



TECNOLOGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

CARRERA DE OPTOMETRÍA

CAMBIOS PERIMÉTRICOS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISARIOS
POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO
EN EL PERIODO 2015 – 2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE
PACIENTES.

Proyecto De Investigación Previo A La Obtención Del Título De Tecnólogo En Optometría

Autoras:

Chacón Yandún Jhoana Cristina

Pozo Proaño Joselin Catherine

Tutora: Dra. Alexandra Escobar

Quito, Junio 2016



DECLARATORIA

Declaramos que la presente investigación es absolutamente original, autentica y personal; en la que se ha citado las fuentes bibliográficas correspondientes y en la ejecución del proyecto se respetó las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigente. Los datos, resultados, conclusiones y recomendaciones a los que se ha llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.

Jhoana Cristina Chacón Yandún
C.I 1717855835

Joselin Catherine Pozo Proaño
C.I. 1725606402



CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras; **Jhoana Cristina Chacón Yandún** y **Joselin Catherine Pozo Proaño** alumnas de la escuela de Optometría, libres y voluntariamente cedemos los derechos de autor de nuestra investigación en favor del Instituto Tecnológico Superior "Cordillera"

Jhoana Cristina Chacón Yandún

C.I 1717855835

Joselin Catherine Pozo Proaño

C.I. 1725606402

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por permitirnos terminar una etapa más en nuestras vidas, a nuestros padres por sus esfuerzos, por su apoyo incondicional; por ser la fortaleza y guía en nuestro camino.

Agradecemos a nuestros docentes quien con sus conocimientos contribuyeron a nuestra formación académica y profesional, por su paciencia y dedicación a lo largo de nuestra noble carrera.

Agradecemos infinitamente a los profesionales médicos del servicio de Oftalmología y Neurocirugía del Hospital Eugenio Espejo; y muy en especial a los Dres. Hendri Atencia, Lourdes Cadena, Boris Rodríguez, Patricio Almagro, Mercedes Villavicencio, Luis Llerena y al Dr. Yépez por su ayuda, compromiso y la mejor disposición; han hecho esto posible.

Un agradecimiento enorme a nuestra tutora de tesis la Dra. Alexandra Escobar quien ha permitido que todo esto se desarrolle de la mejor manera posible, a través de su paciencia, aliento y confianza en nosotras.

Y todas las personas que de una u otra manera contribuyeron para el desarrollo de este proyecto.



DEDICATORIA

Este presente trabajo va dedicado a nuestros padres quienes nos han brindado su amor, cariño y comprensión siendo nuestro pilar fundamental para nuestra formación profesional. A nuestros amigos y profesores quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas para lograr cumplir nuestro sueño.



Tabla de contenidos

	pág.
DECLARATORIA	I
CESIÓN DE DERECHOS	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA.....	IV
Tabla de contenidos	V
Tabla de ilustraciones	IX
Índice de tablas	X
Resumen Ejecutivo	XI
Abstract.....	XIII
CAPÍTULO I: El problema	1
1.01 Planteamiento Del Problema.....	1
1.02 Justificación	2
1.03 Formulación del Problema.....	3
1.04 Objetivo General.....	3
1.05 Objetivos Específicos.....	3
CAPÍTULO II: Marco teórico	4
2.01 Antecedentes de la Investigación:.....	4
2.02 Fundamentación Teórica.....	7
2.02.01 Definición de hipófisis	7
2.02.01.01 Hormonas hipofisarias (Adenohipófisis son las siguientes)	8
2.02.01.02 Alteraciones de la producción de la hipófisis.....	9
2.02.01.03 Clasificación de adenomas	9
2.02.01.03.01 Por tamaño.....	9
2.02.01.03.02 Por su función.....	9
2.02.01.04 Métodos utilizados en el diagnóstico de adenomas hipofisarios.....	10
2.02.01.04.01 Técnicas de Imagen.....	10
2.02.01.04.02 Clínico	11
2.02.01.05 Tratamiento en pacientes con adenomas hipofisarios:	13

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.



2.02.02 Campo Visual.....	14
2.02.02.01 Límites del campo visual.....	15
2.02.02.02 Historia del campo visual.....	16
2.02.03 Anatomía de la vía visual.....	17
2.02.04 El Campo de Visión Normal.....	20
2.02.04.01 Alteraciones del campo visual	20
2.02.04.01.01 Escotoma	20
2.02.04.01.02 Cuadrantanopsias	21
2.02.04.01.03 Hemianopsia.....	22
2.02.04.01.04 Reducción del campo visual.....	23
2.02.04.01.05 Aumento de la mancha ciega	23
2.02.05 Campimetría.....	25
2.02.05.01 Definición	25
2.02.05.02 Los Tipos de Perimetría	26
2.02.05.03 Clasificación De Perimetría	28
2.02.05.03.01 Perimetría cinética.....	28
2.02.05.03.02 Perimetría estática	29
2.02.05.03.03 Perimetría cualitativa.....	30
2.02.05.03.04 Perimetría cuantitativa.....	30
2.02.05.04 Tipos de Umbrales	30
2.02.05.05 Mapas.....	32
2.02.05.06 Partes de la Campimetría	35
2.02.05.06.01 Pérdida de fijación (FL).....	35
2.02.05.06.02 Falsos positivos (FPs).....	35
2.02.05.06.03 Falsos negativos (FN).....	36
2.02.05.06.04 Número de preguntas y tiempo para hacer la prueba	36
2.02.06 Equipo utilizado	36
2.03 Fundamentación Conceptual.....	38
2.04 Fundamentación Legal.....	42
2.05 Formulación de la Hipótesis	44



2.06 Variables	44
2.06.01 Independiente.....	44
2.06.02 Dependiente	44
2.07 Indicadores	44
CAPÍTULO III: Metodología.....	46
3.01 Diseño de la investigación	46
3.02 Población y muestra.....	46
3.02.01 Criterios de inclusión	46
3.02.02 Criterios de exclusión.....	46
3.02.03 Fórmula del tamaño muestral.....	47
3.03 Operacionalización de variables.....	47
CAPÍTULO IV: Instrumentos de investigación	49
4.01 Instrumentos de investigación.....	49
4.02 Procedimiento de la investigación	49
4.02.01 Campimetrías	51
CAPÍTULO V: Procesamiento y análisis	54
5.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos	54
CAPÍTULO VI: Propuesta	73
6.01 Título.....	73
6.02 Objetivos.....	73
6.02.01 Objetivo general.....	73
6.02.02 Objetivo específico	73
6.03 Justificación	73
6.04 Descripción	74
6.04.01 Definición de campimetría.....	74
6.04.02 Ventajas y desventajas	74
6.04.02.01 Ventajas.....	74
6.04.02.02 Desventajas.....	74
6.05 Protocolo.....	75
CAPÍTULO VII: Aspectos administrativos	77



7.01 Recursos.....	77
7.01.01 Humanos	77
7.01.02 Técnicos	77
7.01.03 Financieros.....	77
7.01.04 Administrativo	77
CAPÍTULO VIII: Conclusiones y Recomendaciones.....	79
8.01 Conclusiones.....	79
8.02 Recomendaciones	80
Anexos	81
Apéndice 1:.....	81
Apéndice 2:.....	81
Apéndice 3	82
Apéndice 4:.....	83
Apéndice 5	83
Bibliografía.....	84

Tabla de ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1: Lesiones típicas de las vías visuales. Sus efectos sobre los campos visuales se muestran al lado derecho de la ilustración. A: Ceguera de un ojo. B: Hemianopsia bitemporal. C: Hemianopsia homónima. D: Cuadrantanopsia. E: Hemianopsia homónima.	24
Ilustración 2: Representación gráfica de las alteraciones que pueden presentarse a nivel de la toda la vía visual	25
Ilustración 3: Campimetría con umbral 30-02.....	31
Ilustración 4: Mapa escala de grises	34
Ilustración 5: Campímetro.	37
Ilustración 6: Partes del campímetro.	38
Ilustración 7: Explicación de procedimiento realizado durante la investigación	50
Ilustración 8: En la siguiente imagen se observa el examen campimétrico, resaltando los parámetros que se va a tomar en cuenta para el estudio de Investigación.....	51
Ilustración 9: En la imagen se puede observar el consentimiento informado, el cual consta de la autorización de los pacientes para recolectar los datos necesarios para el estudio.....	52

Índice de tablas

Tabla N° 1: GÉNERO 1	54
Tabla N° 2: SERVICIO QUE ENVIA 1	55
Tabla N° 3: MOTIVO DE CONSULTA 1	56
Tabla N° 4: TIPO DE EXAMEN DG 1	57
Tabla N° 5: DIAGNÓSTICO 1	58
Tabla N° 6: DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO 1	59
Tabla N° 7: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OD 1	60
Tabla N° 7: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OD 2	62
Tabla N° 8: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OI 1	63
Tabla N° 8: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OI 2	64
Tabla N° 9: OD VS OI 1	65
Tabla N° 10: AGUDEZA VISUAL OD 1	66
Tabla N° 10: AGUDEZA VISUAL OD 2	68
Tabla N° 11: AGUDEZA VISUAL OI 1	69
Tabla N° 11: AGUDEZA VISUAL OI 2	70
Tabla N° 12: TIPO DE CAMPIMETRÍA 1	71
Tabla N° 13: NUMERO DE CAMPIMETRÍA 1	72

Resumen Ejecutivo

En la consulta externa del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo se presentaron varios pacientes referidos de otras especialidades como Neurocirugía, Endocrinología y Otorrinolaringología con diagnóstico de adenomas hipofisarios los cuales podían ser microadenoma y macroadenoma, ellos deben ser valorados por Oftalmología para ver el estado del campo visual y si esta normal o con alguna alteración por causa del adenoma.

Objetivo:

Determinar y analizar los principales cambios perimétricos en el campo visual por medio de campimetrías en pacientes con diagnóstico de adenomas hipofisarios en pacientes que asisten a la consulta externa de Oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el año 2015-2016.

Metodología:

Este proyecto de investigación se la realiza en la provincia de Pichincha, cantón Quito en la consulta externa de Oftalmología del Hospital Eugenio Espejo, aquí se recolecto la muestra para el análisis de datos e informe estadístico.

Este proyecto es de tipo no experimental u observacional debido a que no se va a realizar ningún procedimiento invasivo en el paciente, ya que cada uno de ellos ya posee

adenomas hipofisarios en tratamiento clínico o quirúrgico. De los cuales se va a realizar el análisis de campimetrías para la obtención de resultados.

Este estudio se realizó por medio de la revisión de historias clínicas, de los cuales se obtienen los datos campimétricos necesarios para el desarrollo de la investigación.

Para esta investigación se tuvo la participación de 53 pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario de la consulta externa de Oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo entre las edades comprendidas de 20 y 70 años, tanto hombres y mujeres. A los cuales se aplicó criterios de inclusión y exclusión.

Conclusión:

Se concluyó en el estudio que de los pacientes evaluados existe un 63.89% que pertenece a la población de género femenino, los cuales fueron remitidos en su mayoría por la especialidad de Neurocirugía con un 77.78%, y los cuales presentaban alteraciones del campo visual en un 80.56% las cuales pueden ser monocular o binocular.

Abstract

In the external consultation of Eugenio Espejo Specialist Hospital there were several patients referred from other specialties such as neurosurgery, endocrinology and otolaryngology diagnosed with pituitary adenomas of which could be microadenoma and macroadenoma were presented, then they had to be valued for Ophthalmology to see the state of the visual field and if this is normal or with some alteration caused by the adenoma.

Objective:

Identify and analyze the main perimeter changes in the visual field through campimetries in patients with a diagnosis of pituitary adenomas in patients attending by the external consultation of Ophthalmology from Eugenio Espejo Specialist Hospital in 2015-2016.

Methodology:

This research project is performed in the Pichincha province, Quito Canton in the external consultation of Ophthalmology from Eugenio Espejo Hospital, here the sample for data analysis and statistical report was collected.

This project is not experimental or observational because it will not perform any invasive procedure on the patient, because each one of them already has pituitary adenomas in clinical or surgical treatment. Which will be performed campimetries analysis to obtain results.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

This study was done through review of clinical records, of which the visual field data necessary for the development of research was obtained.

This research had the participation of 53 patients with pituitary adenoma of the external consultation of Ophthalmology Specialist from Eugenio Espejo Hospital with ages between 20 and 70 years old, both men and women. To them were applied inclusion and exclusion criteria.

Conclusion:

It was concluded that in the evaluated patients there is a 63.89% belonging to the population of female gender, which were remitted mostly by Neurosurgery specialty with 77.78%, and of which presented alterations of the visual field in a 80.56% could be monocular or binocular type.

CAPÍTULO I: El problema

1.01 Planteamiento Del Problema

Los adenomas hipofisarios son frecuentes y su manejo diagnóstico y terapéutico no está bien definidos por lo que los criterios más habituales para el tratamiento neuroquirúrgico son la afectación del campo visual, la hipersecreción de hormonas distintas a la prolactina y la constatación de crecimiento.

El siguiente estudio pretende revisar las historias clínicas de los pacientes remitidos por los departamentos de neurocirugía, otorrinolaringología y endocrinología, que presentan el diagnóstico de Adenomas Hipofisarios; los cuales han sido valorados por el servicio de consulta externa de oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Ya que según la literatura; estos causan cambios en el sistema visual y en su gran mayoría se ve afectado la parte periférica del campo visual; a los que según el protocolo primero deben ser valorados por el servicio; obteniendo datos de vital importancia como la anamnesis, motivo de consulta, agudeza visual, biomicroscopia, diagnósticos anteriores por especialidad que envía la interconsulta; para luego enviar a realizar exámenes como campimetría y OCT de nervio óptico con los que se llega a un diagnóstico confiable, mediante los resultados podemos determinar los afectación del campo visual como son escotomas, hemianopsias, cuadrantanopsias; esto se debe a que si hablamos de adenomas hipofisarios vamos a encontrar un gran clasificación de alteraciones del campo visual, en lo cual podemos acotar que se debe tomar en cuenta los siguientes factores: tamaños de adenoma puede ser macroadenoma o microadenoma, la forma de tratamiento, edad, sexo,

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

sobre todo los signos, síntomas y el tiempo de aparición que los pacientes reporten en la consulta. También dependerá la manera y el tiempo en la cual fueron diagnosticados.

1. ¿Qué cambios perimétricos podemos encontrar en el campo visual de los pacientes con diagnóstico de adenomas hipofisarios remitidos a la consulta externa de Oftalmología del Hospital Eugenio Espejo?
2. ¿En qué cuantía puede variar la agudeza visual de los pacientes con diagnóstico de macroadenoma vs microadenoma hipofisario remitidos a la consulta externa de Oftalmología del Hospital Eugenio Espejo?
3. ¿Cuál es la incidencia en género de los pacientes diagnosticados con adenomas hipofisarios remitidos a la consulta externa de Oftalmología del Hospital Eugenio Espejo?
4. ¿Cuál sería el mejor tipo de campimetría a realizar en cada uno de los casos de adenoma hipofisario?
5. ¿Cuál sería la mejor opción de protocolo para la valoración de pacientes con adenomas hipofisario?

1.02 Justificación

El presente estudio de investigación tiene como finalidad determinar e identificar las principales alteraciones del campo visual que son ocasionadas por adenomas hipofisarios en los pacientes que acuden a la consulta externa de Oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, de la ciudad de Quito; con esta investigación se pretende ayudar, dar mayor agilidad y calidad durante la realización de los exámenes de

campimetría, el cual servirá de beneficio para los pacientes y los profesionales que laboran en esta casa de salud.

1.03 Formulación del Problema

¿Cuáles son los principales cambios perimétricos que se presentan en el campo visual en pacientes con adenomas hipofisarios?

1.04 Objetivo General

Determinar y analizar los principales cambios perimétricos en el campo visual por medio de campimetrías en pacientes con diagnóstico de adenomas hipofisarios.

1.05 Objetivos Específicos

- Identificar los daños en el campo visual en pacientes con adenoma hipofisario.
- Determinar si existe diferencia en la agudeza visual de los pacientes con macroadenoma y microadenoma hipofisario.
- Determinar si existe prevalencia en género en pacientes con adenoma hipofisario en la consulta externa de oftalmología.
- Realizar un manual o protocolo de manejo para la atención de pacientes con adenoma hipofisario en la consulta externa de Oftalmología.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.01 Antecedentes de la Investigación:

Se han encontrado varias publicaciones de estudios realizados en diversos países como: Colombia, Argentina, El Salvador y Ecuador; que discuten acerca de las afectaciones del campo visual en pacientes con diagnóstico de adenomas hipofisarios.

A continuación.

2.01.01 “Tumor Hipofisario Manejo Optométrico” (Villalobos, 2012, págs. 58-59)

La publicación de tumor hipofisario manejo optométrico realizado por Luis Fernando Villalobos en la ciudad de Bogotá – Colombia publicado en la revista franja visual en el año 2012 menciona, que la hipófisis es una lámina situada en la silla turca del quiasma óptico cuya función es controlar la mayoría de las respuestas hormonales del organismo como por ejemplo la hormona de crecimiento corporal y que esta puede verse alterada por los tumores de la hipófisis, los cuales suelen ser adenomas benignos, pero sin embargo, estos generan fuertes alteraciones produciendo cambios en su morfología y función, es decir, que cuando el tamaño de la hipófisis se ve comprometido se afectara directamente a la visión, percepción y campo visual, ya que se comprimen la fibras del nervio óptico. El estudio fue realizado por el reporte de un caso el cual menciona un hombre de 61 años de edad de raza blanca, que refiere problemas de visión cuando conduce. El paciente fue remitido a endocrinología en el cual se realiza una resonancia magnética y como resultado se obtuvo el diagnóstico de macroadenoma pituitario. Como conclusión se obtuvo que el profesional del cuidado de la salud visual debe realizar una

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

anamnesis profunda interrogando al paciente acerca de los cambios bruscos de visión, el cual debe estar en capacidad de dar un diagnóstico presuntivo de la causa aparente de la pérdida del campo visual (Franja, 2014).

