometidos a bullying en algún momento y el 31 % no lo presentaron, finalmente en cuanto a la calidad de vida 50% tuvo una buena calidad de vida, mientras que el 31 % presento calidad de vida regular y el 19 % una mala calidad de vida. Se concluyó que los niños con estrabismo presentan mayor influencia del medio especialmente desde el punto de vista llamado acoso escolar, disminuyendo su autoestima lo cual conlleva a la aparición de ansiedad y depresión lo que influye en las relaciones interpersonales, por lo que la cirugía como tratamiento es la mejor alternativa para la corrección. <sup>(6)</sup>

Vásquez, Nathaly. Arroyo, María, México, 2014-2015, realizaron un estudio titulado **“Desviación disociada en estrabismo sensorial”**. Consistió en determinar la relación entre desviación disociada en pacientes con estrabismo sensorial y el momento en que se produce la lesión, fue un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Incluyo a todos los pacientes con diagnóstico de estrabismo sensorial de la consulta externa de estrabismo. Se les realizó una evaluación oftalmológica completa y estrabológica, se buscó desviación disociada por medio de oclusión monocular y maniobra de Posner. Fueron un total de 60 pacientes. Presentaron desviación disociada 19, de los cuales 16 tenían lesión desde el nacimiento. El análisis de la presencia de desviación disociada y lesión temprana fue  $p=0.03$ . Concluyo que existe una relación entre la presencia

de desviación disociada y la lesión ocular que se produce a edad temprana en los estrabismos sensoriales. <sup>(7)</sup>

Moreno, O. (2011). Realizó una investigación titulada “**Estrabismos evaluados y tratados quirúrgicamente en la unidad de oftalmología del H.U.L.A. Venezuela**”. En este trabajo de tipo descriptivo y retrospectivo se utilizó el método estadístico. De 1018 historias correspondientes a pacientes evaluados en la consulta de Estrabismo de la Unidad de Oftalmología del H.U.L.A, fueron revisadas las historias de los estrabismos que habían sido tratados quirúrgicamente, lo que totalizó en ciento doce (112) historias clínicas. Fueron evaluados aspectos como: frecuencia de los estrabismos, distribución por la edad, sexo, procedencia, tipo de desviación ocular y resultado obtenido postratamiento. La frecuencia encontrada fue de 3.2 % en comparación a todas las demás patologías oculares, predominado el grupo etario que oscila entre los 5 a 14 años, con una ligera predilección del 52.7 % por el sexo femenino. La mayoría de los pacientes provenían del medio urbano (51.8 %). Entre los diferentes tipos de desviación las esotropía pertenecientes a los estrabismos horizontales alcanzaron el 54.5 % y en cuanto a los resultados obtenidos puede apreciarse como el 59 % de los pacientes presentaron un estrabismo residual. Es de hacer notar la diferencia existente en variados equipos que se requieren para prestar un adecuado servicio al paciente. <sup>(8)</sup>

Bofill C., Acela M. Rodríguez R., Jorge F. realizaron en 2010 – 2011 una investigación longitudinal, aplicada y de intervención mediante pesquisa activa. Titulada “**Pesquisaje de afecciones oculares en niños de círculos infantiles. Estrategia de intervención.**” De un universo de 367 niños de 1 a 6 años, a la muestra de 42 niños obtenida mediante muestreo intencional según los criterios de inclusión, se le realizó una encuesta estructurada e historia oftalmológica, se obtuvo como resultado una prevalencia de afecciones oculares del 11,4 %, donde el 61,9 % presentó diagnóstico de primera vez independientemente de la edad y el sexo, hubo una prevalencia de afección ocular unilateral, de severidad ligera causada

por trastornos refractivos. A mayor escolaridad en los padres se incrementó los conocimientos sobre las enfermedades oculares. Se concluyó que hay un subregistro de afecciones oculares en los niños pesquisados. <sup>(9)</sup>

Castillo A., Yosbel. (2009), realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo en el área de salud del municipio Urachiche, estado Yaracuy, Venezuela. Titulado: **“Estrabismo. Características clínico-epidemiológicas en niños de 1 a 8 años.”** Se incluyó para el estudio 55 niños de 59 niños con diagnóstico clínico de estrabismo, se observó que el 56,4 % de los niños con estrabismo son masculino, el 58,2 % en edades comprendidas entre 5 y 8 años, el 74,5 % tienen estrabismo de tipo congénito, el 58,2 % presentó estrabismo manifiesto y el 76,4 % de tipo monocular. El antecedente familiar de estrabismo encontrado fue de 35,2 %, y de parto distócico 14,8 %, los cuales fueron los factores predisponentes oftalmológicos y generales más identificados. <sup>(10)</sup>

Adán-Hurtado, E. Arroyo, María E. (2009), México, realizó una investigación titulada **“Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo”**, donde se incluyeron 123 pacientes que se clasifican como: estrabismos primarios, secundarios, especiales, paralíticos, postquirúrgicos y otros. Se analizó mediante análisis porcentual, cuyos resultados son 73,98 % estrabismos primarios (46,23 % endotropías y 27,64 % exotropías). La endotropía congénita se presentó en 28,46 %. Los estrabismos secundarios en 8,94 %, los paralíticos en 5,69 %, los especiales y el síndrome de bloqueo de nistagmo en 4,06 % y postquirúrgicamente en 3,25 %. Concluyó que la endotropía sigue siendo el estrabismo más frecuente, sin embargo, han disminuido los casos de endotropía congénita. <sup>(11)</sup>

Salinas, Silvia. Álvarez, María. (1991). Realizaron un estudio titulado **“Incomitancias verticales en estrabismo horizontales** en el Hospital F. A. Risquéz, Caracas Venezuela, donde se estudió 68 pacientes con diagnóstico de incomitancias verticales en estrabismos horizontales, donde

se realizó cirugía sobre los músculos horizontales con desplazamiento a 17 pacientes, solo 17,6 % tuvieron estrabismo residual de 5 dioptrías prismáticas (DP). En 34 de los casos a los que se les realizó miotomía o miectomía de 10mm según el monto de la desviación solo 11,8 % quedaron con estrabismo residual, 2 de ellos con hipertropía de 5 a 8DP, de los 15 pacientes con hiperfunción de oblicuos superiores se realizó tenectomía graduada de las fibras posteriores combinada en algunas circunstancias con técnica de elongación descrita por Ciancia, solo 13,3 % presentó estrabismo residual de 5 a 10DP, el seguimiento fue de 6 semanas a 5 meses. Estas técnicas dieron buenos resultados en el servicio. <sup>(12)</sup>

### **Marco Teórico**

El término estrabismo se deriva de la palabra griega “*Strabismus*” que significa desviar los ojos, mirar oblicuamente o de reajo. Es decir, desalineación ocular. Esta desalineación puede ser causada por anomalías en la visión binocular o por anomalías del control neuromuscular de la motilidad ocular. Cuando los ojos están disociados no alineados entonces el estrabismo está presente. <sup>(13)</sup>

Se emplean muchos términos al discutir estrabismo y a menos que se usen correctamente pueden producir confusión, por tanto, se describen a continuación alguno de ellos:

La ortoforia es la condición ideal para una perfecta alineación ocular. Por definición ortoforia significa derecho o correcto indica que el aparato oculomotor está en perfecto equilibrio, de modo que ambos ojos permanecen alineados (Dirigidos al punto de fijación), en todas las posiciones de la mirada, y a todas las distancias del punto de fijación, aun cuando se interrumpe el mecanismo de fusión (como cuando se ocluye un ojo). En la práctica, la ortoforia rara vez se encuentra, porque existe una pequeña heteroforia en la mayoría de las personas. Por lo tanto, en la

práctica clínica oftalmológica se prefiere usar la palabra ortotropía como significado de la dirección o posición correcta de los ojos en condiciones binoculares. <sup>(13)</sup>

La heteroforia es una desviación ocular mantenida y latente por el mecanismo de la fusión (estrabismo latente). La heterotropía es una desviación que está presente cuando ambos ojos están abiertos y se utilizan para la visualización binocular (estrabismo manifiesto). <sup>(13)</sup>

Ángulo kappa es el principal ángulo entre el eje visual y la línea pupilar central. Cuando el ojo mira con fijación una luz, si la reflexión corneal está centrada en la pupila, el eje visual y la línea pupilar central coinciden y el ángulo kappa es cero. Por lo común, el reflejo de luz es nasal de dos a cuatro grados al centro pupilar, dando la apariencia de exotropía luminosa (ángulo kappa positivo). Un ángulo kappa negativo da la falsa impresión de esotropía. <sup>(13)</sup>