2.01.02 “Adenomas hipofisarios: análisis de la casuística de 10 años” (Cerrano, Fanton, Esterio, Papalini, & Estario, 2015, págs. 32-38)

Este artículo realizado por Serrano Laura Anahí, Rodrigo Fantón, Elica Tatiana, Estario Pula, Papalini Roque Francisco, Estario María Eugenia, realizado en el Hospital Córdoba de Argentina en la unidad de Endocrinología publicado en la revista de la facultad de ciencias médicas, en la que se menciona que los tumores hipofisarios comprenden la cuarta parte de las neoplasias intracraneales, en el cual los objetivos planteados fueron analizar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de adenomas hipofisarios y la creación de un registro computarizado para mejorar el diagnóstico y seguimiento. En el cual se utiliza un análisis retrospectivo, descriptivo desde el año 2003 al 2014, obteniendo una muestra de 191 pacientes de los cuales los resultados fueron en un 63% predominancia del sexo femenino, la edad con mayor frecuencia de 25 a 60 años con un 74.4%, el 79% de los tumores analizados fueron los macroadenomas y el 41% de los adenomas no funcionales afectan a la visión. Se llegó a la conclusión que el análisis obtenido coincide con la literatura en cuanto a frecuencia y edad de presentación de los adenomas (Cerrano, Fanton, Esterio, Papalini, & Estario, 2015, págs. 32-38) .

2.01.03 “Observación estadísticas de adenomas hipofisarios en el HCAM, y a este propósito una revisión bibliográfica” (Dr. Lasso, Lic. Bautista, & Lic. Costa, 1997)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

La revisión bibliográfica realizada por el Dr. Juan F. Lasso, Lic. Gloria Bautista, Lic. Mariana Acosta en el año de 1997, publicada en la revista de neurociencias en el cual se habla de la consulta médica general y de especialidad se ve con frecuencia pacientes con adenomas hipofisarios, se plantea como objetivo realizar un estudio de los pacientes con dicho problema para realizar un artículo científico utilizando un estudio retrospectivo de 2 años en el departamento de neurocirugía en el hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, utilizando las historias clínicas de 42 pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario. Obteniendo como resultado que no hay prevalencia de sexo, es decir, que ambos sexos tuvieron un 50%, también que el tumor más frecuente fue el PRL con un 19%, seguido por AHG con 14%, y finalmente TSH con 2% (Dr. Lasso, Lic. Bautista, & Lic. Costa, 1997).

2.01.04 "Manejo de los adenomas hipofisarios" (Rojas , Palma, & Wohllk, 2008, págs. 140-147)

Las patologías son una causa frecuente de consulta al neurólogo, neurocirujano, oftalmólogo, endocrinólogo y hasta incluso el psiquiatra. Estas lesiones son un gran desafío en la consulta y manejo médico hacia los pacientes el cual requiere de mucho de la intervención de varias especialidades, ya que con ello podemos evaluar varios tipos de adenomas hipofisarios en los cuales se destacan los no funcionales, que oscilan entre el 20 y 50% como macroadenomas, produciendo el mayor síntomas como cefalea y pérdida del campo visual; por eso es recomendable realizar un estudio oftalmológico en el cual consten o se evalúen el campo visual a través de la campimetría, fondo de ojo y el principal factor

la agudeza visual. Puesto que presenta un enfoque multidisciplinario; sin olvidar la evaluación periódica de 2 a 3 meses.

2.01.05 "Manejo optométrico de baja visión asociada a macroadenoma hipofisario"

El estudio se realizó a través de un caso clínico de un paciente de sexo femenino de 58 años con el diagnóstico de hemianopsia bitemporal, afectación nasal y central en OI causado por macroadenoma provocando un anormal funcionamiento de la tiroides causando una dificultad de visión de cerca y lejos; la paciente presentaba un tumor de diámetro superior a 10 mm ubicado en la hipófisis, con una prevalencia del 0,20%; generalmente en estos pacientes se encuentran alteraciones del campo visual como hemianopsia bitemporal debido al desplazamiento del quiasma óptico de su posición normal .

Como conclusión sabemos que el profesional de cuidado primario visual debe de estar en la capacidad de determinar la conducta que a su vez se complementara con seguimiento a la enfermedad ya que los pacientes consultan primero a los especialistas en la visión que después se le remitirá al neurólogo. El optómetra debe estar capacitado para abordar de manera adecuada a este tipo de pacientes.

2.02 Fundamentación Teórica

2.02.01 Definición de hipófisis

La hipófisis es una glándula de tamaño pequeño que se sitúa en la silla turca del esfenoides y está recubierta por el diafragma sellar. Pesa alrededor de 500 mg y sus dimensiones aproximadas son 10 x 9 x 6 mm, está relacionada directamente con el quiasma

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

óptico. El hipotálamo estimula o inhibe la liberación de una hormona hipofisaria (LH, FSH, ACTH, GH, PRL o TSH) que pasar o no a la circulación general para ejercer sus acciones periféricas (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132) .

2.02.01.01 Hormonas hipofisarias (Adenohipófisis son las siguientes)

GH: hormona de crecimiento, actúa a nivel de receptores periférico. Su misión es promover el crecimiento somático y el metabolismo (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

PRL: Prolactina, hormona cuya función corporal es promover la producción de leche por la glándula mamaria (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

ACTH: hormona corticotropa, su función es estimular la corteza suprarrenal (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

TSH: Hormona estimulante de la tiroides, estimula el trofismo de los folículos tiroideos y liberación de hormona tiroideas (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

LH: Hormona luteinizante, estimula las gónadas masculinas y femenina (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

FSH: Hormona estimulante del folículo, actúa en las gónadas masculinas y femeninas (Dr.Bever B & Dra. Jimenez P, 2003, págs. 131-132).

2.02.01.02 Alteraciones de la producción de la hipófisis

El tumor de hipófisis es un crecimiento anormal de la hipófisis la gran mayoría no son malignos; es decir que no causan muchos síntomas pero hay que tener en cuenta que a medida de que crezca el tumor, empezara a haber sintomatología. (Zieve, 2013).

Los adenomas hipofisarios son tumores benignos presentándose clínicamente debido a hipo o híper secreción hormonal comprometiendo así a estructuras cercanas. (Cerrano, Fanton, Esterio, Papalini, & Estario, 2015, págs. 32-38).

2.02.01.03 Clasificación de adenomas

2.02.01.03.01 Por tamaño

En cuanto a su tamaño clasificamos los tumores en microadenomas y macroadenomas; teniendo en cuenta lo siguiente:

Microadenomas: menos de 10 mm o inferior a 1 cm.

Macroadenomas: son tumores que tienen un diámetro superior a 10 mm, son poco frecuentes como hallazgos casuales, y su manejo diagnóstico y terapéutico no está bien definido. Los criterios más habituales para el tratamiento neuroquirúrgico son la afectación del campo visual, la hipersecreción de hormonas distintas a la prolactina, la constatación de crecimiento, o la apoplejía no silente. (Macías , Ronzon, Fernandez, Castaño, Fernadez , & Botas; Cervero, 2006).

2.02.01.03.02 Por su función

Funcionales: o también llamados secretores, son más frecuentes que los no funcionales, estos se caracterizan porque secretan algún subtipos hormonal de la hipófisis

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

anterior. Clínicamente cursan con síntomas secundarios al exceso de la hormona secretada, síntomas locales debido al efecto masa del tumor. Los más frecuentes son los que causan exceso en la secreción de GH, ACTH y prolactina. (Fernandez , Rodriguez , Bernabeu, & Casanueva, 2012).

No funcionales: son tumores benignos de la hipófisis anterior, que se caracterizan por la ausencia de hipersecreción hormonal. En función de su tamaño se clasifican en macroadenomas (mayores de 1 cm) o microadenomas (menores a 1 cm). (Andujar , Fernandez, Rodriguez , & Casanueva , 2012, págs. 39-41).

2.02.01.04 Métodos utilizados en el diagnóstico de adenomas hipofisarios

El diagnóstico se basa fundamentalmente en las técnicas de imagen, siendo de elección la resonancia magnética. Es necesario evaluar también la función hormonal hipofisaria, así como el campo visual. El principal tratamiento de estos tumores es la cirugía. En algunos casos, sobre todo en pacientes asintomáticos con microadenomas, la mejor opción es realizar vigilancia periódica. (Andujar , Fernandez, Rodriguez , & Casanueva , 2012)

2.02.01.04.01 Técnicas de Imagen

a) Resonancia nuclear magnética (RMN)

Es un método para producir imágenes muy detalladas de los órganos y tejidos del cuerpo sin la necesidad de usar rayos X o radiación. La RMN utiliza un poderoso campo magnético que cambian rápidamente, ondas de radio y una computadora para crear

imágenes que muestran si está presente alguna lesión, enfermedad o condición anormal.

(Radiological Society of North America, 2015).

Además es el procedimiento preferido para diagnosticar un gran número de posibles problemas o condiciones anormales en diferentes partes del cuerpo. En general, la RMN crea imágenes que pueden mostrar diferencias entre tejidos sanos y no sanos. Se usa para examinar el cerebro, la columna vertebral, las articulaciones, el abdomen, la región pélvica, los senos, los vasos sanguíneos, el corazón y otras partes del cuerpo. (Radiological Society of North America, 2015).

b) Tomografía axial computarizada (TAC)

La tomografía axial computada (TAC) o también conocida como tomografía computada (TC), es un método imagen de diagnóstico médico, que permite observar el interior del cuerpo humano, a través de cortes milimétricos transversales al eje céfalo-caudal, mediante la utilización de los rayos X. Este examen se debe analizar como si estuviera mirando al paciente desde los pies. (Corbo Pereira, 2004).

Facilitando así el diagnóstico de fracturas, hemorragias internas, tumores o infecciones en los distintos órganos. (Guía de Atención al Asegurado , 2015).

2.02.01.04.02 Clínico

Los síntomas de macroadenomas se relacionan con el daño a las estructuras vecinas si el tumor crece demasiado. El más común de estos síntomas se debe a la compresión de los nervios ópticos o el quiasma. Los pacientes con involucro de un nervio óptico pueden notar como que ven menos con ese ojo, que ven borroso u oscuro, cefaleas constantes y progresivas. Ocasionalmente esto puede ocurrir de una manera súbita o se da cuenta el

paciente cuando se tapa un ojo y se da cuenta que no ve igual con el otro. Cuando se afecta el quiasma la visión se pierde a los lados externos en ambos ojos. (Manual CTO de Medicina y Cirugía).

a. Cefaleas

Los tumores producen cefalea de carácter progresivo, es decir días o semanas de evolución. Cuando no presenta esta cefalea con los parámetros anteriores o con distintas características a la habitual no se debe pensar en la existencia de un proceso expansivo como primera posibilidad diagnóstica. (Manual CTO de Medicina y Cirugía).

Se puede presentar cefalea por hipertensión intracraneal esta empeora por la mañana y puede despertar al paciente, al cual se añade la tos y vómito, que mejora inicialmente con paracetamol o ácido acetilsalicílico; se puede asociar papiledema y signos neurológicos focales. (Manual CTO de Medicina y Cirugía).

La cefalea temporal puede ser más frecuente, puede tomarse como criterio de diagnósticos, cuando hay episodios de cefaleas que duren entre 30 minutos y 7 días, de calidad opresiva intencional leve o moderada, localización bilateral no agravada por esfuerzos físicos o no asociada a náuseas ni vómitos. (Manual CTO de Medicina y Cirugía).

b. Campo visual

El campo visual es el espacio que percibe el ojo cuando se fija y mira hacia delante. El ojo transmite al cerebro las informaciones que percibe, teniendo en cuenta forma, color y

su volumen. El campo de visión abarca alrededor de 180 grados en un individuo cuya visión es normal. Cuando el campo visual se altera puede afectar a la zona periférica o central; puede aparecer como una zona sin visión en el centro del campo visual, o como una mancha en el espacio de la visión (llamado escotoma). El campo visual puede reducirse por patologías que afecten directamente al ojo u otras que alcancen al nervio óptico. (Creative Commons, 2014)

El análisis del campo visual es una parte importante del examen neurológico y oftalmológico. El ojo existe para ver, y más del 40% del cerebro humano está implicado en el procesamiento visual de alguna manera. Evaluar el campo visual es muy útil para localizar, diagnosticar y dar tratamiento de diversas enfermedades (Creative Commons, 2014).

2.02.01.05 Tratamiento en pacientes con adenomas hipofisarios:

✓ Clínico:

Cabergolina: los comprimidos de cabergolina están indicados para el tratamiento de trastornos hiperprolactinémicos, ya sean idiopáticos, adenomas pituitarios o síndrome de la silla turca vacía incluyendo disfunciones, oligomenorrea, anovulación y galactorrea. Cabergolina es un derivado de la ergolina dopaminérgica dopada de una potente y prologada actividad para disminuir los niveles de prolactina (MD, PhD. Casanueva & MD. Schlechte).

✓ **Quirúrgico:**

Supresión de trasesfenoideal de macroadenomas de hipófisis: Este enfoque es el preferido para las cirugías de la mayoría de tumores pituitarios incluyendo macroadenomas, estas incluyen una extensión en el seno trasesfenoideal, asociado con el líquido cerebroespinal e invasión y destrucción del hueso esfenoidales con extensiones intracraneales multidireccionales; este enfoque también está indicado cuando una operación intracraneal llevaría excesivo riesgo para un paciente ya que se garantiza la rápida descompresión del quiasma de la apoplejía pituitaria es otra indicación para un acercamiento trasesfenoideal. (SETTI S. , RENGACHARY, M.D., ROBERT H., & WILKINS, M.D., 1991- 1993).

2.02.02 Campo Visual

El campo visual es el espacio que percibe el ojo cuando se fija y mira hacia delante. El ojo transmite al cerebro las informaciones que percibe dentro de este campo visual, teniendo en cuenta su forma, sus colores y sus volúmenes. El campo de visión abarca alrededor de 180 grados en un individuo cuya visión es normal. Cuando el campo visual se altera puede afectar a la zona periférica o central; puede aparecer como una zona sin visión en el centro del campo visual, o como una mancha en el espacio de la visión (llamado escotoma). El campo visual puede reducirse por patologías que afecten directamente al ojo u otras que alcancen al nervio óptico. (Creative Commons, 2014)

El campo visual es definido como la porción del espacio en la cual los objetos pueden ser percibidos simultáneamente al mirar un objeto fijo e inmóvil y es un factor determinante en la calidad visual del individuo. (Harrington & Drake, 1993)

Según Harry MesTraquair, en 1948, lo definió como: “Aquella porción del espacio en la que los objetos son visibles simultáneamente al mantener la mirada fija en una dirección”. Según M. Gonzáles de la Rosa realiza una definición mucho más amplia y ajustada conceptualmente: “El campo visual es la totalidad de los estímulos sensoriales de tipo óptico que se proyectan en el ángulo solido que tiene como vértice la pupila y que alcanzan la retina, cuando la mirada se queda fija, pasando desde allí a la corteza cerebral que acusa su percepción. La calidad de esta percepción dependerá de la cercanía o lejanía del estímulo al eje visual, así como de su tamaño, color intensidad; del contraste entre el estímulo y el fondo donde se enmarque y de la integridad, estado de adaptación y de alerta del receptor” (Micó, 2011)

El campo visual es una prueba monocular y permite obtener la información de toda la vía visual desde la retina hasta la corteza calcarina, se realiza mediante la presentación de estímulos luminosos desde la periferia hasta el centro.

2.02.02.01 Límites del campo visual

Sus límites máximos son de alrededor de 60° en zona superior, 60° en zona nasal, 70° en zona inferior y 90° en zona temporal. También encontramos la mancha ciega o zona de no visión. El punto más alto corresponde a la fovea que es la parte del ojo con mayor

sensibilidad. La sensibilidad va disminuyendo cuando se avanza hacia la periferia, se conocer con el nombre de isóptera. (Harrington & Drake, 1993)

2.02.02.02 Historia del campo visual

En el siglo V antes de Cristo se conoció la existencia de las alteraciones del campo visual; que han sido una base para posteriores y varios años de investigación, en los cuales se introdujeron diversos métodos para realizar la medición del campo visual (Lopez, 2011 - 2013).

El primero de ellos fue el perímetro de Föster (1869). Seguidamente la pantalla tangente de Bjerrum en 1889. En 1939, Sloan realizó la primera perimetría estática. En 1945, Goldman introdujo el primer perímetro cinético manual. En 1996, se introdujeron los modernos campímetros computarizados el primero de ellos fue el cinético, diseñado por Dubois-Poulsen (Lopez, 2011 - 2013) .

Por medio de la perimetría se logró realizar un estudio de la parte periférica del campo visual, pero cuando llegó el Campímetro visual computarizado fue posible realizar un estudio central, paracentral y periférico del campo visual (Lopez, 2011 - 2013).

El campo visual computarizado (CVC) ha tenido evoluciones significativas hasta ser el más utilizado en la actualidad; ya que permite realizar un estudio muy completo del campo de visión de los pacientes, convirtiéndose en un apoyo diagnóstico importante en la determinación de la conducta de tratamiento más apropiada (Lopez, 2011 - 2013).

2.02.03 Anatomía de la vía visual

Para comprender las alteraciones del campo visual es sumamente necesario conocer las estructuras que intervienen es decir la anatomía de la vía visual:

La luz estimula la retina, la cual produce una serie de cambios fisicoquímicos en los fotorreceptores o fototransducción, existe una primera sinapsis la transmite la información a las células bipolares; se realiza una segunda sinapsis, que transmiten a las células ganglionares, que convierten esa información en impulsos nerviosos. Los axones de las células ganglionares forman el nervio óptico (Montes . Micó, 2011).

En la retina, los axones de las células ganglionares se ordenan en tres modelos fundamentales: el fascículo papilomacular, a partir de la macula, los fascículos de las fibras nerviosas arqueadas superior e inferior, a partir de la retina temporal, y de las fibras radiales, a partir de la retina nasal (Montes . Micó, 2011).

La macula se encuentra localizada a unos 4 mm temporalmente de la papila, contiene un gran número de axones nerviosos. Estos axones se distribuyen en una capa fina a lo largo del borde externo de la papila. Representan más del 90% de todos los axones del nervio óptico. El fascículo papilomacular sirve a la zona de fijación central, por lo que cualquier alteración o daño de este fascículo producirá defectos en el centro del campo visual (Montes . Micó, 2011).

Las fibras de la zona temporal, superior e inferior de la retina, se extienden por encima y por debajo del fascículo papilomacular formando los polos superior e inferior de

la papila. Debido a su trayectoria arqueada por encima y por debajo de los axones papilomaculares (Montes . Micó, 2011).

Las fibras de la retina nasal discurren según un modelo radial, directamente hacia el borde nasal de la papila, diferenciando las fibras radiales de la retina nasal superior y las fibras radiales de la retina nasal inferior (Montes . Micó, 2011).

Papila y nervio óptico se ubican aproximadamente a 4 mm de la fóvea. La papila es el lugar de la retina por donde los axones de las células ganglionares abandonan el globo ocular, razón por la cual carece de fotorreceptores. La ordenación de las fibras nerviosas se mantiene tanto en la papila como en el principio del nervio óptico (Montes . Micó, 2011).

Posteriormente se encuentra el quiasma, que está formado por la unión y decusación parcial de los nervios ópticos de ambos ojos. Se trata de una estructura ovalada que tiene unas dimensiones aproximadas de 12 mm de ancho por 8 mm de largo y 4 mm de altura (Montes . Micó, 2011).

Las fibras temporales que vienen de la retina periférica mantienen su posición en la mitad externa del nervio conservando así su organización retinotópica,

Las fibras procedentes de la retina nasal se decusan, aunque mantiene la misma posición dentro de la estructura del nervio óptico. La posición de fibras que se cruzan es aproximadamente 3:2. Tracto óptico o cintilla óptica en este tramo las fibras nerviosas de las zonas correspondientes ambas retinas se unen más estrechamente. Cada tracto consta de fibras temporales ipsilaterales es decir del mismo lado, las fibras nasales cruzadas contralaterales es decir del lado compuesto y las fibras musculares de ambas retinas.

Cualquier lesión a este nivel de la vía visual provocara alteraciones en el campo visual de ambos ojos (Montes . Micó, 2011).

Núcleo geniculado lateral es un pequeño cuerpo ovalado que aparece en la parte lateral posterior del tálamo. Recibe el 80% de las fibras de la cintilla óptica. El núcleo geniculado lateral es la estación terminal de las fibras de las células ganglionares retinianas de la cintilla óptica. Consta de seis y recibe fibras retinianas cruzadas en las capas 1, 4 y 6, mientras que las no cruzadas se insertan en las capas 2, 3 y 5. Es decir que a los cuerpos geniculados laterales llega información cruzada: cuerpo geniculado lateral llega información de la retina temporal derecha que a su vez es estimulada por el hemisferio izquierdo y también le llega información de la retina nasal izquierda después de la decusación en el quiasma óptico, que al mismo tiempo es también estimulada por el hemisferio izquierdo y viceversa (Montes . Micó, 2011).

Radiaciones ópticas: las fibras nerviosas surgen de cada una de las seis capas del núcleo geniculado lateral y tienen como estación final la corteza visual. Corren en una banda amplia y muy dispersa conocida como radiación óptica. Las fibras dorsales de la radiación se dirigen hacia atrás en una ruta bastante directa desde el núcleo geniculado lateral a la corteza visual. Las fibras ventrales viajan inicialmente hacia adelante y luego enlazan hacia atrás alrededor del asta inferior del ventrículo lateral (asa de Meyer) continuando hasta la corteza visual. En esta será el área 17, también llamada córtex visual primario o córtex estriado, el lugar encargado de recibir las fibras nerviosas desde el núcleo geniculado lateral. (Micó, 2011)

2.02.04 El Campo de Visión Normal

El campo visual normal del ser humano sirve perfectamente para manejarse sin ninguna dificultad en su cotidianidad, sin necesidad de emplear procedimientos o estrategias especiales (Gutierrez. Melgarejo, 2012).

El campo visual normal tiene un grado absoluto y un patrón de variar la sensibilidad con que el perímetro debe familiarizarse completamente. El tamaño absoluto de cualquier isóptera dado o, dicho de otro modo, la sensibilidad a la luz absoluta en un momento dado en la retina varía considerablemente entre sujetos, incluso éstos en los años pico de la adolescencia. Además de la edad, hay varios factores que influyen en la perimetría, incluyendo el tamaño de la pupila; error refractivo; y, particularmente, aprendizaje y fatiga.

Todos los estudios han demostrado que la sensibilidad disminuye con la edad en todo el campo visual. Usando Perimetría Goldman reporta una contracción relacionada con la edad de isóptera en todos los cuadrantes, en los campos centrales y periféricos. En perimetría automatizada, edad eleva los umbrales objetivos estáticos en todas las regiones del campo, pero tal vez un poco más fuera de la central 10 °. Umbrales automatizados también a ser más variables, especialmente en la periferia más allá 24° (Montes . Micó, 2011).

2.02.04.01 Alteraciones del campo visual

2.02.04.01.01 Escotoma

Disminución de la sensibilidad en cualquier punto del campo visual. Este puede ser central, arciforme, concéntrico y absoluto. Según lo que vamos a encontrar en alteraciones del campo visual provocadas por los adenomas hipofisarios.

- ✓ Escotoma central: zona central del campo y la mancha ciega, afectando el haz papilomacular que se manifiesta como una mancha oscura o una laguna afectando el campo visual. En este patrón, el defecto del campo es similar a un escotoma centro cecal bilateral pero no implica ningún aspecto de la nasal del campo visual de fijación. La agudeza visual puede ser normal (MD, Walsh, 1990).
- ✓ Escotoma concéntrico: disminución de la sensibilidad del campo visual en la periferia.
- ✓ Escotoma arciforme: Escotoma que suele iniciarse en la mancha ciega y sigue el patrón de fibras nerviosas retinianas y se extiende arqueándose y respetando el punto de fijación y el meridiano horizontal pero no el vertical y en el que puede ser inferior o superior.
- ✓ Escotoma absoluto: Representa la pérdida total de visión en un área del campo visual. Incluso el objeto más grande y más brillante no puede percibirse (Neurowikia, 2016).

2.02.04.01.02 Cuadrantanopsias

Defecto que abarca un cuadrante del campo visual. Puede ser nasal o temporal, superior o inferior. El cual se puede determinar por medio de una campimetría, para poder conocer los puntos de sensibilidades de la retina que están afectados.

- ✓ Cuadrantanopsia temporal superior: pérdida del cuadrante superior del campo visual.
- ✓ Cuadrantanopsia temporal inferior: pérdida del cuadrante inferior del campo visual.

- ✓ Superior homónimo incompleto: En este patrón, existe una pérdida de superposición superior derecho o izquierdo campo visual de cada ojo. Se puede mostrar un campo incompleto, escasamente algunos de los cuadrante afectado (MD, Walsh, 1990).

2.02.04.01.03 Hemianopsia

Afectación total de un hemicampo. Es por la pérdida de sensibilidad de la retina que puedes ser causado por problemas en la vía óptica y en el quiasma. Puede ser temporal, nasal, superior o inferior.

- ✓ Homónimas: cuando afectan a partes del campo correspondiente a la misma dirección de la mirada.
- ✓ Heterónimas: si se afectan campos nasales o temporales simultáneamente.
- ✓ Hemianopsia temporal: pérdida de la visión en la mitad de los campos visuales y la lesión responsable de esto se encuentra ubicada en el quiasma óptico. Estas pueden ser detectadas a través de un examen campimétrico.
- ✓ Hemianopsia bitemporal: estas son lesiones quiasmáticas que están asociadas a los adenomas hipofisarios, también puede ser aneurismas y tumores sellares.
- ✓ Hemianopsia homónima bitemporal: muy incongruentes acompañada de varios síntomas piramidales que son causados por lesiones en el pedúnculo cerebral ipsilateral y en la mayoría de las ocasiones es causado por los tumores hipofisarios.
- ✓ Hemianopsia longitudinal: Pérdida absoluta de la visión de la mitad superior o inferior del campo visual, debido a un déficit vascular del nervio óptico asociado en su mayoría a las hemianopsias altitudinales.

- ✓ Hemianopsia nasal: pérdida de campo visual por encima o por debajo del meridiano horizontal, respetándolo.

2.02.04.01.04 Reducción del campo visual

Esta alteración se puede dar como consecuencia de los procesos de envejecimiento normales, aunque la reducción del CV puede relacionarse con indicios de trastornos de la vía óptica es decir de **enfermedades** que pueden ser los ojos o el **cerebro**. (Redacción Onmeda, 2012).

2.02.04.01.05 Aumento de la mancha ciega

La mancha ciega es la zona de no visión del campo visual usualmente pequeña en la que no se percibe información o respuesta antes estímulos luminosos ya que carece de fotoreceptores, está formada por parte del nervio óptico. (Martinez , 2011)

Se puede determinar la presencia de alteraciones del campo visual en pacientes con adenomas hipofisarios pueden ser las siguientes:

ALTERACIONES DEL CAMPO VISUAL SEGÚN EL TIPO DE TUMOR

Alteraciones del CV	Microadenomas	Macroadenomas
Reducción concéntrica	✓	✓
Hemianopsia temporal	-	✓
Hemianopsia longitudinal	-	✓
Hemianopsia nasal	-	✓

Cuadrantopsias temporal superior	-	✓
Aumento de la mancha ciega	-	-
Escotoma central	-	✓
Escotoma hemianopsia temporal	-	✓
Hemianopsia temporal isóptera interna	-	✓
Hemianopsia temporal 3 isóptera	-	✓
Reducción del campo visual	✓	✓
Reducción del campo 3 isóptera	✓	✓

(M., MÁRQUEZ, M., & CURRA, A., 1999)

LESIONES DE LA VÍA VISUAL

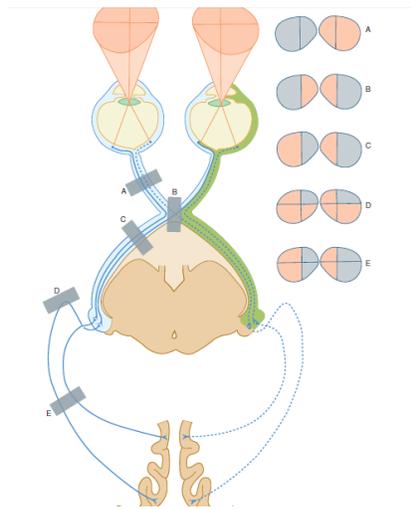


Figura 1: Lesiones típicas de las vías visuales. Sus efectos sobre los campos visuales se muestran al lado derecho de la ilustración. **A:** Ceguera de un ojo. **B:** Hemianopsia bitemporal. **C:** Hemianopsia homónima. **D:** Cuadrantanopsia. **E:** Hemianopsia homónima.

Fuente: Salcedo, M (2012, 21 de febrero) Campo Visual [Slideshare]. Recuperado de <http://es.slideshare.net/madesteen/campo-visual-11695195>

ALTERACIONES DE LA VÍA VISUAL

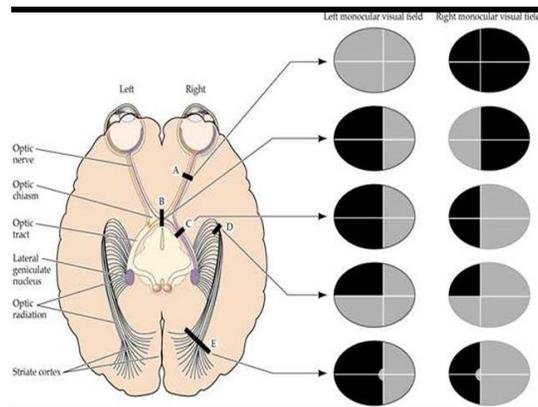


Figura 2: Representación gráfica de las alteraciones que pueden presentarse a nivel de la toda la vía visual

Fuente: Jimenez Leighon , D. (2003). Adenomas Hipofisarios. En D. Breber, & D. Jimenez , *Alteraciones del Sistema Nervioso Central* (págs. 130- 136).

2.02.05 Campimetría

2.02.05.01 Definición

La campimetría es un estudio del campo visual y la detección de los defectos de la visión, mediante un campímetro o perímetro; se define como el espacio en el que un objeto puede ser visto mientras la mirada de la persona estudiada permanece fija hacia el frente (Garcia, 2012).

Es la medición de la agudeza visual de diferentes puntos de la retina en la cual tomamos de referencia el campo visual como la porción del espacio capaz de capaz de captar el ojo inmóvil en un momento dado (Garcia Paya , Chover Calas , Alcoba , Padilla , & Valverde , 2011).

Según (Fontenla, Grau, Martin , & Pita, 2010), también es llamada Perimetría es un examen médico oftalmológico que se realiza para detectar y valorar alteraciones del CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

campo visual ya que se utiliza principalmente para el control evolutivo de glaucoma y otras enfermedades de retina, nervio óptico ya que causan afecciones a nivel de la vía óptica valorando así la pérdida del campo visual y dar con el lugar de la lesión además que ayuda a complementar las pruebas morfológicas de imagen como pueden ser la Tomografía Axial Computarizada (TAC) o la Resonancia Nuclear Magnética (RNM) (Lopez, 2011 - 2013).

También llamada perimetría visual, examen complementario en el servicio de oftalmología el cual nos permite observar alteraciones en el campo visual, ya que se emplea en el diagnóstico de glaucoma, patologías retinianas, lesiones en el nervio óptico y patologías neurológicas que en este caso será los adenomas hipofisarios. Además de la realización constante de este examen se puede tener un seguimiento de las alteraciones visuales ya que se puede complementar con una tomografía axial computarizada y resonancia nuclear magnética. (Lopez, 2011 - 2013).

2.02.05.02 Los Tipos de Perimetría

Hay dos amplias clases de perimetría: manual y automatizado (computarizado). Ambos tienen un ajuste apropiado y, en algunas circunstancias, pueden complementarse. Para hacer la elección adecuada, se deben apreciar las fortalezas y debilidades de cada clase (Lopez, 2011 - 2013) .

Técnicas manuales requieren de un operador a presentar cada objetivo, supervisar la fijación del paciente y registrar la respuesta del paciente.

Estos requisitos tienen varias ventajas. Porque el operador supervisa la fijación, las respuestas cuando el paciente no fue mirando recto se pueden desechar, mejorar la validez de los resultados restantes. El operador también puede proporcionar retroalimentación periódica al paciente para fomentar la mejor fijación y mejorar la prueba. Porque el operador elige los lugares a investigar, cada prueba puede preparada para el tipo de problema sospechado de historia o pruebas de confrontación. Además, hallazgos inesperados que surgen durante la perimetría pueden ser sondeados en más detalle para confirmar la validez del defecto (Lopez, 2011 - 2013).

1. Pacientes desatentos que no mantienen la fijación bien: éstos hacer mucho mejor con perimetría manual. La prueba se puede completar más rápidamente, hay un componente interactivo entre dos personas, el examinador puede omitir o rehacer puntos donde fijación se perdió, y la prueba puede ser interrumpida más fácilmente para reforzar el concepto de fijación.
2. Los defectos que se extiende fuera de la central 30 °: defectos periféricos no son tan bien capturados por la perimetría automatizada, que presenta el examinador con una opción incómoda cuando grandes zonas del campo visual necesitan ser probado. El examinador utiliza un menos informativo pero supra umbral, rápida estrategia o pasa agotadoras cantidades de tiempo y esfuerzo realizar perimetría umbral en sesiones de dos o más poderes del paciente de la concentración, paciencia y paciencia un impuesto.
3. Residuales islas de visión: el examinador encuentra a veces un paciente que dice algún resquicio residual de visión en un hemisferio oculto si no. Encontrar esta

región puede ser difícil con perimetría automatizada, que sólo muestras a intervalos (generalmente 6°). Es mucho más rápido y cuidadoso para buscar una isla pequeña por arrasando un objetivo V4 grandes hacia adelante y hacia atrás el lugar sospechoso para ver si se puede detectar una isla consistente de la visión consciente. Un resultado negativo con esta técnica es más probable que sea cierto que un informe negativo de la perimetría estática.

4. Funcional pérdida visual: perimetría automatizada es inútil en este ambiente. Requiere orientación y estímulo más allá de los algoritmos de manejo perimetría automatizada, y patrones que estampe un campo como funcionales son más evidentes en perimetría manual.

Las técnicas computarizadas presentan algunas ventajas frente a las manuales, estas ventajas son: la mayor rapidez, la mayor sencillez, la mayor precisión y que detectan lesiones precozmente; pero también presentan algunas desventajas o limitaciones, éstas son: que tienen un factor de aprendizaje, que tienen una variabilidad, los efectos de la fatiga y la necesidad de una colaboración mayor.

2.02.05.03 Clasificación De Perimetría

La medida del campo visual se puede hacer mediante la campimetría cinética, estática, cualitativa y cuantitativa.

2.02.05.03.01 Perimetría cinética

Este tipo de perimetría fue usada en los primeros campímetros y en la perimetría por confrontación, consiste en presentar un estímulo luminoso que se desplaza a una velocidad

constante desde la periferia hasta el centro del campo visual obteniendo gráficos de puntos que al unirlos constituyen la isóptera. Empleando dianas de distintos tamaños e intensidad de luz, se puede construir un mapa de campo visual. La velocidad más adecuada a la que se debe mover el estímulo para realizar este tipo de perimetría es de 4° por segundo. La forma más simple de realizar una campimetría cinética es emplear la prueba de confrontación o campimetría aproximada. Pese a estos inconvenientes, la campimetría cinética aún se emplea en la investigación de los pacientes con una pérdida profunda en el campo visual, debido a que nos ayuda a detectar estas zonas de forma rápida. Sigue siendo además el método más rápido para definir los límites del campo visual (Lopez, 2011 - 2013).

2.02.05.03.02 Perimetría estática

Es la usada en los campímetros computarizados y consiste en emitir estímulos inmóviles de luminancia variable para determinar el umbral en cada punto del campo de visión. Tipo de perimetría se presentan estímulos luminosos pero en este caso en una posición fija en el campo visual. Si queremos valorar la sensibilidad retiniana a la luz que hay a lo largo del campo es preciso ir variando la intensidad de la luz para poder establecer el umbral de detección (la intensidad de la luz a la que el estímulo es percibido). El tamaño del estímulo ha de ser constante e iremos variando su intensidad hasta que el paciente es capaz de detectarlo. “Este punto se llama umbral y representa la mínima energía de luz necesaria para provocar una respuesta visual con una probabilidad de 0,5, es decir, que el observador pueda detectar el estímulo el 50% de las veces que se le presenta. Un observador no detectará un estímulo luminoso presentado por debajo del umbral, mientras que sí detectará un estímulo presentado por encima del umbral. El umbral se expresa en

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

términos de sensibilidad, y se representa en decibelios (dB). Cuanto más baja es la sensibilidad de esa zona de la retina, más alta tiene que ser la intensidad del estímulo para que éste sea percibido (Lopez, 2011 - 2013).