En el medio oftalmológico inglés y el europeo en general, la palabra estrabismo incluye tropías y forias añadiendo los conceptos latente y manifiesto para diferenciarlos, en conclusión, se ha desarrollado una nomenclatura detallada para describir los diversos tipos de desviaciones oculares. En este vocabulario, el prefijo utilizado indica la posición relativa de los ejes visuales de los ojos, o la dirección de la desviación. <sup>(13)</sup>

Términos de clasificación del estrabismo. La desviación de los ejes visuales uno con respecto al otro, es el signo más común de todas las anomalías neuromuscular de los ojos, así, estas son clasificadas primariamente en base a propiedades y características de la desviación, su dirección, origen, comportamiento en el tiempo y modificaciones que le superponen en el sistema sensorial. <sup>(13)</sup> La Academia Americana de Oftalmología describe la siguiente clasificación:

- Según edad al inicio

Infantil Una desviación documentada a los 6 meses o antes, presumiblemente relacionada con un defecto presente al nacer. El término congénito se usa a veces, aunque puede ser menos exacto porque la desviación generalmente no está presente al nacer <sup>(13)</sup>

Adquirido: Una desviación con inicio después de los 6 meses de edad, luego de un período de presumiblemente alineación ocular normal. <sup>(13)</sup>

- Según la fijación

Alterna: alternancia espontánea de la fijación de un ojo al otro

Monocular: Fijación monocular con un solo ojo

- Según la variación del tamaño de la desviación con la posición de la mirada o el ojo de fijación

Comitante (concomitante) El tamaño de la desviación no varía más que en unos pocos prismas de dioptrías en diferentes posiciones de la mirada o con cualquiera de los ojos utilizados para la fijación. <sup>(13)</sup>

Incomitante (no comitante) La desviación varía en tamaño en diferentes posiciones de la mirada o con el ojo utilizado para la fijación. <sup>(13)</sup>

- Según términos varios

Consecutivo Un estrabismo que se encuentra en la dirección opuesta a la de un estrabismo anterior. <sup>(13)</sup>

Complejo de estrabismo disociado Consiste en una desviación vertical disociada, desviación horizontal disociada y desviación torsional disociada. El número de componentes varía, algunos pacientes tienen los 3 y otros solo 1. La desviación vertical disociada es el más prevalente de los 3 componentes. El complejo puede ser bilateral o unilateral; si es bilateral, el grado de control de la desviación puede variar entre ojos. <sup>(13)</sup>

- Según la dirección horizontal:

Eso o Endo desviación es una desalineación convergente latente o manifiesta de los ejes visuales. Son el tipo más común de estrabismo infantil, y representan más de 50 % de las desviaciones oculares en la población pediátrica. Pueden resultar de anomalías de innervación, alteraciones anatómicas, mecánicas, refractivas o factores acomodativos. Hay varios tipos principales de eso desviaciones, y pueden ser clasificado como comitante o incomitante. (Ver tabla 1). <sup>(13)</sup>

Exodesviación es un tipo de desalineación ocular, en la que un ojo se desvía hacia afuera. La desviación puede ser constante o intermitente, y el ojo que se desvía siempre puede ser un ojo o puede alternar entre los dos ojos. Es un estrabismo divergente manifiesto (exotropía) o latente (exoforía). (Ver tabla 2). <sup>(13)</sup>

Pseudoestrabismo: La pseudoesotropía se refiere a la aparición de esotropía cuando los ejes visuales están de hecho alineados. La apariencia puede ser causada por un puente nasal ancho y plano, pliegues delepícano prominentes, una distancia inter pupilar estrecha o un ángulo kappa negativo. <sup>(13)</sup>

El término pseudoexotropía se refiere a una apariencia de exodesviación cuando en realidad los ojos están correctamente alineados. La pseudoexotropía es mucho menos común que la pseudoesotropía y puede

ocurrir cuando hay una distancia inter pupilar amplia o un ángulo kappa positivo con o sin otras anomalías oculares. <sup>(13)</sup>

Tabla1. Clasificación de la esotropía, según la Academia Americana de oftalmología, actualización 2021. <sup>(13)</sup>

Clasificación del estrabismo	
Según la Academia Americana de oftalmología	
Eso desviación	
Esotropía comitante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esotropía infantil (congénita)</li> </ul>
	Síndrome de Ciancia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esotropía acomodativa</li> </ul>
	Refractivo (relación AC / A normal)
	No refractivo (alta relación AC / A)
	Parcialmente acomodativa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esotropía no acomodativa adquirida</li> </ul>
	Básico
	Cíclico
	Sensorial (Privación)
	Insuficiencia de divergencia
	Primaria (endotropía a distancia relacionada con la edad)
	Secundario
	Espasmo del reflejo cercano
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esotropía consecutiva</li> </ul>
	Espontánea
	Postquirúrgico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nistagmo y endotropía</li> </ul>
Síndrome de nistagmo por mal desarrollo de la fusión	
Síndrome de bloqueo del nistagmo	

Esotropia incomitante	Parálisis del sexto nervio craneal
	Restricción del músculo recto medial después de una resección excesiva
	Músculo recto lateral deslizado o perdido después de la cirugía
	Enfermedad ocular tiroidea
	Fractura de la pared orbitaria medial con atrapamiento
	Fibrosis congénita de los músculos extraoculares.
	Esotropia asociada con alta miopía
	Síndrome de retracción de Duane
	Síndrome de Moebius
	Pseudoendodesviación

Tabla 2. Clasificación de las exotropias, según la Academia Americana de oftalmología, actualización 2021. <sup>(13)</sup>

Clasificación del estrabismo
Según la Academia Americana de oftalmología
Exodesviación
• Exotropia fisiológica
• Exotropia congénita
• Exotropia sensorial
• Exotropia infantil
• Exotropia constante
• Exotropia intermitente
• Exotropia consecutiva
• Insuficiencia de convergencia
• Otras:
La exotropia de ángulo variable
La desviación horizontal disociada (DHD)
Pseudoexodesviación

## Epidemiología

- El estrabismo es la patología oftalmológica más frecuente en la infancia con una estimación del 2 al 4 %. <sup>(1)</sup>
- La edad de aparición es variable, pero se estima desde recién nacidos hasta 4 años. <sup>(1)</sup>

- Las eso desviaciones son más frecuentes que las exodesviaciones. (13)
- Ocurren con igual frecuencia en varones y hembras. (1-13)
- Son más comunes las eso desviaciones en los afroamericanos y los grupos étnicos blancos que en los grupos étnicos asiáticos en los Estados Unidos. (13)
- Los factores de riesgo para el desarrollo de endotropía incluyen anisometropía, hipermetropía, deterioro del desarrollo neurológico, prematuridad, bajo peso al nacer, anomalías craneofaciales o cromosómicas, tabaquismo materno durante el embarazo y antecedentes familiares de estrabismo. (13)
- La prevalencia de endotropía aumenta con la edad (mayor prevalencia a los 48 - 72 meses en comparación con 6 - 11 meses), la presencia de anisometropía e hipermetropía moderadas. (1-13)
- En algunas familias, se ha observado un patrón de herencia mendeliano. (13)
- Se desarrolla ambliopía en aproximadamente el 50 % de los niños con endotropía. (13)
- Las exotropías se pueden acompañar de hiperfunción de músculos oblicuos inferiores en un 27 %, de los superiores en un 5 % o ambos, en un 1,5 % en exoforia o exotropía y 8 % para las exotropías constantes; por lo general, la hiperfunción es bilateral y simétrica; además puede haber síndromes alfabéticos. (13)

## Tratamiento del estrabismo

El tratamiento del estrabismo puede ser quirúrgico, no quirúrgico o una combinación de ambos. El tratamiento va dirigido a lograr el alineamiento ocular, mejorar el desarrollo de la visión binocular, evitar la ambliopía y desaparecer las posiciones compensadoras de la cabeza que muchas veces están presentes en estos pacientes <sup>(1)</sup>

Tratamiento no quirúrgico. Tratamiento refractivo, el uso de lentes es la primera línea de tratamiento en la esotropía acomodativa. Se realiza la refracción bajo cicloplejia y se prescribe la corrección total obtenida. <sup>(1-13)</sup>

Tratamiento farmacológico dos tipos de medicamentos han sido propuestos, unos paralizan la acomodación (atropina), mientras que otros la estimulan (mióticos, para simpaticomiméticos como pilocarpina y prostigmina) e inhibidores de la colinesterasa, provocando una acomodación obligada y permanente; en ambos casos se tiende a evitar un requerimiento excesivo de la acomodación. <sup>(1)</sup>

Toxina botulínica se inyecta para paralizar momentáneamente los músculos extraoculares y así debilitar su acción para permitir a los músculos antagonistas actuar sin oposición. Cuando el efecto paralítico desaparece después de varios meses la alineación puede lograrse por una modificación del estado sensorial del paciente. <sup>(13)</sup>

Tratamiento quirúrgico existen diversas técnicas quirúrgicas que se emplean para la corrección del estrabismo, su indicación depende del grado de la desviación y en los casos donde persiste la desviación a pesar del uso de lentes correctivos y terapia medicamentosa. <sup>(13)</sup>

Agudeza visual (AV) es una función cuantificable empleada para determinar la capacidad resolutoria de detalles o estímulos por parte del sistema visual,

depende de factores anatómicos y funcionales del desarrollo, basados en la integridad ocular, de la vía óptica y factores relativos al aprendizaje. <sup>(14)</sup>

Evaluación de agudeza visual:

Para determinar la agudeza visual se emplean diferentes diseños y técnicas de prueba, dependientes de la edad, entre las cuales se incluyen:

En menores de dos meses de edad, hasta menores de 2,5 años, es decir, pacientes preverbales, la mejor forma de determinar la agudeza visual es evaluando la fijación y/o el seguimiento. A esta edad también se utilizan métodos más específicos como la prueba de mirada preferencial, el nistagmo optocinético y, en casos muy precisos, los potenciales visuales evocados. <sup>(1)</sup>

A partir de los dos meses de edad, la principal forma de evaluar la agudeza visual es la prueba de Centra, Sostiene y Mantiene (CSM), la cual debe realizarse de manera monocular y al mismo tiempo poniendo en práctica la prueba de cubrir y descubrir. <sup>(1)</sup>

Centra es cuando el paciente fija el objeto; si se realiza con una luz, el reflejo cae en el centro de la pupila. <sup>(1)</sup>

Sostiene quiere decir que el paciente es capaz de mantener la fijación durante un período de tiempo determinado. <sup>(1)</sup>

Mantiene el paciente es capaz de mantener la fijación después de descubrir el otro ojo y no realiza ningún tipo de movimiento reconstitutivo. <sup>(1)</sup>

Entre 2,5 y 4 años el niño tiene un dominio suficiente del lenguaje, permitiendo con su colaboración cuantificar la agudeza visual (comparándola con la normal a su edad) y comparar la visión entre los dos ojos. <sup>(14)</sup>

A partir de los 4 años se emplea la escala de la E y de Snellen, los niños dicen hacia dónde están las patitas de la E o colocan una E (que se le deja al alcance) como ven la que se señala. <sup>(14)</sup>

Para los escolares hasta los adultos se cuenta con una gran variedad de optotipos que permiten obtener una agudeza visual cuantificada y objetiva, entre estos destacan: Lea Symbols, HOTV, figuras de Allen, la cartilla de las E, cartilla de las C y la cartilla de Snellen. La agudeza visual considerada normal mediante estos optotipos es de 20/40 a 20/20 entre las edades de 2 a 5 años, y con la cartilla de Snellen debe ser de 20/30 a 20/20 en mayores de 5 años, y 20/20 en adultos. También existe cartillas en escala decimal con equivalente a la escala de Snell medida en pies o metros. (Ver tabla 3). <sup>(1-14)</sup>

Tabla 3. Valor de escala de Snell en pies vs valor de escala decimal. <sup>(14)</sup>

Escala de Snellen (pies)	Escala decimal
20/400	0.05
20/200	0.10
20/160	0.125
20/125	0.16
20/100	0.20
20/80	0.25
20/63	0.32
20/50	0.40
20/40	0.50
20/32	0.63
20/25	0,80
20/20	1.00
20/16	1.25
20/12,5	1.60
20/10	2.0

Ametropías es un trastorno que ocurre cuando los rayos que entran paralelos en el ojo, sin que este acomodando, no se focalizan sobre la retina. <sup>(14)</sup>

Hipermetropía es un trastorno ocular en las que el poder refractor del ojo hace que los rayos de luz que ingresan al mismo tengan un punto focal posterior a la retina mientras que la acomodación se mantiene en un estado de relajación. <sup>(14)</sup>

Miopía desde el punto de vista óptico se puede definir como una anomalía de refracción en la que el sistema dióptrico ocular en reposo focaliza los rayos por delante de la retina. <sup>(14)</sup> Es un trastorno ocular en el que el poder óptico del ojo es mayor a la longitud axial correspondiente. Los rayos de luz de un objeto en el infinito que entran en un ojo miope que no se acomoda convergen antes y se enfocan delante de la retina. <sup>(13)</sup>

Astigmatismo: es aquel estado refractivo en el que no existe un foco puntual o dicho de otra manera es aquel ojo en el que la luz no se refracta de igual forma en todos los meridianos. <sup>(14)</sup>

Anisometropía: significa un diferente estado refractivo en cada uno de los ojos y es relevante cuando conduce a sintomatología, puede influir sobre la agudeza visual produciendo ambliopía, sobre la motilidad ocular dando lugar a estrabismo. <sup>(14)</sup>

Epidemiología:

- En los niños a término existe hipermetropía en un 89 %, esta disminuye en magnitud hacia los 4 años y la prevalencia de hipermetropía mayor de +1,25 D es de 4 a 7 % entre los 5 y 20 años.

(1)

- En miopía, la prevalencia varía con la edad, sexo, raza, incrementándose en la adolescencia; está presente en un 1 % de los niños a la edad de 5 años, aumentando a un 8 % a los 10 años y cerca de un 15 % a los 15 años. <sup>(1)</sup>
- La prevalencia del astigmatismo puede ser de un 3 % si se limita a cifras mayores a 1,25 D. <sup>(1)</sup>
- Las anisometropías son una causa ambliogénica común, presentándose como causa única en un 37 % de los casos o asociada a estrabismo en un 24 % adicional, y sólo un 15 % son detectadas antes de los 5 años. <sup>(5,6,7)</sup>

Tratamiento. El objetivo de la corrección de las ametropías es:

Brindar la mejor agudeza visual.

Estimular el desarrollo de estereopsis y binocularidad.

Recibir un estímulo acomodativo similar en ambos ojos.

La prevención de la ambliopía.

Corrección de Miopía: En menores de 3 años se corrige dependiendo del grado de dioptría. A partir de la edad escolar la corrección de la miopía debe hacerse en su totalidad. Se debe corregir el defecto exacto bajo cicloplejia.

<sup>(1)</sup>

Corrección Hipermetropía: Debe indicarse la corrección completa bajo cicloplejia en casos de ambliopía y/o estrabismo. En niños sin endotropia o ambliopía, la hipermetropía puede corregirse parcialmente. <sup>(1)</sup>

Corrección de astigmatismo: Niños preverbales, dependiendo de las dioptrías. Preescolares a partir de 1,0 o 1,5 D (simétricos), pueden beneficiarse con la corrección. Para niños en edad escolar, si la agudeza visual está disminuida, se debe prescribir el cilindro más alto que toleren.

(1)

Corrección de anisometropías: Debe corregirse totalmente bajo cicloplejia en los niños independientemente de su edad y de la presencia o no de estrabismo. La anisometropía hipermetropía se puede corregir parcialmente a menos que esté asociada a endotropia acomodativa y/o ambliopía, donde se debe indicar toda la formula esférica y cilíndrica. Cuando la anisometropía es muy elevada, previa evaluación e individualización del caso, puede estar indicado el uso de lentes de contacto y evaluar la posibilidad de cirugía refractiva. (1)

### **Objetivo General**

1. Determinar las características del estrabismo en pacientes que asistieron al servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani en el periodo enero 2017 a septiembre de 2021

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar el tipo de estrabismo más frecuente diagnosticado.
2. Describir la ametropía más frecuente que presentan los pacientes con estrabismo.
3. Determinar las características demográficas de los pacientes con diagnóstico de estrabismo, sexo predominante, edad de diagnóstico y lugar de procedencia.

4. Cuantificar la agudeza visual mejor corregida en los pacientes de estrabismo.
5. Identificar la conducta terapéutica indicada en los pacientes de estrabismo.

### **Aspectos Éticos**

En la revisión de las historias clínicas se mantuvo presente el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales de la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial en 1964 y reformada por última vez en 2013, que incluye los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. <sup>(15)</sup> Así como el cumplimiento del Código de Deontología Médica de la Federación Médica Venezolana. <sup>(16)</sup>

Se respeta el principio de la **Autonomía** por medio de la firma de consentimientos informados por parte de los especialistas del departamento de estrabismo, para garantizar que sólo se tomarán los datos estadísticos de las historias clínicas, sabiendo que este es un documento médico legal y pudiendo negarse a la revisión de dicho documento cuando lo deseen. Se protege la confidencialidad de los datos obtenidos por medio de la elaboración de la historia oftalmológica, dándose además siempre un uso respetuoso y ético a dicha información. <sup>(15)</sup>

La **Beneficencia** de los pacientes con diagnóstico de estrabismo se cumple al proteger siempre su identidad y datos personales encontrados en la historia clínica. Asimismo, se pone siempre el bienestar de los pacientes por encima del interés de la presente investigación. <sup>(15)</sup>

Se garantiza el principio de la **Justicia** al no discriminar de ninguna manera a los pacientes por su sexo, edad, raza, religión, posición política, orientación sexual, grado socioeconómico, ni otros motivos, y se rechaza

cualquier acto de discriminación de cualquier origen. Además, se selecciona objetivamente por igual todas las historias. <sup>(15)</sup>

La **No maleficencia** se respeta ya que ninguno de los análisis que se realiza a las historias clínicas es potencialmente dañino al paciente, ni se arriesga su integridad física o psicológica ya que no se trata con ellos directamente. <sup>(15)</sup>

## **MÉTODOS**

### **Tipo de investigación**

Observacional, descriptiva, retrospectivo.