2.02.05.03.03 Perimetría cualitativa

Realiza un análisis grueso de las zonas de no visión sin entregar datos cuantitativos de las zonas afectadas, ni de la terminación numérica del umbral, usada en los primeros campímetros y en la perimetría por confrontación (Lopez, 2011 - 2013).

2.02.05.03.04 Perimetría cuantitativa

Determina la forma, profundidad y tamaño de los escotomas que pueden ser absolutos y relativos, este se utiliza en los campímetros computarizados y en el campímetro de Goldman.

2.02.05.04 Tipos de Umbrales

Las campimetrías computarizadas miden la sensibilidad retiniana en decibelios y nos dan la probabilidad de normalidad. Emplean una base de datos con campos normales y patológicos para comparar los campos que se obtengan. Se pueden emplear varios tipos de estrategias, los supra umbrales y el umbral (Carmona, 2011).

- ✓ **Test supra umbrales:** Máquina en la cual detecta la capacidad del paciente para ver o no ver un estímulo. A esta estrategia se le denomina screening o detección. Primero se detecta el umbral en 4 puntos y luego se comienzan a presentar estímulos de cinco decibelios sobre el umbral. Si el paciente no la ve se trata de un defecto. Éste puede ser relativo, si el paciente lo ve con un estímulo de seis

decibelios sobre el umbral, o absoluto si aun así no lo ve. El ejemplo típico de test supra umbral es el del campo visual Full Field 120 (Carmona, 2011).

- ✓ **Test umbrales:** Miden la sensibilidad en cada punto. Se caracterizan porque determinan en cada punto la sensibilidad de la retina. La estrategia se refiere a la forma en que el campímetro determina el umbral de un punto. La estrategia más usada es la de Full Threshold. Ejemplos de este tipo de test utilizados en el diagnóstico de glaucoma son los campos visuales 24-2 y 30-2, que examinan los 24 y 30 grados centrales respectivamente (Lopez, 2011 - 2013).

Para diferenciarlas de forma sencilla podemos decir que las supraumbral detectan si el paciente ve o no el estímulo.

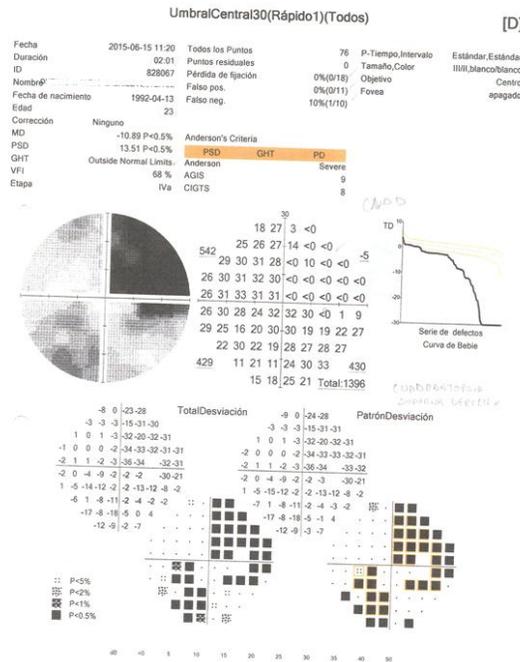


Figura 3: Campimetría con umbral 30-02.

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

2.02.05.05 Mapas

Hay tres mapas impresos en cualquier análisis de campo único, cada uno representado por una parcela número y una representación pictórica que lo acompaña.

Los tres mapas son desviación patrón, sensibilidad visual y desviación total. El mapa de sensibilidad visual y su homólogo de escala de grises parcela valores de decibelios, mientras que los gráficos de los dos últimos se refieren a veces como mapas de probabilidad, porque la trama de un análisis estadístico de la desviación del funcionamiento del paciente desde una referencia normal (Carmona, 2011).

1. Sensibilidad visual: la gran trama de números, que son resultados numéricos (Decibelio), contiene las estimaciones reales de la sensibilidad en cada punto de prueba. Algunos de estos números tienen otros números entre corchetes por debajo de ellos son lugares donde el umbral se ha estimado dos veces. Si las dos estimaciones son juntas, hay poca fluctuación, y los resultados son consistentes (Lopez, 2011 - 2013).

El resultado de la escala de grises es una interpretación pictórica de estos números, en que tonos más oscuros representan las sensibilidades más bajas, y el sombreado se interpola para las áreas.

2. Total de desviación: son esas sensibilidades normales o no. El perímetro tiene un banco de datos normativos de edad comparable, a la que se compara cada punto. La desviación total toma sensibilidad del paciente en el punto A, resta la sensibilidad media del grupo normal en ese lugar y asigna esta diferencia al punto (Lopez, 2011 - 2013).

Un valor negativo significa que el paciente es menos sensible que el grupo normal.

Para determinar si esto es importante, también hay que tener en cuenta la variación del grupo normal. Esto es lo que la gráfica pictórica para la desviación total. Parcelas la probabilidad que la desviación medida es significativamente diferente del grupo, esencialmente usando un t-test. El más extravagante, más oscuros el símbolo, como se indica mediante el código "símbolos de probabilidad" impreso en cada análisis de campo.

3. Desviación patrón: el patrón normal de la visión es la colina, con una sensibilidad central de pico que decae gradualmente con el aumento de la excentricidad en todas las direcciones. Las desviaciones de este cerro son característicos de muchos defectos de campo patológico.

Por el contrario, efectos del tamaño de la pupila y defectos de refracción tienden a causar reducciones globales, sin un cambio en el patrón normal de la visión. Para eliminar el impacto de la reducción difusa, los hallazgos de perímetro los 51 lugares más sensibles en el campo, estima cuál debe ser la colina normal de la visión de estos y determina entonces una desviación de esta colina teórica que está presente en cada uno probaron punto (Carmona, 2011).

Una vez más, se presenta un mapa de probabilidad que estima la importancia de cada desviación. Este mapa pictórico es la más importante en la determinación de si un defecto patológico está presente o no (Carmona, 2011).

4. Corregir la desviación de estándar del patrón (CPSD): la desviación del patrón puede verse afectada negativamente por un SF alta, puesto que la variabilidad de

momento a momento puede causar que un paciente que no responden sensible en una región particular, generando una depresión local. La CPSD ajusta desviación patrón hacia abajo mediante la medida de SF (Carmona, 2011).

5. Mapa en escala de grises: es el grafico de mayor importancia puesto que en este se hace una referencia de la alteración que sufre el paciente y a la vez es el más impreciso para valores comparativos de evolución en cuanto al tiempo (Carmona, 2011).

En este mapa el rango numérico de sensibilidad nos traduce que cuanto más sea percibido la sensibilidad del estímulo luminoso más claro será el mapa de grises pro con bajas sensibilidades de la percepción del estímulo este mapa se tornara más oscuro (Carmona, 2011).

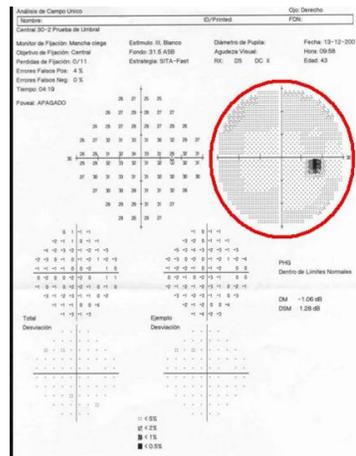


Figura 4: Mapa escala de grises

Fuente: Carmona, D. (2011). *Zona Profesional*. Obtenido de Campos Visuales - Como interpretar correctamente una campimetría: <http://areaprofesional.blogspot.com/2011/07/blog-post.html>

2.02.05.06 Partes de la Campimetría

2.02.05.06.01 Pérdida de fijación (FL)

El perímetro parpadea periódicamente un objetivo en el punto ciego fisiológico, que mapas temprano en el curso de la prueba. Si el paciente no está mirando la luz de fijación amarillo, él o ella ver el flash y pulse el botón. El denominador indica cuantas veces el perímetro probado para esto en la prueba y el numerador el número de veces que el paciente cayó para él. FL frecuentes ponen en duda la sensibilidad de la prueba para encontrar defectos sutiles; la localización y los márgenes de estos se degradará por un ojo. Se requiere la precaución al interpretar los índices de pérdida de fijación aparentemente baja en pacientes con los puntos ciegos que se agrandan o corresponden a defectos de campo más grandes (por ejemplo, una hemianopsia temporal). Estos pacientes aún no pueden ver el objetivo de sondear para FL aunque se están haciendo grandes movimientos con sus ojos.

2.02.05.06.02 Falsos positivos (FPs)

De vez en cuando hay intervalos en que la máquina no hace un click suave pero muestra ningún objetivo. Un tema demasiado sensible tendrá una alta tasa de error FP, presionar el botón durante estos intervalos. Esto conducirá también a la subestimación de la gravedad y la magnitud de un defecto. Como se mencionó, la estrategia SITA no utiliza estas "capturas ensayos" sino, más bien, cuenta el número de respuestas anticipatorias, hecho demasiado pronto después de un flash para ser una respuesta a la luz (Carmona, 2011).

2.02.05.06.03 Falsos negativos (FN)

Un objetivo bastante luminoso supraumbral es flasheado en una región previamente probada con objetivos más débil. Si el paciente es incapaz de indicar su presencia, esto es un error de FN. Una alta tasa de FN generalmente implica falta de atención o fatiga y estará acompañada por un campo con elevaciones dispersas factores de umbral. Para todos estos índices de confiabilidad, el analizador de campo Humphrey sugiere que más que la tasa de error de 20% es una advertencia de poca fiabilidad. Esto será indicado por un "xx" al lado del valor aberrante y una declaración impresa de "confiabilidad paciente baja," en la esquina superior izquierda (Carmona, 2011).

2.02.05.06.04 Número de preguntas y tiempo para hacer la prueba

No son generalmente tan importantes, pero si la confiabilidad del paciente fue mala, puede ser porque la prueba tomó mucho tiempo y presenta un montón de pruebas, conduce a la fatiga. El problema también puede trabajar en la otra dirección. Unos pacientes poco fiables se confunden algoritmos de la máquina y no permite utilizar métodos abreviados de sus estadísticas, conduciendo a tiempos más largos de prueba. Pacientes con defectos complejos del campo generalmente tardan más tiempo en comprobar que los campos normales (Carmona, 2011).

2.02.06 Equipo utilizado

- **Kowa:** utiliza una técnica cinética y la perimetría de fondo orientado en la cual consta de una base de datos del ojo normal se instala con más de 600 ojos normales medidos a 60 ° es uno de los equipado con índices analíticos en línea con las directrices para el glaucoma - Utiliza los valores de p para que la evaluación de la

desviación total de los umbrales se pueden realizar con mayor rapidez; la función de visualización de predicción representa gráficamente la velocidad lineal de cambio de corriente en los índices analíticos para predecir el futuro MD y los valores VFI del paciente (Endoscopias e Instrumentos S.A., 2015).



Figura 5: Campímetro Kowa.

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

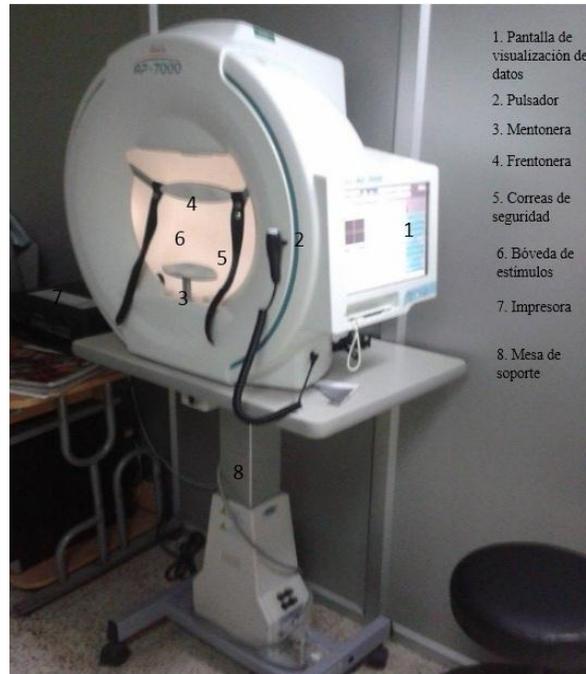


Figura 6: Partes del campímetro.

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

2.03 Fundamentación Conceptual

- **Adenoma:** Tumor epitelial benigno cuya estructura interna es semejante a la de una glándula.
- **Asociado a otras patologías** estudio de las enfermedades en su amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas (Universidad Católica de Chile - Escuela de Medicina, s.f.)
- **Aumento de la mancha ciega:** zona del campo visual relativamente pequeña en la que no se percibe información ya que forma parte del nervio óptico y consta de fotorreceptores de la luz (Martínez, 2011).

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

- **Campo Visual (CV):** Porción del espacio en el que el ojo es capaz de ver. El examen del campo visual permite determinar sus límites para cada ojo.
- **Campo visual normal:** presencia de estímulos y sensibilidad luminosa normales encontrados en el examen de campimetría computarizada o por confrontación (Guinot Saera , 2002).
- **Cefalea:** Dolor localizado en cualquier parte de la cabeza; en los diferentes tejidos de la cavidad craneana.
- **Cuadrantanopsia temporal superior:** pérdida del cuadrante superior del campo visual (Muñoz Negrete & Rebolleda).
- **Cuadrantanopsia temporal inferior:** pérdida del cuadrante inferior del campo visual (Muñoz Negrete & Rebolleda).
- **Defectos altitudinales:** Pérdida de visión arriba o debajo de la horizontal y se relaciona con anomalías oculares.
- **Diplopía:** Es la visión doble, la percepción de dos imágenes de un único objeto.
- **Escotoma:** Zona de ceguera parcial, temporal o permanente.
- **Escotoma central:** zona central del campo y la mancha ciega, afectando el haz papilomacular que se manifiesta como una mancha oscura o una laguna afectando el campo visual.
- **Escotoma concéntrico:** disminución de la sensibilidad del campo visual en la periferia (Neurowikia, 2016).
- **Escotoma arciforme:** Escotoma que suele iniciarse en la mancha ciega y sigue el patrón de fibras nerviosas retinianas y se extiende arqueándose y respetando el

punto de fijación y el meridiano horizontal pero no el vertical y en el que puede ser inferior o superior (Gonzales , 2014).

- **Escotoma absoluto:** Representa la pérdida total de visión en un área del campo visual. Incluso el objeto más grande y más brillante no puede percibirse (Neurowikia, 2016).
- **Escotomas negativos:** no son percibidos hasta cuando se los examina (Salcedo, 2012).
- **Escotomas positivos:** El paciente percibe manchas negras en el campo visual provocado por alteraciones en los medios refringentes o retina.
- **Fijación:** Acto sensorio motor que se lleva a cabo para q el objeto que llama la atención sea tomado en cuenta.
- **Hemianopsia (H):** Anomalía de la amplitud de ambos CV ya sea esta izquierda, derecha, inferior o superior y se clasificaran en homónimas o Heteronimas.
- **Hemianopsia temporal:** perdida de la visión en la mitad de los campos visuales y la lesión responsable de esto se encuentra ubicada en el quiasma óptico (Neurologia aplicada, 2009).
- **Hemianopsia bitemporal:** Lesiones quiasmaticas asociada a adenomas hipofisarios, aneurismas y tumores sellares (Neurowikia, 2016).
- **Hemianopsia homónima bitemporal:** muy incongruentes acompañada de síntomas piramidales por lesión del pedúnculo cerebral ipsilateral (Neurowikia, 2016) .

- **Hemianopsia longitudinal:** Pérdida absoluta de la visión de la mitad superior o inferior del campo visual, debido a un déficit vascular del nervio óptico asociado a hemianopsias altitudinales (Clinica Univesidad de Navarra, 2015)
- **Hemianopsia nasal:** pérdida de campo visual por encima o por debajo del meridiano horizontal, respetándolo (Neurowikia, 2016).
- **Perdida de sensibilidad:** característica principal de la detección de los puntos de sensibilidad de la retina donde se puede mencionar que el paciente no detecta o no percibe el estímulo visual.
- **Perimetría:** Examen médico se utiliza para valorar las alteraciones del campo visual.
- **Reducción del campo visual:** disminuye como consecuencia de los procesos de envejecimiento normales, pero la reducción del campo visual pueden relacionarse con indicios de trastornos de la vía óptica y, con ello, de **enfermedades** tanto en los ojos o en **cerebro** afectando así el sistema nervioso central y periférico (Redacción Onmeda, 2012).
- **Reducción concéntrica:** disminución de la sensibilidad del campo visual en la periferia (Neurowikia, 2016).
- **Resonancia Nuclear Magnética (RNM):** Fenómeno físico basado en las propiedades mecánico- cuántico de los núcleos atómicos además nos permite estudiar las moléculas, macromoléculas, así como tejidos y órganos completos.

- **Topografía Axial Computarizada (TAC):** También denominada escáner, técnica de imagen médica que utilizan radiación para obtener cortes o secciones de objetos anatómicos con fines diagnósticos.
- **ACTH:** Corticotropina
- **TSH:** Gonadotropina y hormona estimulante de Tiroides
- **LH:** Luteinizante
- **FSH:** Foliculoestimulante.

2.04 Fundamentación Legal

Fundada en 1973, la American Brain Tumor Association (ABTA) fue la primera organización nacional sin fines de lucro dedicada únicamente a la investigación de tumores cerebrales. Por casi 40 años su sede está ubicada en Chicago; ha ofrecido recursos integrales que apoyan las diversas necesidades del paciente con tumores cerebrales y su cuidado, así como también su financiamiento esencial de investigaciones en busca de avances en el diagnóstico, tratamiento y la atención a esta enfermedad.