### **Población**

La población objeto de estudio está conformada por la totalidad de las historias clínicas, cuantificadas en un número de 202 historias clínicas de pacientes con estrabismo que asistieron a la consulta especializada de estrabismo en el servicio de oftalmología del hospital Dr. Domingo Luciani de enero 2017 hasta septiembre de 2021.

### **Criterios de inclusión**

Historias clínicas de pacientes diagnosticados con estrabismo que asistieron al servicio de oftalmología del hospital Dr. Domingo Luciani desde enero de 2017 hasta septiembre de 2021.

### **Criterios de exclusión:**

Historias clínicas de pacientes con patología visual que no se relaciona con el estrabismo o historias de estrabismo incompletas.

### **Procedimiento**

Los recursos empleados en la presente investigación fueron las 202 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de estrabismo que asistieron al servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani durante el periodo enero 2017 hasta septiembre de 2021, pertenecientes a los archivos de las consultas especializadas de estrabismo y pediatría,

obtenidas previo consentimiento informado dirigido a los especialistas del departamento de estrabismo, quienes firmaron y autorizaron el uso de las mismas (Anexo 1). Luego se hizo la recolección de los datos encontrados en las historias clínicas mediante una hoja de registro en Microsoft Excel 2019, (Anexo 2). En una segunda hoja se registró las variables: edad, sexo, procedencia, agudeza visual mejor corregida de cada ojo, diagnóstico de estrabismo y tratamiento indicado en los pacientes. (Anexo 3), para posterior análisis estadístico de los resultados.

### **Tratamiento estadístico adecuado**

Una vez seleccionadas las variables relevantes para el estudio, se exportó al paquete estadístico SPSS-IBM versión 24, en la cual se realizaron todos los cálculos necesarios para su posterior análisis, se obtuvieron los totales absolutos de las diferentes modalidades presentes en cada variable en estudio, así como, sus respectivos porcentajes, se realizaron las tablas cruzadas y gráficos en atención a los años cronológicos y se determinó por medio del Estadístico Exacto de Fisher ( $p=0,013$ ) relación entre los tratamientos indicados a los paciente así como también se realizó la prueba T Student ( $p=0,26879$ ) entre las medias de la agudeza visual mejor corregida entre el ojo derecho e izquierdo.

## RESULTADOS

En el Gráfico 1 se observa que 59,4 % (n=120) presentó ET; 29,4 % (n=59) XT y 11,4 % (n=23), otros tipos de estrabismo. (Anexo 4).

En el gráfico 2 se observa que 53,3 % (n = 64), es decir, más de la mitad de los sujetos con estrabismo esotropía presentaron el subtipo infantil alterna, seguido de esotropía infantil monocular en el OD con solo 12,5 % (n = 15). (Anexo 5).

En el gráfico 3 se representa que los mayores porcentajes de los sujetos con estrabismo exotropía (XT) fueron del subtipo Básica predominando en el ojo derecho (OD) 23,7 % (n=15), seguida de XT constante 22,0 % (n=14) e intermitente 20,3 % (n=10). (Anexo 6).

En el grafico 4 se muestra que los mayores porcentajes de sujetos que presentaron otros tipos de estrabismo fueron Pseudoestrabismos 30,4 % (n=7), Nistagmo horizontal 17,4 % (n= 4), y Síndrome de Duane 13, 0 % (n=3). (Anexo 7).

En el grafico 5 se evidencia que los mayores porcentajes fueron para Astigmatismo hipermétrope con 42,1 % (n=85), seguido por hipermetropía simple 26,2 % (n=53). (Anexo 8).

En la Tabla 1. Se observa que los sujetos con estrabismo presentaron una edad entre 0 y 45 años, promedio y desviación estándar fue de  $9,30 \pm 9,412$  años, mediana de 7 años. se observa que el grupo de edad más afectado es el de 3 a 6 años (29,2 %), seguido del grupo de 0 a 2 años (20,3 %). La cantidad de casos es la misma según sexo, en cuanto a masculino, la edad estuvo entre 0 y 39 años con media y desviación estándar de  $7,78 \pm 7,718$  años, mediana de 6 años; en contraste la edad de femenino se encontró

entre 1 y 45 años, con una media y desviación estándar de  $10,83 \pm 10,67$  años, mediana de 7 años. (Anexo 9).

En el Gráfico 6 se muestra que el mayor porcentaje de los pacientes tenía como procedencia el estado Miranda 81,2% (n=164), seguido de Distrito Capital 9,4% (n=19) y otros lugares 9,4% (n=19). (Anexo 10).

En la Tabla 2 se observa que no hubo diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95% ( $p=0,2026$ ), entre las medias de la AVMC del ojo izquierdo ( $0,7266 \pm 0,26879$ ) en comparación del ojo derecho ( $0,6908 \pm 0,28194$ ). (Anexo 11).

En el Gráfico 7 se observa que 79,7% de los pacientes con estrabismo requirieron corrección óptica. (Anexo 12).

En el gráfico 8 se observa que de los estrabismos que requieren cirugía solo han sido intervenidos el 26.2 %. (Anexo 13).

En la Tabla 3 se puede detallar que existe relación entre cirugía y corrección, lo que se determinó por medio del Estadístico Exacto de Fisher ( $p=0,013$ ) a un nivel de confianza del 95%. (Anexo 14).

En el gráfico 9 se observa que los años con más casuística fueron 2017 (n=64), seguido de 2021 (n=50). (Anexo 15).

## DISCUSIÓN

Las enfermedades de tipo visual especialmente el estrabismo puede generar aislamiento o problemas de sociabilidad, sensación de inferioridad y dificultad en las relaciones, además de problemas afectivos que conducen a trastornos en la creación de habilidades sociales. El presente trabajo, permitió investigar el objetivo general el cual fue determinar las características del estrabismo mediante las historias clínicas de los pacientes que asistieron al servicio de oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani en el periodo enero 2017 a septiembre de 2021.

Los datos obtenidos a partir de la revisión de historias clínicas permitieron evidenciar y realizar la caracterización sobre los pacientes que cursan la patología, obteniéndose en cuanto a los diferentes tipos de estrabismo, como el más frecuente la endotropía con un total de 120 casos que representa el 59,4 %, seguido de las exotropías con un total de 29, 2 % y otros agrupados en 11,4 %. Estos resultados se corresponden con las estadísticas nacionales reportadas por la sociedad venezolana de oftalmología <sup>(1)</sup> y también con lo reportado por la organización mundial de la salud y la academia americana de oftalmología <sup>(13)</sup> donde las endotropías representan el 60 % de los estrabismos, así como con los estudios de Hurtado y Arroyo <sup>(5)</sup> en México donde concluyeron que las endotropías siguen siendo los estrabismos más frecuentes con un 46,3 %, exotropía 27,64 %. <sup>(11)</sup> De igual manera Rodríguez en 2016, encontró endotropía con un porcentaje muy similar a esta investigación 52,9 %, seguido de exotropía y otras.

En esta investigación, la población estudiada más de la mitad de los sujetos con estrabismo del tipo endotropía presentaron el subtipo infantil alterna 53,3 %, seguido de infantil monocular con predominio del ojo derecho 12,5 %, sobre el ojo izquierdo 10 %, congénita solo representó el 3,3 %; esto en contraste con las estadísticas internacionales donde la mas frecuente

reportada es la congénita de tipo monocular, también reportada por Castillo <sup>(10)</sup> donde encontró como más frecuente endotropia monocular con 74,5 %.

En cuanto a los resultados con el subtipo de exotropia se evidenció que el más frecuente es del tipo básica con predominio del ojo derecho 23,7 %, sobre el ojo izquierdo 15,3 %, seguido del subtipo constante, esto en contraste con Alcántara <sup>(3)</sup> quien en 2017 encontró 65 % del subtipo constante.

Al desglosar los otros tipos de estrabismo se obtuvo que el más frecuente es el pseudoestrabismo 30,4 %, seguido de nistagmo horizontal y síndrome de Duane En México Hurtado y Arroyo, <sup>(11)</sup> estudiaron la frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo obtuvieron porcentajes diferentes donde reportaron que los estrabismos secundarios eran los más frecuentes 8,9 %, parálítico 5,69 % y nistagmo solo 4 %.

Durante la revisión también se encontraron alteraciones visuales de tipo ametropía en los pacientes con estrabismo, obteniéndose que los mayores porcentajes fueron para Astigmatismo hipermetrope (42,1 %), e hipermetropía simple, resultados muy similares a los encontrados por Rodríguez <sup>(5)</sup> quien concluyó que los ojos diagnosticados por endotropia presentan astigmatismo hipermetrope en 48,4 %.

Los datos obtenidos a partir de la revisión de historias clínicas permitieron evidenciar y realizar la caracterización sobre los pacientes que cursan la patología, obteniéndose en cuanto a los aspectos demográficos que la edad según sexo de los pacientes con estrabismo en el contexto y tiempo de estudio, estuvo entre 0 y 45 años, a pesar de ser una patología que puede solucionarse durante la etapa de la infancia se observa hallazgos en población adulta así como refiere Maldonado, <sup>(4)</sup> quien halló que el 50 % tenían 41 años o menos. En cuanto a la división según sexo en contraste la edad de femenino se encontró entre 1 y 45 años, masculino, la edad

estuvo entre 0 y 39 años; en contraste, Castillo, <sup>(10)</sup> observó que el 56,4 % de los niños con estrabismo son masculino, el 58,2 % en edades comprendidas entre 5 y 8 años, mientras que en este estudio se determinó que el grupo de edad más afectado es el de 3 a 6 años (29,2 %), seguido del grupo de 0 a 2 años (20,3 %), además la cantidad de casos es la misma según sexo.

Los pacientes con estrabismo provienen en un 81,2 % del estado Miranda, es decir, dentro de la ubicación geográfica del hospital, sin embargo, se observa que también acuden desde otros estados del país por la relevancia de ser un hospital de referencia nacional.

Es oportuno agregar que se observó que no hubo diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95% ( $p > 0,05$ ), entre las medias de agudeza visual corregida del ojo izquierdo en comparación del ojo derecho, relevante para la investigación al evidenciar que el estrabismo más frecuente es la endotropía alterna.

Se observó que 79,7 % de los pacientes con estrabismo requirieron corrección óptica y el 26,2 % de los pacientes con estrabismo recibieron cirugía además de la corrección óptica, se corresponde con el estudio de Alcántara, <sup>(3)</sup> donde el 72 % de los pacientes requirieron tratamiento no quirúrgico y el 16 % necesitó tratamiento quirúrgico. Se puede detallar que existe relación entre cirugía y corrección óptica para el tratamiento completo del estrabismo, lo que se determinó por medio del Estadístico Exacto de Fisher ( $p = 0,013$ ) a un nivel de confianza del 95 %.

Como hallazgo de la investigación se encontró que en el Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani los años con más casuística de estrabismo fue 2017 con un total de pacientes atendidos 64 casos, lo que representa el 31,7 %; luego se observó un descenso para 2018 con solo 43 casos 21,3 %; ya para 2019 se atendieron solo la mitad de los

casos de 2017, y para 2020 se observó una caída abrupta donde solo hubo un total de casos de 5,4 % siendo el año con menos casos atendidos, y luego se evidencia un aumento significativo para 2021 donde se ha atendido hasta septiembre un total de 52 casos, 24,8 %.

## CONCLUSIONES

Con respecto al tipo de estrabismo, el de mayor frecuencia diagnosticada fue endotropía, seguido de exotropías y más de la mitad de los sujetos con ET presentaron el subtipo infantil alterna.

En función a la ametropía encontrada en los pacientes que presentan estrabismo se obtuvo que los mayores porcentajes fueron para astigmatismo hipermetrope e hipermetropía simple.

En los datos sociodemográficos, se evidenció que el grupo de edad más afectado fue el de 3 a 6 años, seguido del grupo de 0 a 2 años, y existió la misma cantidad de casos por sexo, también se encontró que el mayor porcentaje tenía como procedencia Miranda seguido de Distrito Capital.

En cuanto a la agudeza visual mejor corregida entre el ojo derecho y el ojo izquierdo presentada por los pacientes con estrabismo no hubo diferencia estadísticamente significativa.

Finalmente, se obtuvo que 8 de cada 10 pacientes con estrabismo requirieron corrección óptica, obteniendo relación estadística entre cirugía y corrección.

Se evidenció que de las historias clínicas analizadas el año de mayor número de pacientes con estrabismo en el servicio de oftalmología del hospital Dr. Domingo Luciani fue el 2017 con un gran descenso para el año 2020 y un notorio aumento para el 2021.

## RECOMENDACIONES

A la luz de los hallazgos encontrados en este trabajo de investigación y basados en el análisis de cada una de las variables se recomienda:

- Dar a conocer los resultados de la investigación a la institución objeto de estudio, así como a los especialistas de oftalmología para así promover acciones oportunas a dicha patología.
- Indagar motivos de consultas tardías en caso de pacientes que han llegado a la adultez y aún no han recibido tratamiento oportuno.
- Crear estrategias de prevención primaria destinadas a la población en general sobre el conocimiento de la corrección temprana, sin complicaciones y con resultados efectivos.
- Promover la creación y el desarrollo de programas de apoyo educacional sobre la importancia de la salud visual.
- Se sugiere al Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani, realizar con frecuencia, gestiones y operativos para disminuir la población en espera de una intervención quirúrgica.
- Se sugiere al Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani, la iniciación de una base de datos digital para el registro de las historias en estrabismo partiendo de la data obtenida para esta investigación
- Se sugiere darle continuidad a esta investigación en los servicios de oftalmología para hacer comparaciones y considerando otras variables.

## REFERENCIAS

1. Centro venezolano de estrabismo y oftalmología pediátrica. Oftalmología pediátrica y estrabismo. Diagnóstico, pautas y tratamiento. Caracas, D.C.: CVEOP, 2011.
2. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social. Clasificación internacional de enfermedades, 10ª Ed, Washington, D.C.: MSCBS; 2020.
3. Alcántara L. Caracterización clínica del estrabismo en pacientes de 6 meses a 6 años. Maestría en Oftalmología. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de ciencias médicas.2006
4. Maldonado I. Eficacia de la cirugía o uso de toxina botulínica en el tratamiento del estrabismo paralítico en el Instituto Autónomo del Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA). Postgrado en oftalmología general. Universidad de los Andes. 2006.
5. Rodríguez R, Pabón C. Eficacia de la Terapia Oclusiva en pacientes ambliopes mayores de 7 años. Revista Oftalmológica Venezolana, v. 72, n. 1, p. 7-21, Fecha de acceso: 04/2011 Disponible en: <http://www.revistaoftalmologica.com/index.php/Revista/article/view/56> 2016
6. Cabrera R, Pabón C. “El impacto en las interacciones psicosociales en niños con estrabismo de 8 a 12 años”. Hospital Risquéz, Venezuela. Postgrado en oftalmología general. Hospital Risquéz de Caracas. Venezuela. 1993.
7. Vázquez N, Arroyo M, Fonte A. (2018) Desviación disociada en estrabismo sensorial. Revista Mexicana de Oftalmología, 92(1):6-11 Fecha de acceso: 09/04/2017. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2018/rmo181b.pdf>
8. Moreno O. Estrabismos evaluados y tratados quirúrgicamente en la unidad de oftalmología del H.U.L.A. en los años, 1987-1991. Postgrado en Oftalmología. Venezuela. Universidad de Los Andes- Facultad de Medicina. 2011
9. Bofill A, Rodríguez R. Pesquisaje de afecciones oculares en niños de círculos infantiles. Estrategia de intervención. Revista Ciencias Médicas 18(1): 86-99. Fecha de acceso: 03/2014. Disponible en:

[http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000100010&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000100010&lng=es).