Incrementar la eficiencia y efectividad, vigilancia, regulación, promoción, satisfacción, capacidades y competencias del talento humano incrementando la eficacia y efectividad con el desarrollo de la ciencia y la tecnología en las actividades operatorias del ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Constitución Política De La Republica Del Ecuador

Capítulo 4: Los Derechos Económicos, De Salud Sociales Y Culturales. Sección Cuarta

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Art9.- Derecho a la salud: El estado garantizara el derecho a la salud y asegura al acceso a servicios de promoción, prevención atención y rehabilitación funcional e integral de la salud, sin discriminación por motivo de discapacidad.

Art10.- Sistema de prevención y rehabilitación: El ministerio de salud pública; dentro el Sistema Nacional de Salud; establecer programas y estrategias de prevención, detección oportuna, atención, habilitación y rehabilitación integral y permanente de las personas como lo es el proceso y la oportunidad de crecer sanos saludables listos para salir a contribuir con la sociedad.

Art 218.- Desatención del servicio de salud: La persona que, en obligación de prestar un servicio de salud y con la capacidad de hacerlo, se niegue a atender a pacientes en estado de emergencia, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. Si se produce la muerte de la víctima, como consecuencia de la desatención, la persona será sancionada con pena privativa de libertad de trece a dieciséis años (Zúñiga Rocha, 2014).

Si se determina responsabilidad penal de una persona jurídica, será sancionada con multa de treinta a cincuenta salarios básicos unificados del trabajador en general y su clausura temporal.

Art II Plan Nacional Del Buen Vivir

Objetivo 2. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social, territorial, en la diversidad.

Objetivo3. Mejorar la calidad de vida de la población

Auspiciar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y hábitos de vida de las personas.

Levantar el perfil epidemiológico y sanitario del país, como principal herramienta para la planificación de la oferta de servicios de promoción y prevención

2.05 Formulación de la Hipótesis

¿Qué cambios perimétricos podemos encontrar en pacientes con adenomas hipofisarios en el servicio de oftalmología del hospital de especialidades “Eugenio Espejo”, de la ciudad de Quito?

2.06 Variables

2.06.01 Independiente

Adenomas hipofisarios: son tumores benignos presentándose clínicamente debido a la hiposecreción o hipersecreción hormonal y a los efectos de masa por compromiso de estructuras locales.

2.06.02 Dependiente

Alteraciones campimetrías: las alteraciones del campo visual son aquellas que causan que no se pueda ver en las dimensiones dadas: superior, inferior, nasal y temporal, es decir que el campo visual va reduciéndose, esta puede darse por varios factores como los adenomas hipofisarios.

2.07 Indicadores

- Género: masculino o femenino.
- Alteraciones del campo visual a través de campimetrías.



- Grados de agudeza visual en escala de Snellen.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CAPÍTULO III: Metodología

3.01 Diseño de la investigación

Este proyecto de investigación se la realiza en la provincia de Pichincha, cantón Quito en la consulta externa de Oftalmología del Hospital Eugenio Espejo, aquí se recolecto la muestra para el análisis de datos e informe estadístico.

Este proyecto es de tipo no experimental u observacional debido a que no se va a realizar ningún procedimiento invasivo en el paciente, ya que cada uno de ellos ya posee adenomas hipofisarios en tratamiento clínico o quirúrgico. De los cuales se va a realizar el análisis de campimetrías para la obtención de resultados.

Este estudio se realizó por medio de la revisión de historias clínicas, de los cuales se obtienen los datos campimétrico necesarios para el desarrollo de la investigación.

3.02 Población y muestra

Para esta investigación se tuvo la participación de 53 pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario de la consulta externa de Oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo entre las edades comprendidas de 20 y 70 años, tanto hombres y mujeres.

3.02.01 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario.
- Pacientes en edades comprendidas entre 20 y 65 años.

3.02.02 Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de glaucoma

- Pacientes con diagnóstico de atrofia de nervio óptico.
- Pacientes con enfermedades de la retina.
- Pacientes mayores a 65 años.

3.02.03 Fórmula del tamaño muestral

$$N = \frac{N}{(N - 1)E^2 + 1}$$

3.03 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
GENERO	Son las características que diferencian entre hombre y mujer, y en la sociedad.	Características fenotípicas y genotípicas	Masculino	Masculino
			Femenino	Femenino
AGUDEZA VISUAL	Es la capacidad de percibir y diferenciar los estímulos.	Cuantitativa	Snellen	20/20 20/25 20/30 20/40 20/50 20/60 20/80 20/100 20/20

				CD
				MM
				PPL
				PL
CAMPO VISUAL	Es una prueba monocular y permite obtener la información de cómo están las estructuras normales o existen alguna alteración.	Cualitativa	Campimetrías	30-02 24-2

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CAPÍTULO IV: Instrumentos de investigación

4.01 Instrumentos de investigación

Para esta investigación se utilizó los datos campimétricos obtenidos de los exámenes de campimetría que se les realizaron a los pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario. También utilizamos instrumentos los cuales permiten la toma de la agudeza visual de los pacientes.

- Optotipo
- Cartilla de visión próxima
- Linterna
- Ocluser
- Caja de prueba

4.02 Procedimiento de la investigación

En la investigación se hizo la recopilación de la información mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes: se revisó las hojas de interconsulta de otorrinolaringología, neurocirugía y endocrinología para confirmar el diagnóstico de adenomas hipofisarios. Se utilizó los datos de la historia clínica oftalmológica como agudeza visual, y exámenes complementarios que los médicos enviaron a realizar como las campimetrías; de las cuales se obtendrá los diagnósticos de las alteraciones o cambios en el campo visual de cada paciente.

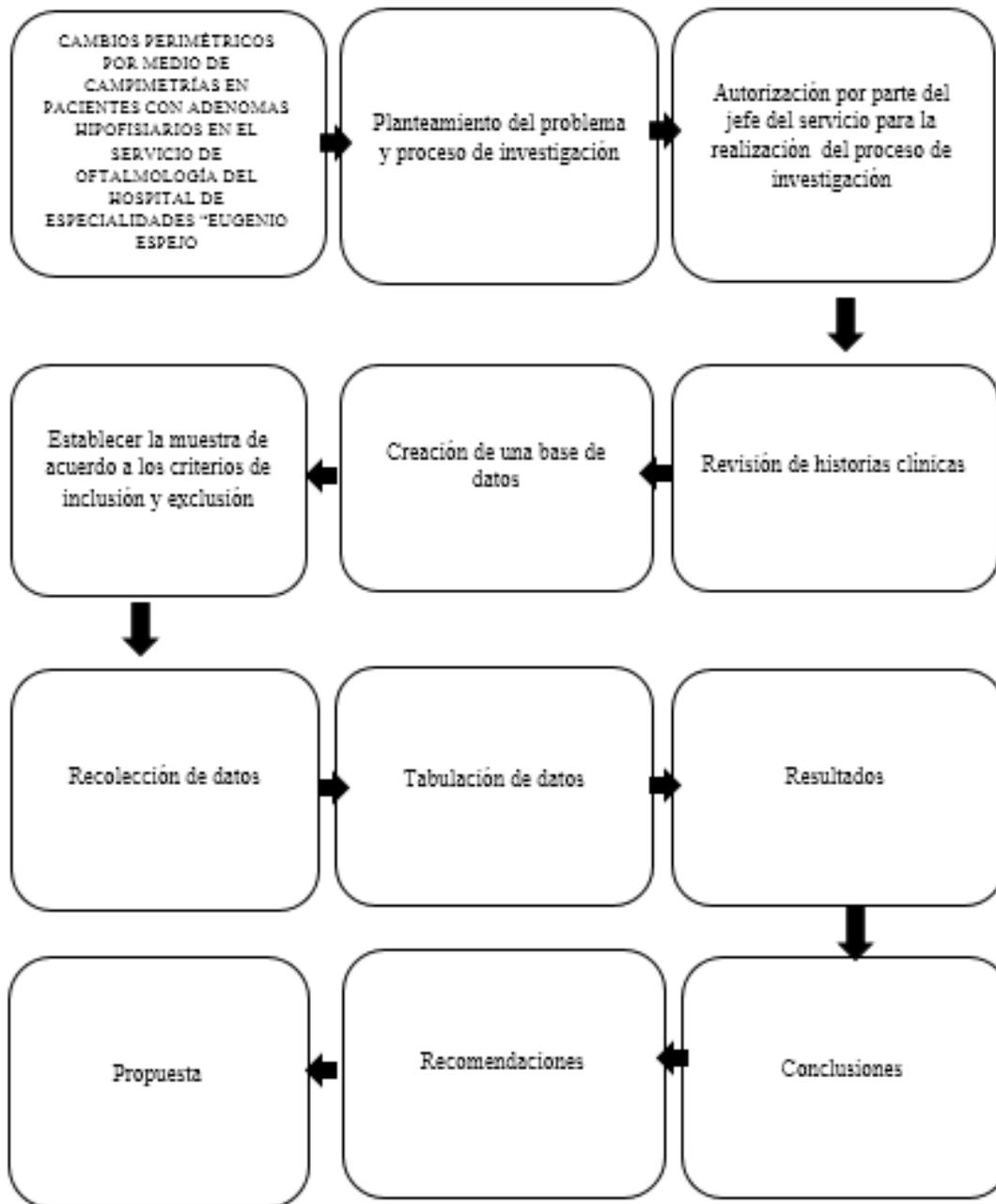


Figura 7: Explicación de procedimiento realizado durante la investigación

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

4.02.01 Campimetrías

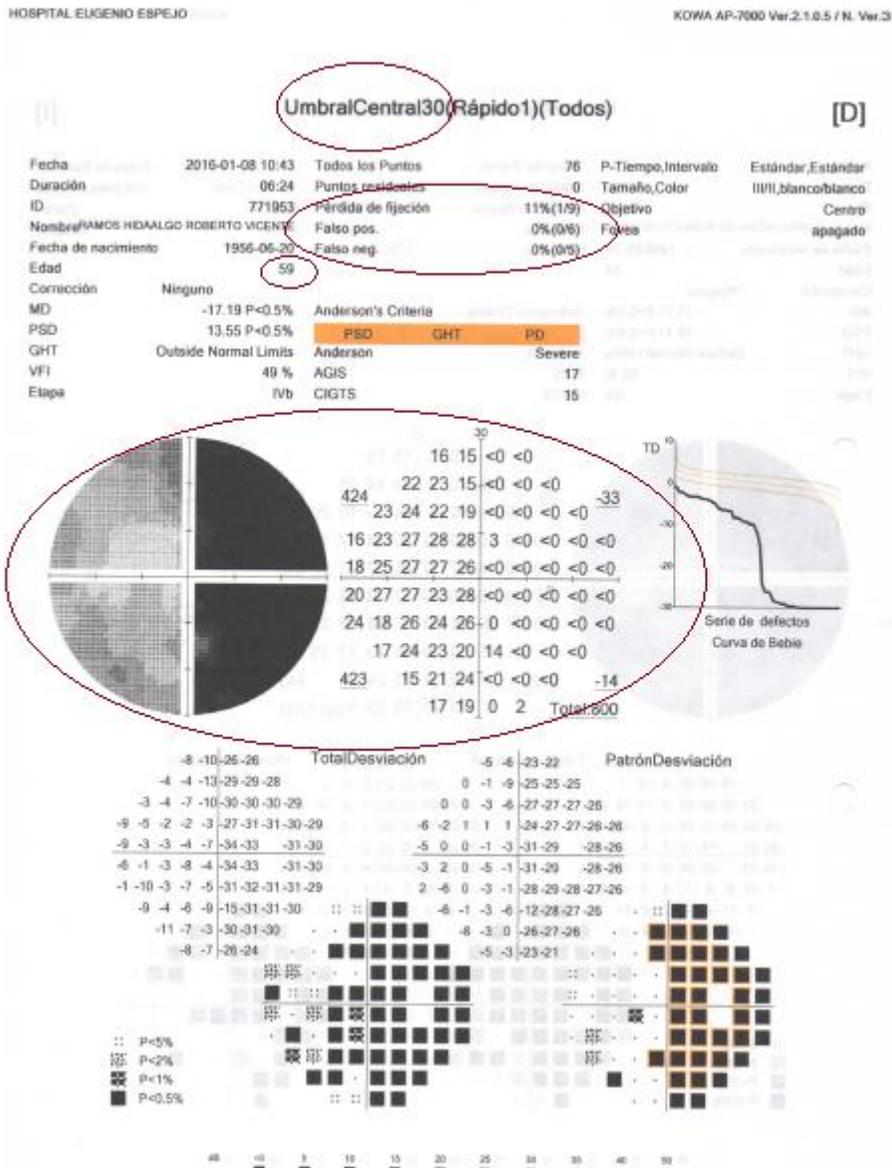


Figura 8: En la siguiente imagen se observa el examen campimétrico, resaltando los parámetros que se va a tomar en cuenta para el estudio de Investigación

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CONSENTIMIENTO INFORMADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA - CONSULTA EXTERNA

Yo _____ con C.I. _____

En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados con fines científicos. Convengo participar en este estudio **CAMBIOS PERIMÉTRICOS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS POR MEDIO DEL CAMPIMETRO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, PERIODO 2015 – 2016**, y por el cual no recibiré ninguna retribución económica, al igual que no se procederá a realizar ningún proceso invasivo al paciente.

Firma de autorización

Nombres y apellidos:

C.I.

Telf.

Figura 9: En la imagen se puede observar el consentimiento informado, el cual consta de la autorización de los pacientes para recolectar los datos necesarios para el estudio.

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Toma de la agudeza visual

- Iluminación del ambiente de la sala.
- Proyectar el Optotipo de visión de lejos.
- Paciente cómodamente sentado.
- Realizar el test con/sin corrección, según el criterio del examen en cada caso.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

- Ocluir el ojo izquierdo.
- Hacer leer hasta la máxima agudeza posible del paciente
- Ocluir el otro ojo y repetir la operación
- Realizar la medición en condiciones binoculares
- Anotar los resultados

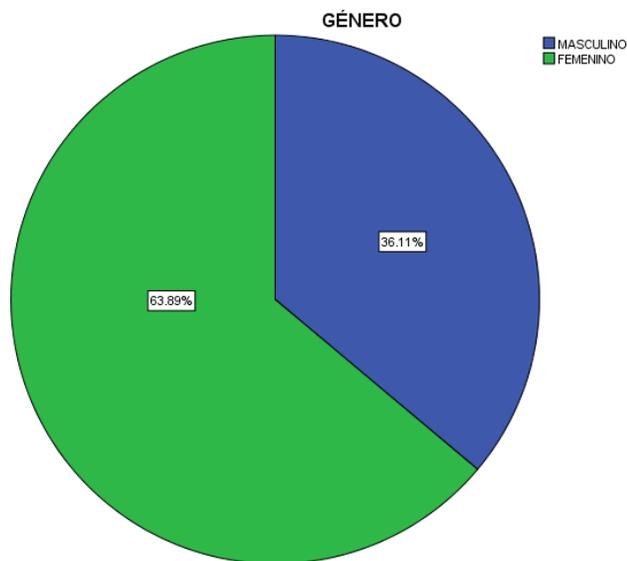
CAPÍTULO V: Procesamiento y análisis

5.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

Se realizó la revisión de 53 historias clínicas de diversos pacientes, los que a través de criterio de inclusión y exclusión quedaron en un total de 36 pacientes con el diagnóstico de adenomas hipofisarios, de los cuales se va a realizar el análisis estadístico.

Tabla N° 1: GÉNERO 1

		GÉNERO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	13	36.1	36.1	36.1
	FEMENINO	23	63.9	63.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



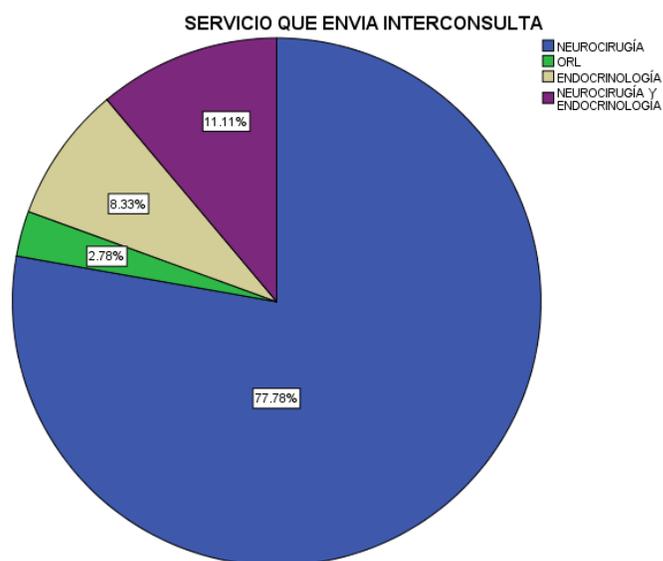
Representación 1. Resultados de género

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

De los pacientes evaluados se ha obtenido que el 63.89% pertenecen al género femenino y un 36.11% corresponde al género masculino.

Tabla N° 2: SERVICIO QUE ENVIA 1

SERVICIO QUE ENVIA INTERCONSULTA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NEUROCIRUGÍA	28	77.8	77.8	77.8
	ORL	1	2.8	2.8	80.6
	ENDOCRINOLOGÍA	3	8.3	8.3	88.9
	NEUROCIRUGÍA Y ENDOCRINOLOGÍA	4	11.1	11.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 2. Servicio de interconsulta

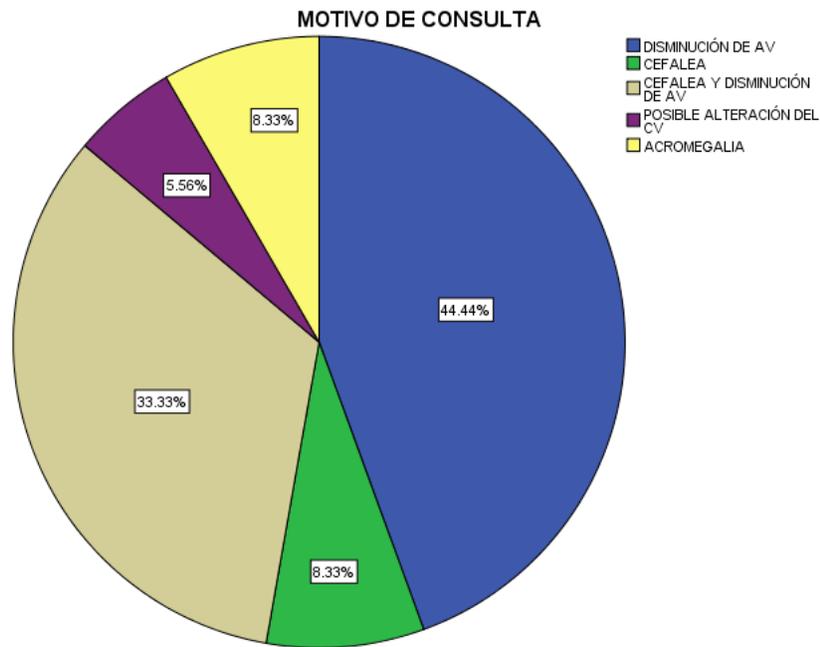
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Con el siguiente análisis nos podemos dar cuenta que servicio de atención a pacientes tiene mayor demanda con diagnóstico de adenomas hipofisarios en este caso es el servicio de neurocirugía con un 77,78%, el que es precedido por las especialidades de neurocirugía y endocrinología con un 11.11%.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Tabla N ° 3: MOTIVO DE CONSULTA 1

		MOTIVO DE CONSULTA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DISMINUCIÓN DE AV	16	44.4	44.4	44.4
	CEFALEA	3	8.3	8.3	52.8
	CEFALEA Y DISMINUCIÓN DE AV	12	33.3	33.3	86.1
	POSIBLE ALTERACIÓN DEL CV	2	5.6	5.6	91.7
	ACROMEGALIA	3	8.3	8.3	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 3. Motivo de consulta

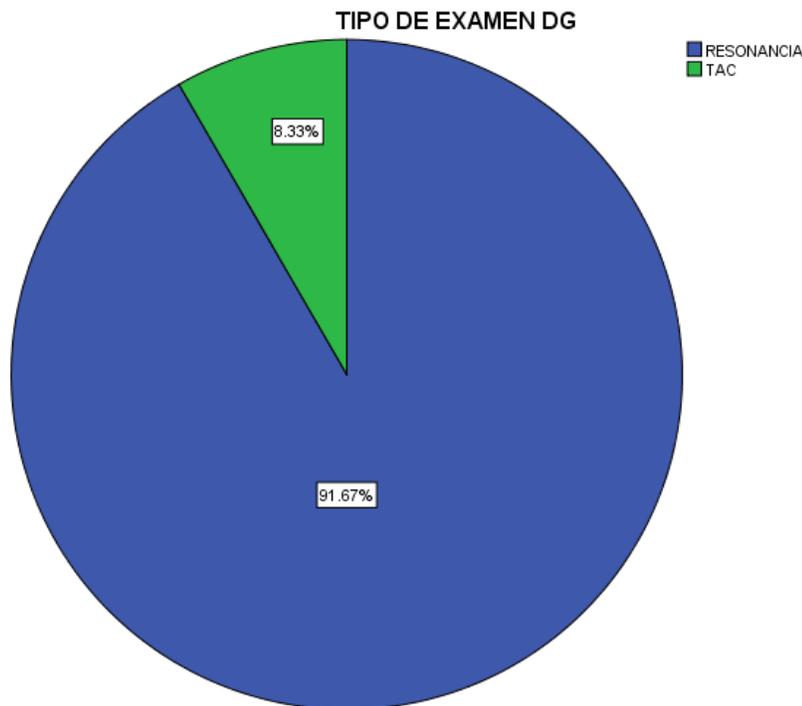
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Nos podemos dar cuenta que cuadro tenemos el resultado del 44,44% de los pacientes sufren disminución de Agudeza Visual y Cefalea considerando como principal motivo por el cual acuden a consulta donde el profesional de salud.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Tabla N° 4: TIPO DE EXAMEN DG 1

TIPO DE EXAMEN DG					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	RESONANCIA	33	91.7	91.7	91.7
	TAC	3	8.3	8.3	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



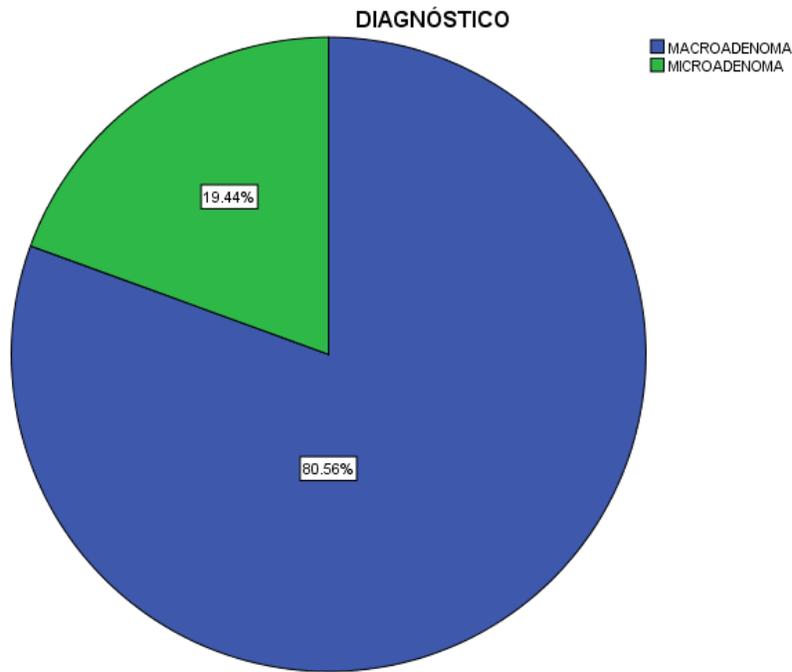
Representación 4. Tipo de examen DG.

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

De los pacientes mencionados 91,67% presentan en su historia clínica una resonancia nuclear magnética sin contraste considerando a este examen como el de mayor prevalencia para el diagnóstico de la enfermedad.

Tabla N° 5: DIAGNÓSTICO 1

DIAGNÓSTICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MACROADENOMA	29	80.6	80.6	80.6
	MICROADENOMA	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



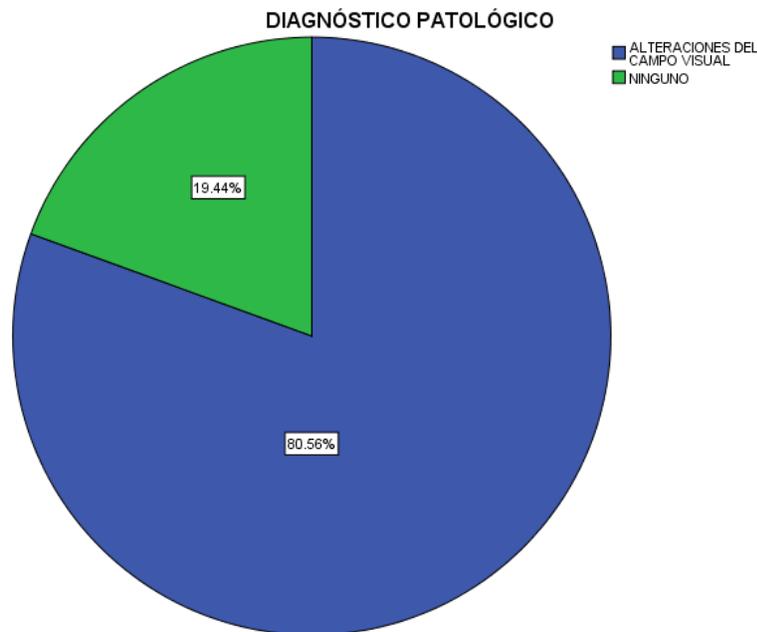
Representación 5. Diagnóstico

Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

De todos los pacientes analizados en el servicio de oftalmología, determinamos que el 80,56% de los pacientes registran como diagnóstico patología a macroadenoma hipofisario con un 80.56% y microadenoma hipofisario a un 19.44%.

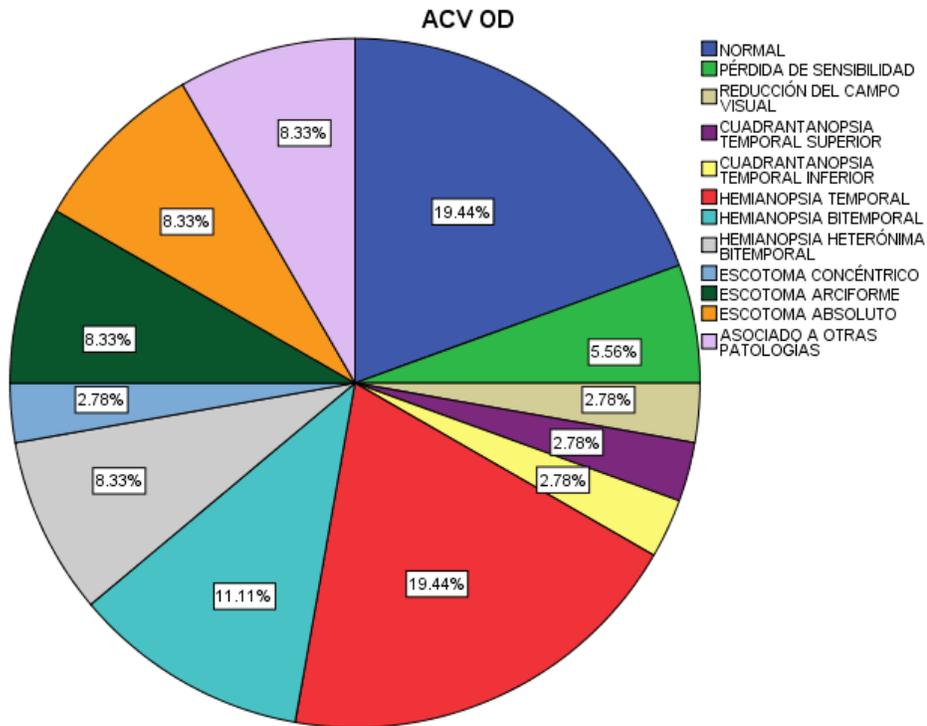
Tabla N° 6: DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO 1

DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ALTERACIONES DEL CAMPO VISUAL	29	80.6	80.6	80.6
	NINGUNO	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 6. Diagnostico patológico
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

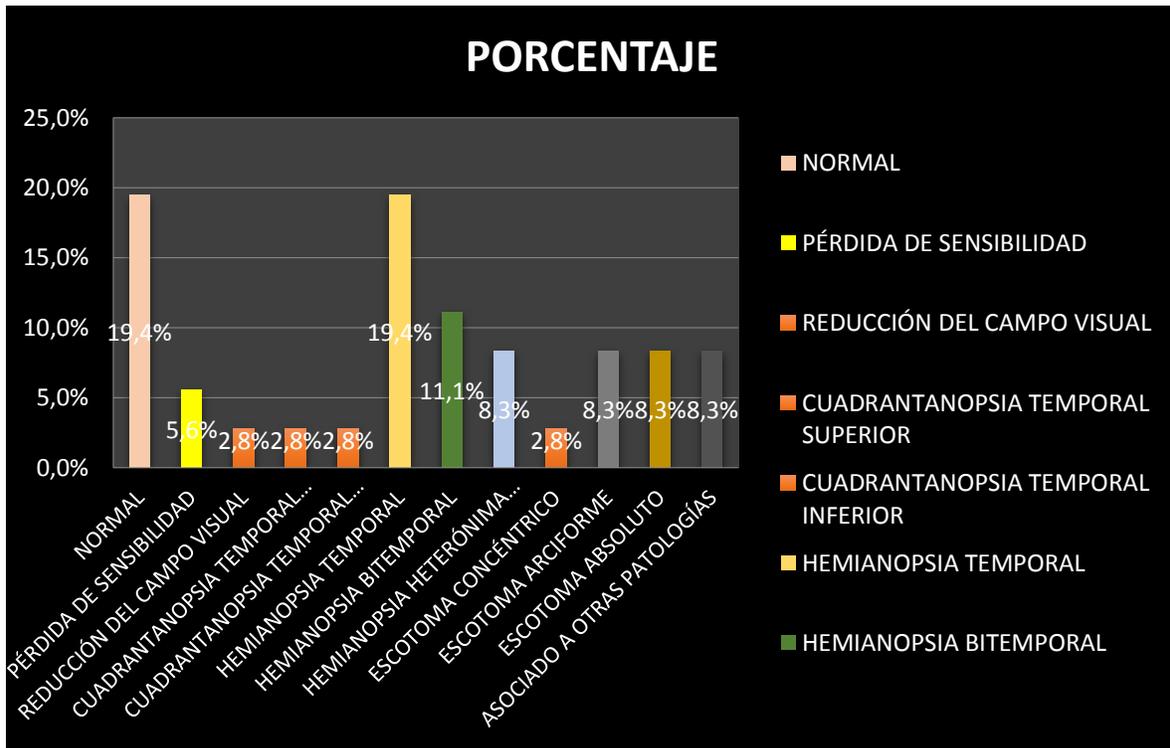
De los 36 pacientes analizados determinamos que la alteración patológica más importante son las alteraciones del campo visual con un 80,56%.



Representación 7. Afectación del campo visual del ojo derecho
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Con el siguiente análisis encontramos que la mayor afectación del campo visual del ojo derecho se encuentra asociada con hemianopsia temporal y campo visual normal ya que ambos tienen un porcentaje de 19,44%.

Tabla N° 7: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OD 2

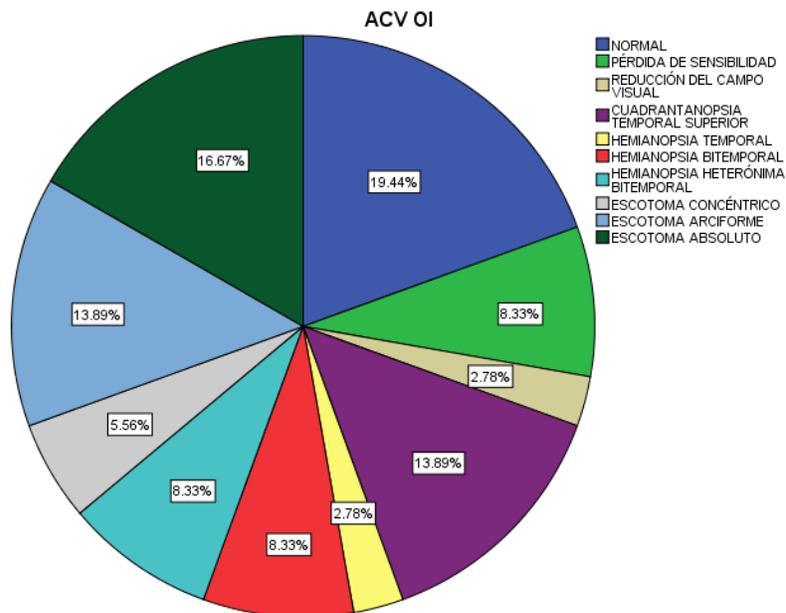


Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Con el siguiente análisis encontramos que la mayor afectación del campo visual del ojo derecho se encuentra asociada con hemianopsia temporal y campo visual normal ya que ambos tienen un porcentaje de 19,44%.

Tabla N° 8: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OI 1

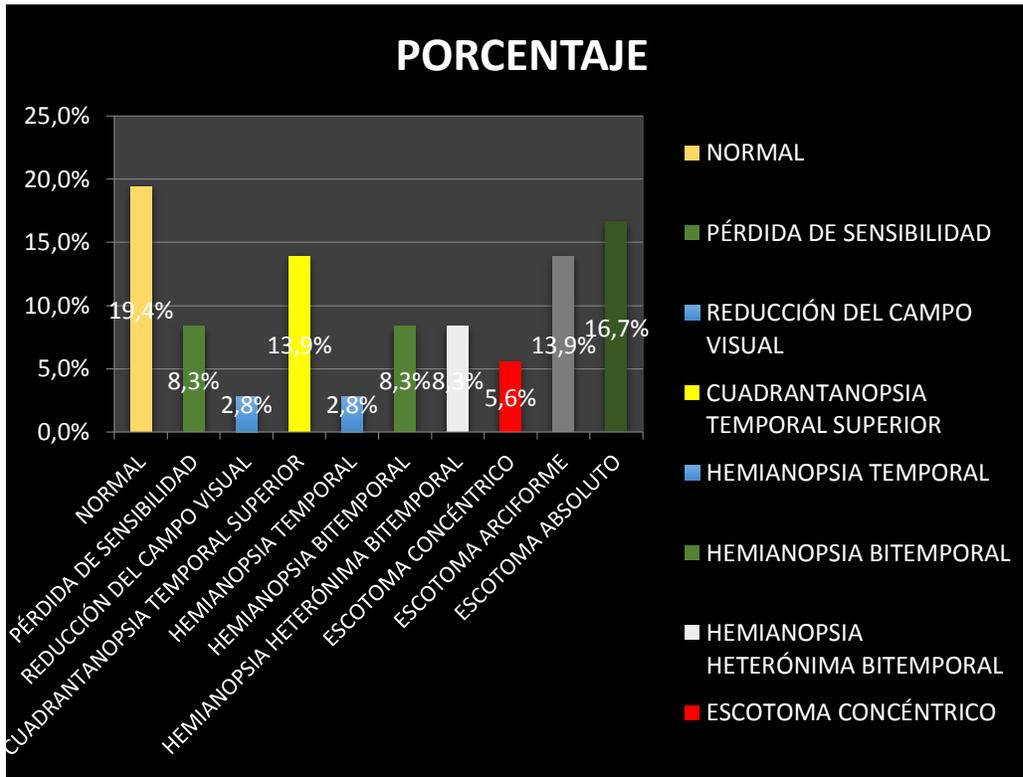
		ACV OI			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	7	19.4	19.4	19.4
	PÉRDIDA DE SENSIBILIDAD	3	8.3	8.3	27.8
	REDUCCIÓN DEL CAMPO VISUAL	1	2.8	2.8	30.6
	CUADRANTANOPSIA TEMPORAL SUPERIOR	5	13.9	13.9	44.4
	HEMIANOPSIA TEMPORAL	1	2.8	2.8	47.2
	HEMIANOPSIA BITEMPORAL	3	8.3	8.3	55.6
	HEMIANOPSIA HETERÓNIMA BITEMPORAL	3	8.3	8.3	63.9
	ESCOTOMA CONCÉNTRICO	2	5.6	5.6	69.4
	ESCOTOMA ARCIFORME	5	13.9	13.9	83.3
	ESCOTOMA ABSOLUTO	6	16.7	16.7	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 8. Afectación del campo visual del ojo izquierdo
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Tabla N° 8: ALTERACIÓN CAMPO VISUAL OI 2

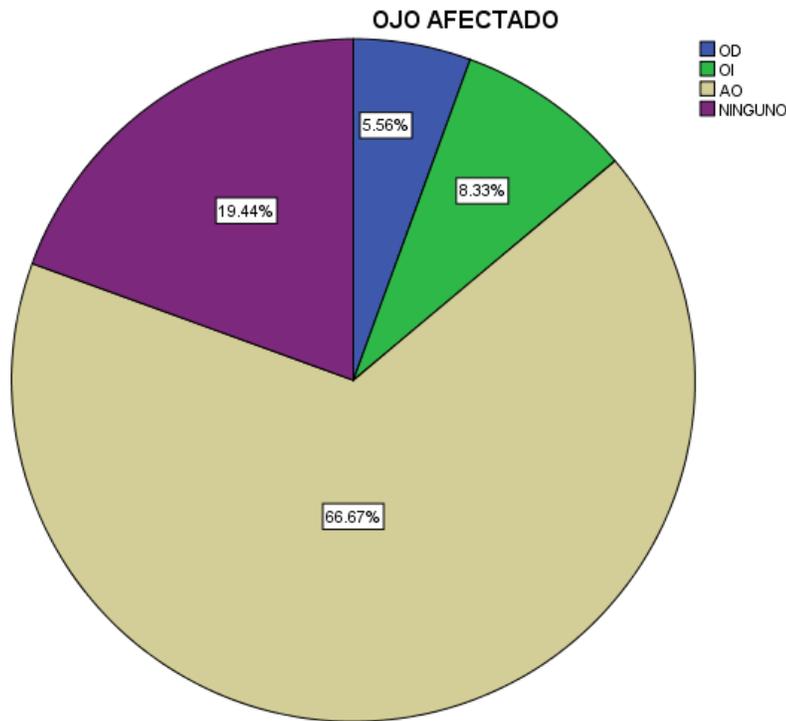


Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

Con el siguiente análisis encontramos que no existe ninguna afectación del campo visual, por el contrario el campo visual es normal en este ojo ya que su porcentaje es de 19,44%.