10. Castillo Y. Estrabismo. Características clínico-epidemiológicas en niños de 1 a 8 años. Municipio Urachiche, estado Yaracuy. [Tesis de Maestría]. Venezuela: Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Médicas; 2009
11. Hurtado E. Arroyo M. Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo. Revista Mexicana de Oftalmología. (México). 2009. 83(6):340-348.
12. Salinas S, Álvarez M. "Incomitancias verticales en estrabismo horizontales. [Tesis oftalmología general] Venezuela: Hospital F. A. Risquéz, Servicio de oftalmología de Hospital Risquéz. 1991.
13. American academy of ophthalmology. Pediatric ophthalmology and strabismus. EE. UU.: American academy of ophthalmology; 2020-2021; vol. 6 p. 13-17, 87-105.
14. Rodríguez E. Guarnizo N, Rubio G. Test de agudeza visual Snell y Logmar, comparación de diseño y uso clínico. [Tesis oftalmólogo general] Colombia: Universidad La Salle. Facultad de ciencias de la salud. 2019.
15. World Medical Association. Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human. Ars MEDICA; 1994.
16. Federación Médica Venezolana. Código de deontología médica., Venezuela: FMV. 2019
17. Tamayo M. El proceso de la investigación científica, Quinta edición Episteme. Venezuela. 2004.
18. Rodríguez V, Pérez M. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. Enfermería Universitaria. Vol. 4 (p):35-38. 2008.
19. Sabino C. El proyecto de Investigación. Ed. Panapo, Venezuela. 2004
20. Ramírez T. Como realizar el proyecto de investigación. Edición Panapo. Venezuela. 2004.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE OFTALMOLOGÍA HOSPITAL GENERAL DEL ESTE "DR. DOMINGO LUCIANI" IVSS

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quien suscribe, \_\_\_\_\_ portador de la C. I. \_\_\_\_\_, Adjunto del departamento de Pediatría y Estrabismo en el Servicio de Oftalmología del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, por medio de la presente **AUTORIZO el uso de la información de las historias médicas** del departamento a la **TUTURA** adjunto del servicio \_\_\_\_\_ y residentes de tercer año, \_\_\_\_\_ para la realización del Trabajo Especial de Grado (TEG) para optar al título de Especialista en Oftalmología, el cual se titula "Caracterización del estrabismo en un hospital de referencia"

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los 6 días del mes de julio de 2021.

---

Adjunto  
Oftalmólogo especialista en estrabismo y pediatría  
Hospital Dr. Domingo Luciani



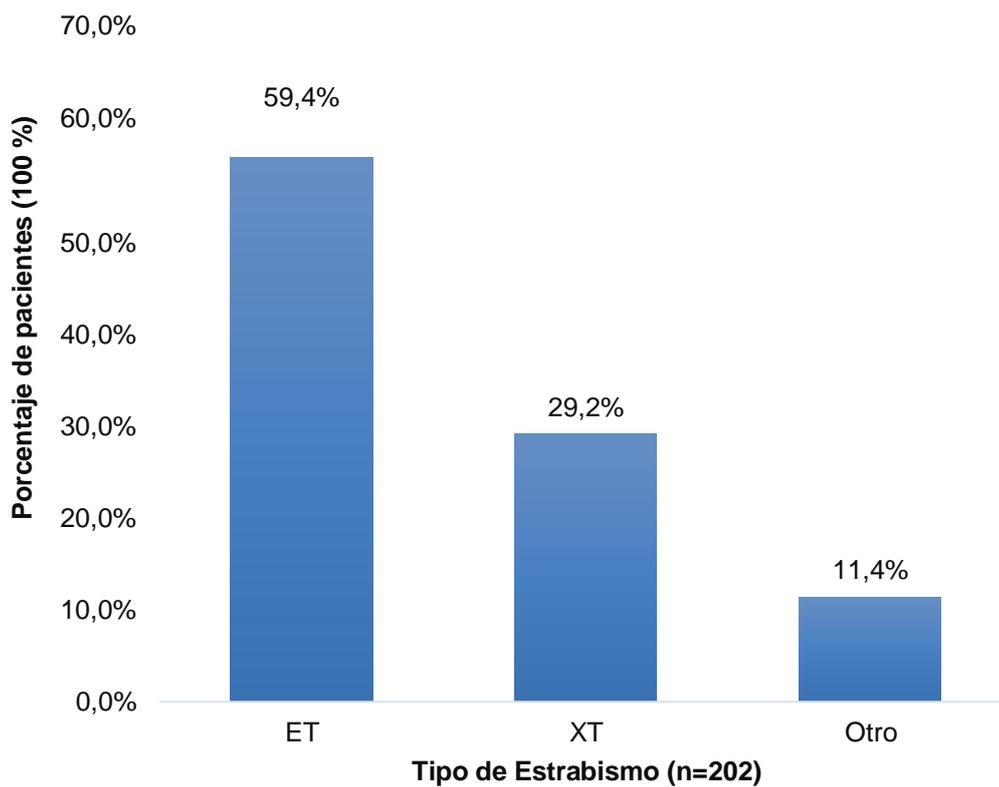
## ANEXO 3

### Operacionalización de la variable

Variables	Tipo de variables	Nivel	Dimensión	Indicadores
<b>Tipo</b>	Cuantitativa	Razón	Porcentaje	ET XT Otros tipos
<b>Ametropías</b>	Cuantitativa	Razón	Porcentaje	Miopía, miopía magna Hipermetropía Astigmatismo Astigmatismo hipermétrope Astigmatismo miópico
<b>Factores demográficos (edad, genero, localidad)</b>	Cuantitativa continua	Razón	Porcentaje	Edad en años Masculino, Femenino Distrito Capital otros Estado de Venezuela
<b>Agudeza visual mejor corregida</b>	Cualitativo	Ordinal	Media Mediana T Student	Escala decimal
<b>Conducta</b>	Cualitativa	Nominal	Porcentaje	Corrección óptica Quirúrgico

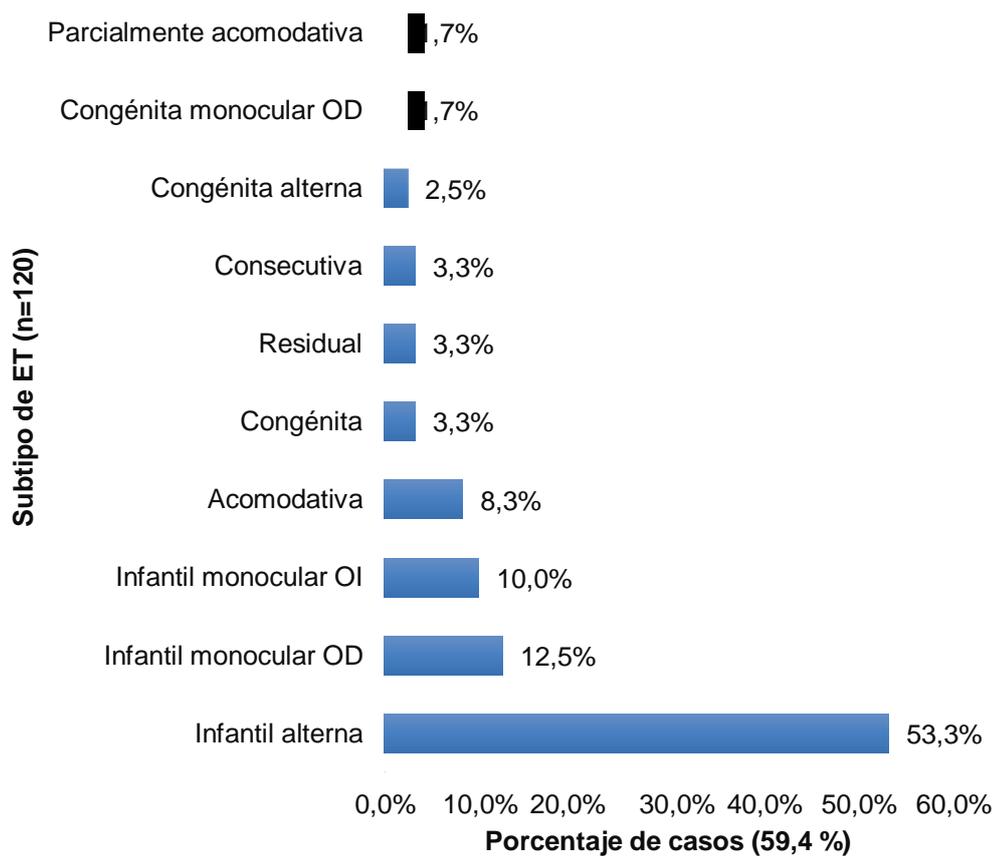
## ANEXO 4

**Gráfico 1.** Tipo de estrabismo. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021



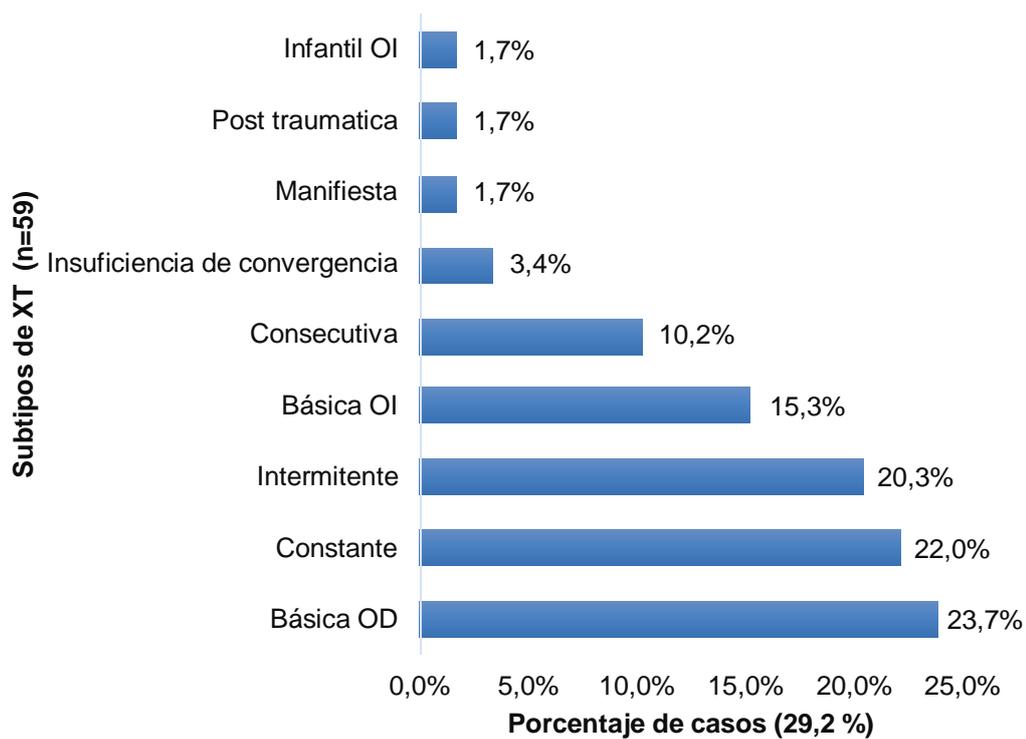
## ANEXO 5

**Gráfico 2.** Tipo de Esotropía. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



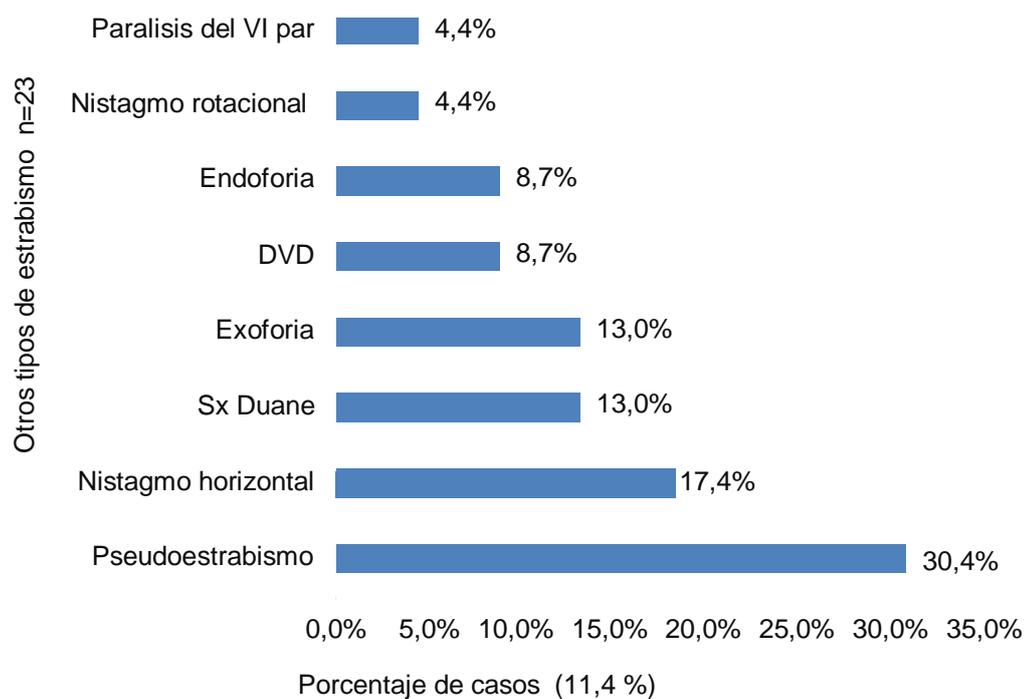
## ANEXO 6

**Gráfico 3.** Tipo de Exotropia. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



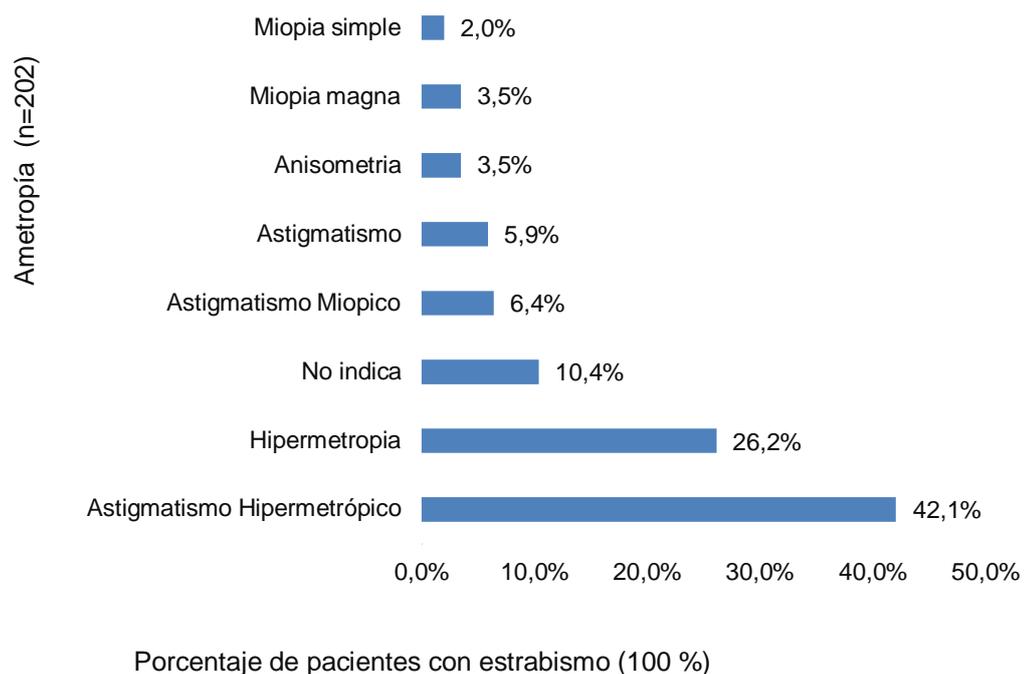
## ANEXO 7

**Gráfico 4.** Otros tipos de estrabismo. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



## ANEXO 8

**Gráfico 5.** Ametropía presente en pacientes con estrabismo. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



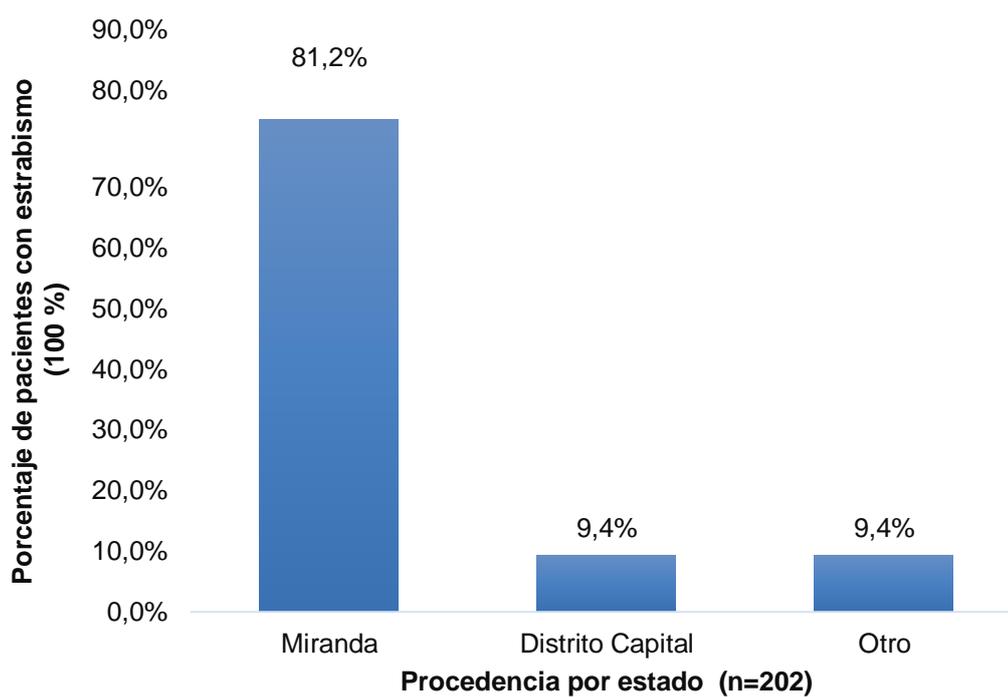
## ANEXO 9

**Tabla 1.** Distribución de la Edad según Sexo de los pacientes con estrabismo que asistieron al Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021