Tabla N° 9: OD VS OI 1

OJO AFECTADO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	OD	2	5.6	5.6	5.6
	OI	3	8.3	8.3	13.9
	AO	24	66.7	66.7	80.6
	NINGUNO	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 9. Ojo afectado

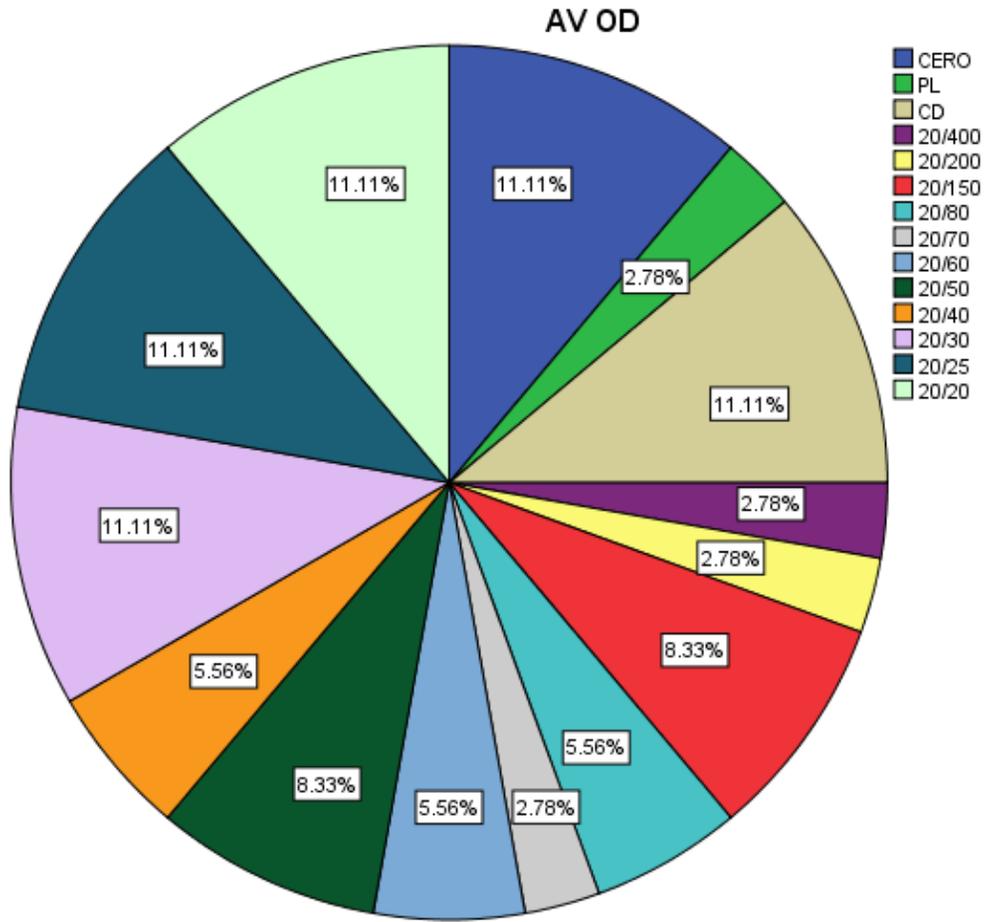
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

De todos los pacientes examinados comprobamos que el 66,67% los dos ojos son los más afectados por diferentes alteraciones en el campo visual.

Tabla N° 10: AGUDEZA VISUAL OD 1

		AV OD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	CERO	4	11.1	11.1	11.1
	PL	1	2.8	2.8	13.9
	CD	4	11.1	11.1	25.0
	20/400	1	2.8	2.8	27.8
	20/200	1	2.8	2.8	30.6
	20/150	3	8.3	8.3	38.9
	20/80	2	5.6	5.6	44.4
Válidos	20/70	1	2.8	2.8	47.2
	20/60	2	5.6	5.6	52.8
	20/50	3	8.3	8.3	61.1
	20/40	2	5.6	5.6	66.7
	20/30	4	11.1	11.1	77.8
	20/25	4	11.1	11.1	88.9
	20/20	4	11.1	11.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

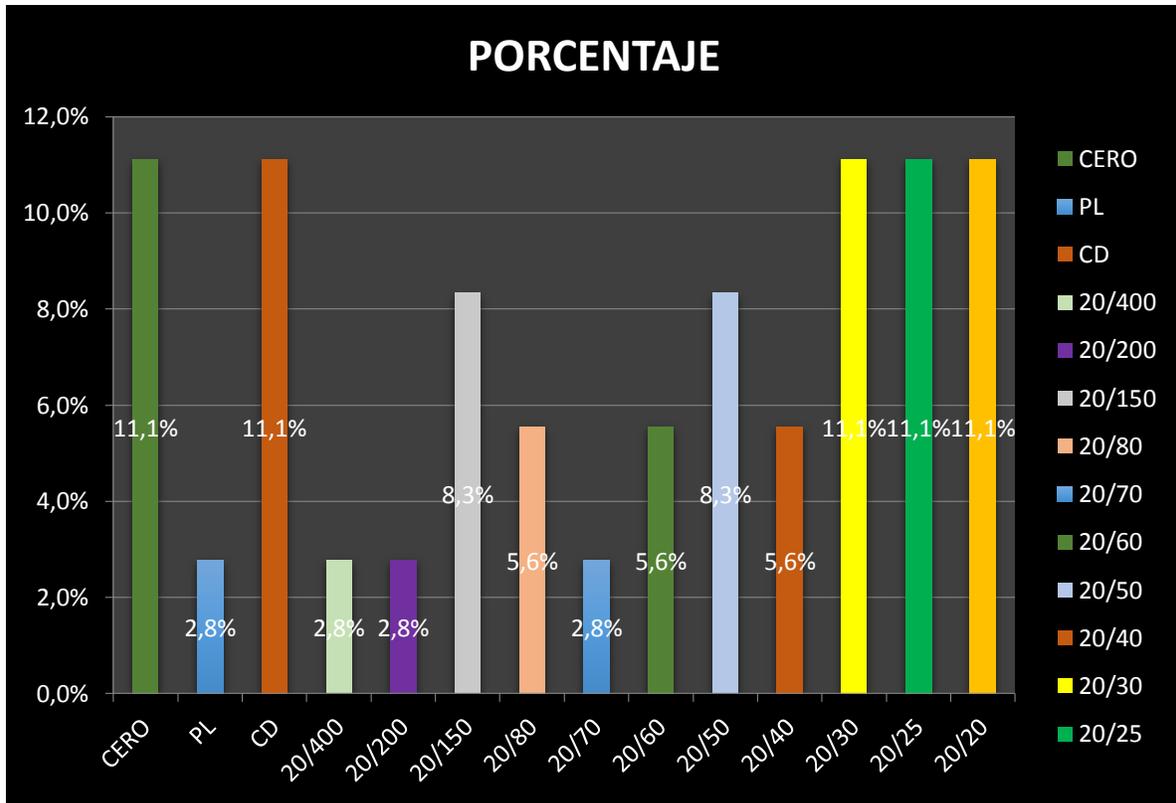
CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.



Representación 10. Agudeza visual OD
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

En este análisis determinamos que el 11,11% de los pacientes encontramos una agudeza visual nula, es decir, no se percibe ningún estímulo luminosos-cero, cuenta dedos, 20/30, 20/25 y 20/20.

Tabla N° 10: AGUDEZA VISUAL OD 2

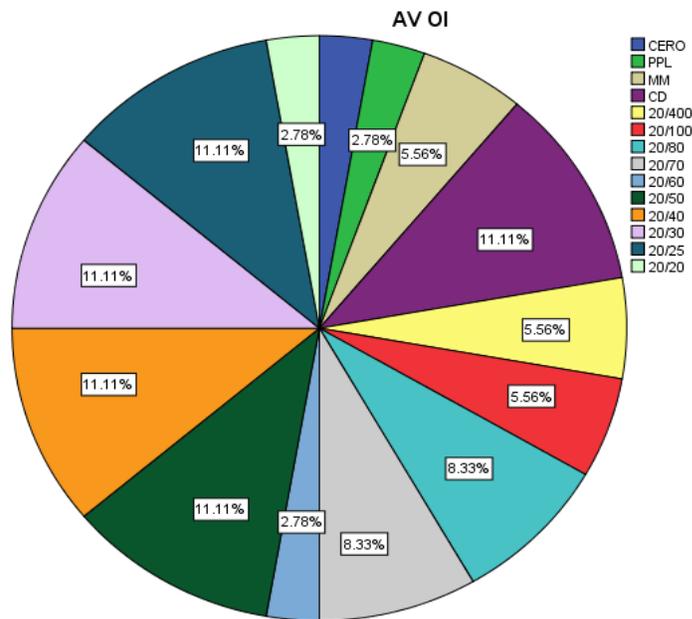


Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

En este análisis determinamos que el 11,11% de los pacientes encontramos una agudeza visual nula, es decir, no se percibe ningún estímulo luminosos-cero, cuenta dedos, 20/30, 20/25 y 20/20.

Tabla N° 11: AGUDEZA VISUAL OI 1

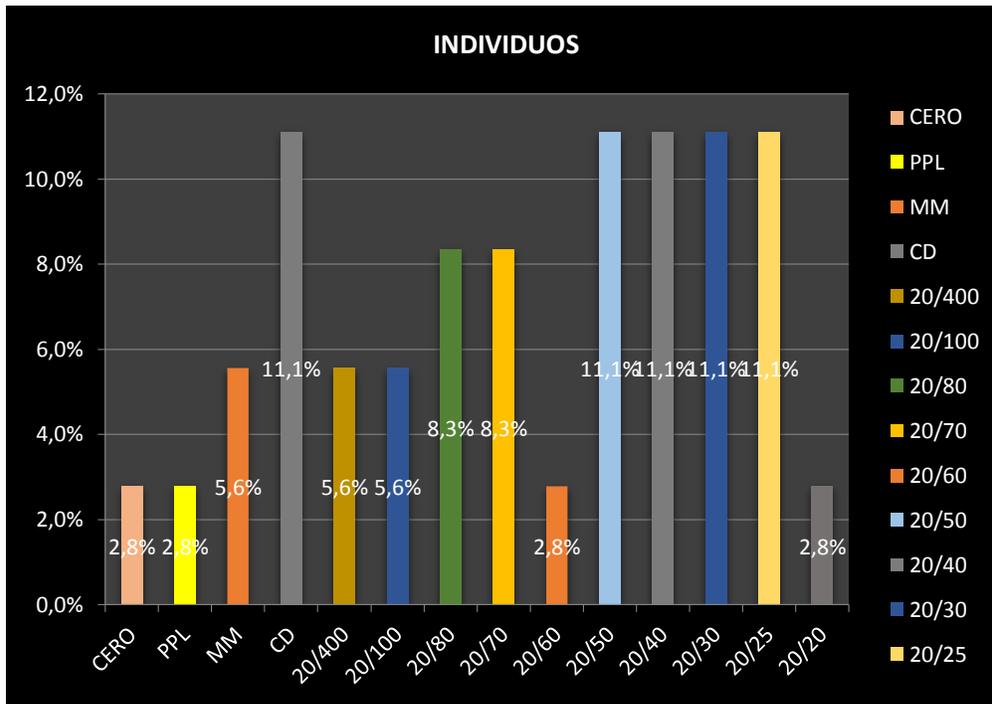
		AV OI			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	1	2.8	2.8	2.8
	PPL	1	2.8	2.8	5.6
	MM	2	5.6	5.6	11.1
	CD	4	11.1	11.1	22.2
	20/400	2	5.6	5.6	27.8
	20/100	2	5.6	5.6	33.3
	20/80	3	8.3	8.3	41.7
	20/70	3	8.3	8.3	50.0
	20/60	1	2.8	2.8	52.8
	20/50	4	11.1	11.1	63.9
	20/40	4	11.1	11.1	75.0
	20/30	4	11.1	11.1	86.1
	20/25	4	11.1	11.1	97.2
	20/20	1	2.8	2.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 11. Agudeza visual OI
Fuente Propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Tabla N° 11: AGUDEZA VISUAL OI 2

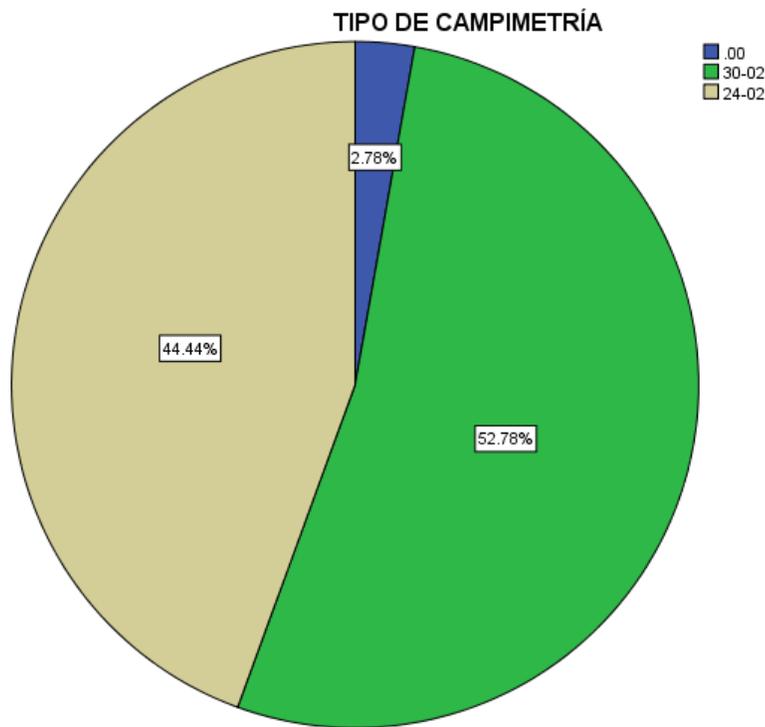


Fuente Propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

En este análisis determinamos que el 11,11% de los pacientes encontramos una agudeza visual nula, es decir, no se percibe ningún estímulo luminosos-cero, cuenta dedos, 20/40, 20/30, 20/25, 20/20.

Tabla N° 12: TIPO DE CAMPIMETRÍA 1

		TIPO DE CAMPIMETRÍA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	.00	1	2.8	2.8	2.8
	30-02	19	52.8	52.8	55.6
	24-02	16	44.4	44.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

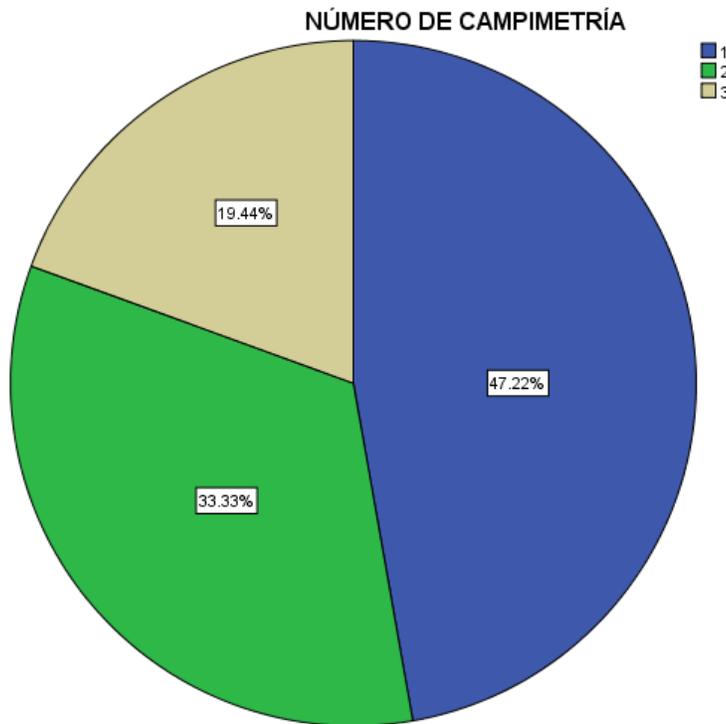


Representación 12. Tipo de campimetría
Fuente Propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

De todos los pacientes examinados el tipo de campimetría con mayor frecuencia fue realizado en el umbral 30 -02 con un 52,58% y el umbral 24-02 con un 44.44%

Tabla N° 13: NUMERO DE CAMPIMETRÍA 1

NÚMERO DE CAMPIMETRÍA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	17	47.2	47.2	47.2
	2	12	33.3	33.3	80.6
	3	7	19.4	19.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	



Representación 13. Número de campimetría
Fuente Propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

El análisis de esta tabla nos indica que el número de campimetrías realizadas en los pacientes del estudio antes mencionado con mayor prevalencia contienen una campimetría cuyo porcentaje es de un 47.22%.