		Sexo		Total		
		Masculino	Femenino			
Edad (años)	<b>0 a 2</b>	N°	25	16	41	
		%	12,4	7,9	20,3	
	<b>3 a 6</b>	N°	29	30	59	
		%	14,4	14,9	29,2	
	<b>7 a 10</b>	N°	26	22	48	
		%	12,9	10,9	23,8	
	<b>11 a 19</b>	N°	12	16	28	
		%	5,9	7,9	13,9	
	<b>20 a 45</b>	N°	9	17	26	
		%	4,5	8,4	12,9	
	<b>Total</b>		N°	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>202</b>
			%	50,0	50,0	100,0

## ANEXO 10

**Gráfico 6.** Procedencia de los pacientes con estrabismo que asistieron al Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



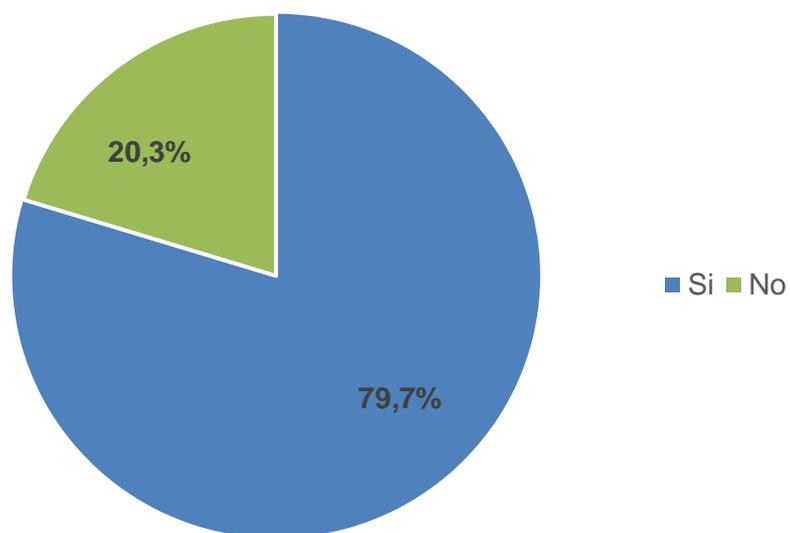
## ANEXO 11

**Tabla 2.** AVMC según ojo. Prueba t de Student de muestras independientes.

	Media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	p-valor
<b>AVMC_OI</b>	0,7266	0,8	0,26879	0,1	1	0,2026
<b>AVMC_OD</b>	0,6908	0,63	0,28194	0,1	1	

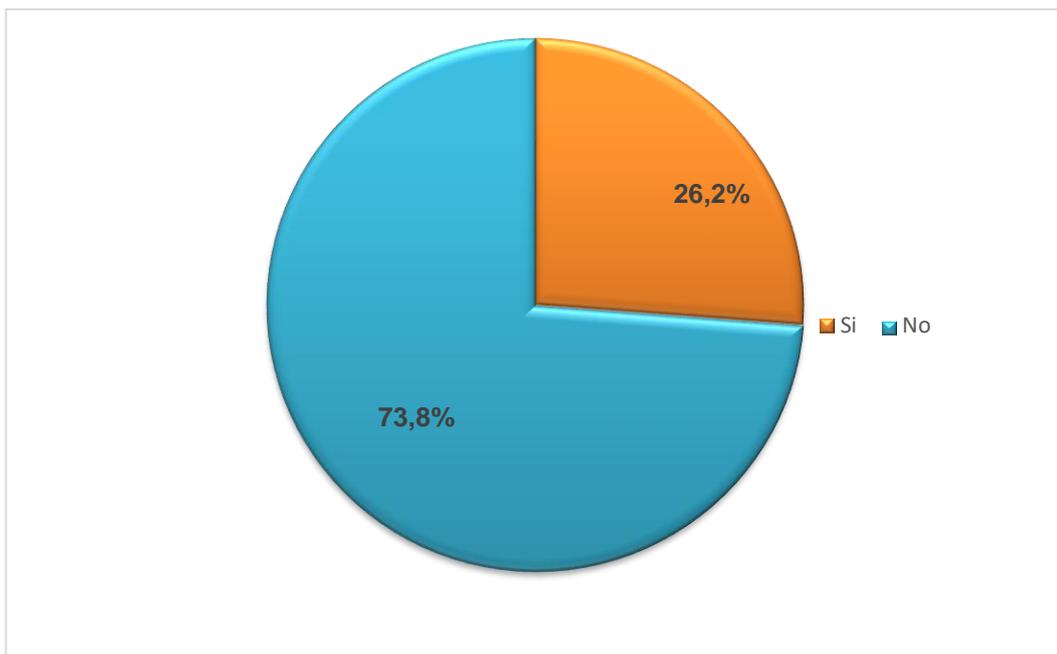
## ANEXO 12

**Gráfico 7.** Corrección óptica de pacientes con estrabismo. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



## ANEXO 13

**Gráfico 8.** Pacientes de estrabismo intervenidos. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



## ANEXO 14

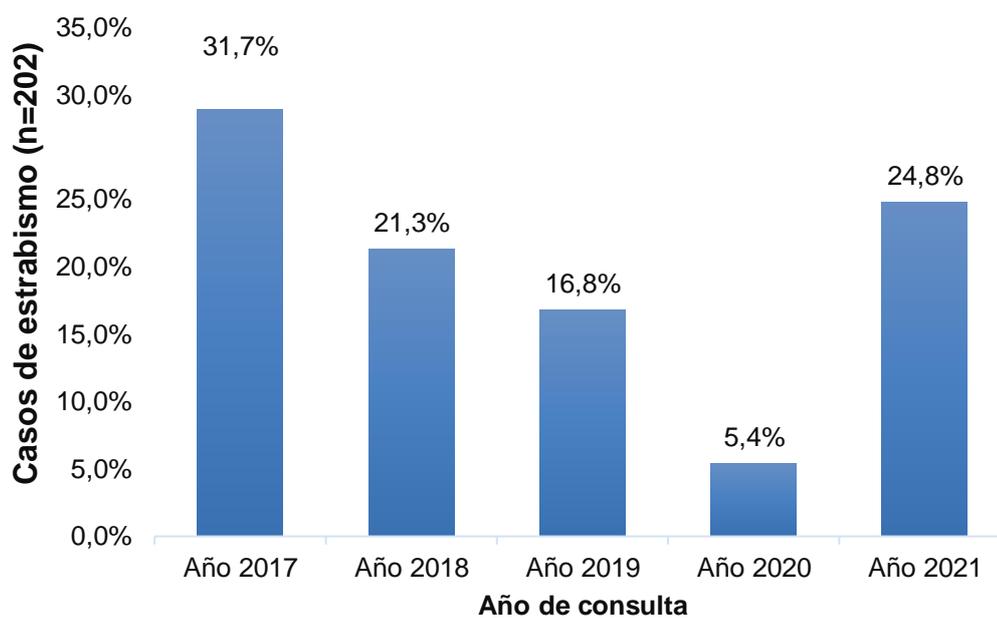
**Tabla 3.** Cirugía y Corrección. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.

			Corrección		Total	p-valor
			Si	No		
Cirugía	Si	N°	36	17	53	0,013(*)
		%	17,8	8,4	26,2	
	No	N°	125	24	149	
		%	61,9	11,9	73,8	
Total		N°	161	41	202	
		%	79,7	20,3	100,0	

(\*) Existen diferencias estadísticamente significativas entre la Cirugía y la Corrección ( $p < 0,05$ ) por medio del Estadístico Exacto de Fisher.

## ANEXO 15

**Gráfico 9.** Casos de estrabismo según año de consulta. Servicio de Oftalmología del Hospital Dr. Domingo Luciani. Enero 2017 - septiembre de 2021.



## ANEXO 16

### Cronograma de Actividades

Actividades programadas	Marzo 2021	Abril 2021	Mayo 2021	Junio 2021	Julio 2021	Agosto 2021	Septiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021
Búsqueda y Exploración de Fuentes, Lectura Inicial de los Documentos									
Elaboración de un Esquema Preliminar, Recolección de Datos Mediante Lectura, Análisis e Interpretación de la Información.									
Revisión de literatura electrónicas y elaboración de un esquema inicial Tutorías Construcción de la introducción,									
Revisión de Trabajos anteriores relacionados al tema. (antecedentes) Análisis de Bibliografías y revisión de páginas web, para sustentar los referentes teóricos. Construcción del Método de investigación									
Tutorías Elaboración del instrumento de recolección de información									
Tutorías revisión construcción de los resultados									
Discusión									
Conclusión									
Presentación del informe									

Fuente: síntesis de las autoras (2021)