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CAPÍTULO VI: Propuesta

6.01 Titulo

Manual de manejo campimétrico

6.02 Objetivos

6.02.01 Objetivo general

- ✓ Detallar cómo se debe realizar exámenes de campo visual (campimetría); que sean válidos y confiables en pacientes con adenomas hipofisarios.

6.02.02 Objetivo específico

- ✓ Establecer parámetros o aspectos necesarios los cuales ayudaran a los pacientes a comprender la técnica utilizada para el examen. Permitiendo así una mejor atención en el servicio de oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

6.03 Justificación

El siguiente manual se ha realizado con el propósito de mejorar la atención y obtener exámenes campimétricos confiables; permitiendo al profesional una consulta exitosa y la satisfacción del paciente.

6.04 Descripción

6.04.01 Definición de campimetría

Es el estudio de los diferentes puntos de la retina y la detección de los defectos de la visión, que es capaz de evaluar la porción del espacio al captar estímulos luminosos cuando el ojo se encuentra inmóvil en un momento dado.

6.04.02 Ventajas y desventajas

6.04.02.01 Ventajas

- ✓ Mayor rapidez
- ✓ Mayor sencillez
- ✓ Mayor precisión
- ✓ Detectan lesiones precozmente

6.04.02.02 Desventajas

- ✓ Efecto de fatiga
- ✓ Falta de colaboración y buena disposición del paciente

6.05 Protocolo

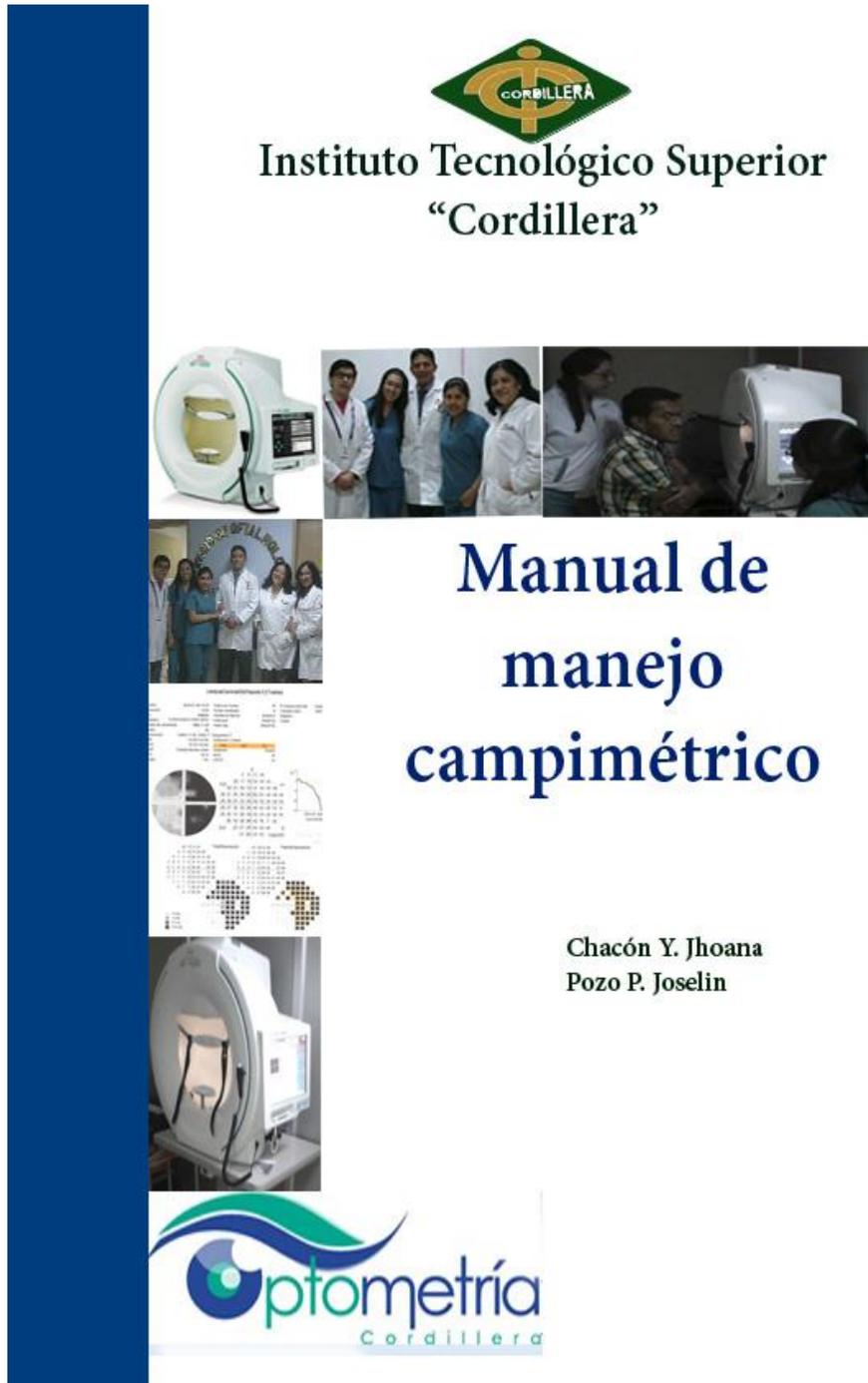


Figura 10. Portada del Manual de Manejo Campimétrico
Fuente propia: Chacón y Pozo (2015-2016)

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- ✓ Detallar cómo se debe realizar exámenes de campo visual (campimetría); que sean válidos y confiables en pacientes con adenomas hipofisarios.

Objetivo específico:

- ✓ Establecer parámetros o aspectos necesarios los cuales ayudaran a los pacientes a comprender la técnica utilizada para el examen. Permitiendo así una mejor atención en el servicio de oftalmología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

Conclusiones:

La campimetría aún se emplea en la investigación de pacientes con una pérdida profunda en el campo visual debido a que ayuda a detectar estas zonas de forma rápida; además sigue siendo el método más rápido para definir los límites del campo visual.

CAPÍTULO VII: Aspectos administrativos

7.01 Recursos

7.01.01 Humanos

- ✓ 2 investigadores
- ✓ 1 tutor
- ✓ 1 optómetra
- ✓ 5 oftalmólogos

7.01.02 Técnicos

- ✓ 1 Campímetro
- ✓ 1 OCT
- ✓ 2 Computadoras
- ✓ 2 impresoras

7.01.03 Financieros

- ✓ Dinero proporcionado por padres de investigadores.

7.01.04 Administrativo

- ✓ Agua
- ✓ Luz
- ✓ Copias
- ✓ Internet
- ✓ Impresiones
- ✓ Gastos de movilización
- ✓ Alimentación

Tabla de egresos:

Ítems	Valor unitario	Cantidad	Valor Total
B.- Bienes			
Computadora	1800	1	1800
Carpeta	5	1	5
Separadores	1,75	3	5,25
Papel	3,5	3	10,05
Flash Memory	8	1	8
Esferos	0,5	4	2
Cinta adhesiva	1,25	1	1,25
Cd	0,5	1	0,5
Empastado del Proyecto	20	1	20
C.- Servicios			
Fotocopias	0,1	200	20
Internet	35	6 meses	210
Luz	8	6 meses	48
Impresiones	0,1	2000	200
Pasajes	0,25	200 días	50
Alimentación	2,5	200 almuerzos	500
Llamadas a ptes	1	45 pacientes	45
TOTAL			2925,05

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CRONOGRAMA

TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO																																						
Mes	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo-Junio	
Semanas / Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Entrega formulario 001	X	X	X																																			
Aprobación del formulario											X	X																										
Asignación de tutor y lector											X	X																										
CAPÍTULO I													X	X	X																							
CAPITULO II																	X	X	X																			
CAPITULOIII																					X	X	X															
CAPITULO IV																							X	X	X													
CAPITULO V																									X	X												
CAPITULO VII																											X	X										
CAPITULO VII																												X	X									
Revisión final																															X	X	X	X	X	X		
Defensa de tesis																																					X	X

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

CAPÍTULO VIII: Conclusiones y Recomendaciones

8.01 Conclusiones

Los cambios perimétricos más importantes que se encontraron dentro del estudio son: 19.4% hemianopsia temporal, 11.11% hemianopsia bitemporal, 8.3% escotoma arciforme y absoluto, 2.8% cuadrantanopsia temporal superior e inferior y escotoma concéntrico.

El 33.3% de la población que tuvieron microadenoma hipofisario tiene mejor agudeza visual (20/20 al 20/30) según (GUERRERO, 2014), que el 25.02% de los pacientes con macroadenoma (cero, PL y CD) ya que estos pacientes tienen afectado el quiasma óptico por compresión y la información visual resulta alterada.

La incidencia de género queda representada por el género femenino con un 63.89%, vs el género masculino con 36.11%.

El tipo de campimetría para evaluar a los pacientes con alteraciones neurológicas por los profesionales de salud más adecuada es la campimetría con el umbral 30-02, ya que este abarca, evalúa y analiza un campo visual con más amplitud.

El protocolo o manual de manejo de pacientes debe tener toda la información necesaria y perceptible para que el profesional de salud pueda explicar al paciente de una forma clara y precisa los pasos a seguir antes, durante y después del examen campimétrico.

8.02 Recomendaciones

La investigación realizada en el Hospital Especialidades Eugenio Espejo, de la ciudad de Quito en el periodo 2015 – 2016, sirva como una fuente de comparación, para posteriores estudios relacionados con los adenomas hipofisarios.

Es necesario realizar la difusión de los resultados de esta investigación a las diferentes casas de salud para brindar un mejor servicio a la ciudadanía según los objetivos que consta en el Plan Nacional Del Buen Vivir.

Se recomienda que el manual entregado debe tener actualizaciones constantes, para agilizar el trabajo en equipo paciente y doctor.

Anexos

Apéndice 1: Consulta externa de Oftalmología.



Apéndice 2: Examen de Campimetría, campímetro.



CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Apéndice 3: Autoridades del Servicio de Consulta Externa de Oftalmología.



Tenemos a la derecha a la Optómetra Mercedes Villavivencio, Est. De Tecnólogo en Optometría Srta. Jhoana Chacón, Dr. Patricio Almagro Jefe del Servicio de Oftalmología, Est. De Tecnólogo en Optometría Sta. Joselin Pozo y el Dr. Boris Rodríguez.

Apéndice 4: Explicación al paciente de la realización del examen de campimetría.



Apéndice 5: Equipo de campimetría utilizado.



CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

Bibliografía

- Universidad Católica de Chile - Escuela de Medicina . (s.f.). *Manual de Patología General*.
Obtenido de Conceptos Básicos :
http://escuela.med.puc.cl/publ/patologiageneral/patol_004.html
- Andujar , P., Fernandez, Rodriguez , E., & Casanueva , F. F. (2012). Adenomas hipofisario no funcional. *Elsevier*, 39-41.
- Carmona, D. (2011). *Campos Visuales - Como interpretar correctamente una campimetría*.
Obtenido de Zona Profesional : <http://areaprofesional.blogspot.com/2011/07/blog-post.html>
- Cerrano, L. A., Fanton, E. T., Esterio, P., Papalini, R. F., & Estario, M. E. (2015).
ADENOMAS HIPOFISIARIOS: ANALISIS DE LA CAUSISTICA DE 10 AÑOS.
Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, 32-38.
- Clinica Universidad de Navarra. (2015). *Diccionario Médico*. Obtenido de Hemianopsia altitudinal: <http://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hemianopsia-altitudinal>
- Corbo Pereira, D. N. (27 de Abril de 2004). *Tomografía Axial Computarizada* . Obtenido de Monografía vinculada a la conferencia del Ing. Rafael Sanguinetti:
<http://www.nib.fmed.edu.uy/Corbo.pdf>
- Creative Commons. (2014). *Kiosque.net*. Obtenido de Kiosque.net:
<file:///C:/Users/Cristian%20Cruz%200509/Downloads/campo-visual-definicion-7993-mxe71d.pdf>
- Dr. Lasso, J. F., Lic. Bautista, G., & Lic. Costa, M. (1997). OBSERVACIONES ESTADISTICAS DE ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL HCAM, Y A ESTE PROPOSITOO UNA REVISION BIBLIOGRAFICA DEL TEMA. *Revista Neurociencias Vol 1*, 1-9.
- Dr. Bever B, A., & Dra. Jimenez P, P. (2003). Tumores del Sistema Nervioso. En O. Dr. Jimenez. L, *Adenomas Hipofisarios* (Vol. Cap. 13, págs. 131-132). Derechos Reservados . Obtenido de
<file:///C:/Users/Usuario%20Hp/Documents/TJ/FLASH/PDF/adenomas%20hipofisarios.pdf>
- Endoscopias e Instrumentos S.A. (2015). *CAMPIMETRO KOWA*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Campímetro / perimetría cinética / de mesa:
CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

http://www.endoscopia.com.mx/endoscopiasite/index.php?page=shop.product_details&flypage=&product_id=1665&category_id=0&option=com_virtuemart&Itemid=3&vmcchk=1&Itemid=3

Fernandez , Rodriguez , E., Bernabeu, I., & Casanueva, F. F. (2012). Adenomas hipofisarios funcionantes. *Elsevier*, 31-32.

Fontenla, J. R., Grau, M., Martin , A., & Pita, D. (Agosto de 2010). *Fontation Pro- vision* . Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Campimetria Generalidades /Definicion :
https://www.provisu.ch/PROVISU/Structure/E01.370.380.850.975.500_sp.html

Franja, G. (Junio - Julio de 2014). Tumores Hipofisarios Manejo Optometrico . *Franja Visual* , 23(136), 58-59. Obtenido de
<http://es.calameo.com/read/003289591df3310b743a9>

Garcia Paya , N., Chover Calas , A., Alcoba , S., Padilla , E., & Valverde , A. (13 de Abril de 2011). *Campimetria* . Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Campimetría, técnicas avanzadas de investigación del campo visual y casos clínicos.:
<http://es.slideshare.net/AlvaroLeiva/campimetra>

Garcia, R. (2012). *Cuida tu vista. com*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Campimetria y campo visual: <http://cuidatuvista.com/campimetria-y-campo-visual/>

Gonzales , M. (23 de Julio de 2014). *Estudio practico de campo visual - Prezi* . Obtenido de Estudio practico de campo visual - Prezi :
<https://prezi.com/mbtpe8ffpme/estudio-practico-de-campos-visuales/>

GUERRERO, J. J. (2014). *CLINICA DE OPTOMETRIA* . BUCARAMANGA: SANTO TOMAS.

Guía de Atención al Asegurado . (2015). *Es Salud*. Obtenido de Tomografía Axial Computarizada (TAC) :
http://www.essalud.gob.pe/defensoria/guia_protocolo_RayosX/Guia_rayos_tomografia_Axial_Comp.pdf

Guinot Saera , A. (2002). *estudio de los Indices del campo visual en el Tratamiento de las ORVT con FCG lasser* . Obtenido de Fundamentos:
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4249/ags02de13.pdf;jsessionid=74D20FC3C0F791CFA69D091DAC46EEE4.tdx1?sequence=2>

Gutierrez. Melgarejo, D. (Julio - Diciembre de 2012). Manejo Optometrico de Baja Vision Asociada a Macroadenomas Hipofisarios. *Revista la Salle- Universidad la Salle* , X(02), 93-102. Obtenido de
<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/viewFile/1438/1314>

CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

- Jimenez Leighon , D. (2003). Adenomas Hipofisarios. En D. Breber, & D. Jimenez , *Alteraciones del Sistema Nervioso Central* (págs. 130- 136).
- Lopez, L. A. (2011 - 2013). *Protocolo para la realizacion de campimetria* . Recuperado el 30 de Noviembre de 2015, de Máster en enfermería oftalmológica. Universidad de Valladolid: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3266/1/TFM-M58.pdf>
- Macias , B., Ronzon, Fernandez, Castaño, Fernadez , G., & Botas; Cervero, P. (2006). Macroadenoma de hipófisis descubierto incidentalmente. Indicaciones del tratamiento quirúrgico a propósito de dos casos. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 48-59.
- Manual CTO de Medicina y Cirugia. (s.f.). *Neurologia y Neurocirugia (Cefaleas y Tumores Intracraneales)* (Octava Edición ed.). Grupo Editorial CTO. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario%20Hp/Documents/TJ/LIBROS%20NQX%20BIROLI/13%20NEUROLOGIA%20Y%20NEUROCIROGIA8ed%20BY%20MEDIKANDO.pdf
- Maria , S. (21 de Febrero de 2012). *salud y Medicina* . Obtenido de Campo Visual : <http://es.slideshare.net/madesteen/campo-visual-11695195>
- Martinez , J. (14 de Septiembre de 2011). *Q Vision* . Obtenido de La mancha ciega : <http://www.qvision.es/blogs/javier-martinez/2011/09/14/la-mancha-ciega/>
- MD, PhD. Casanueva, F., & MD. Schlechte, J. (s.f.). *The Pituitary Society* . (D. L. MD. Kleinberg, & B. MD. Swearingen, Edits.) Obtenido de The Pituitary Society - Prolactinomas (Cabergolina): https://pituitarysociety.org/sites/all/pdfs/Pituitary_Society_Prolactinomas_ES.pdf
- MD, Walsh, T. J. (1990). *Visual Fields Examination and Interpretation* . Hong Kong - San Francisco: American Academy of Ophthalmology - Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Montes . Micó, R. (2011). *Optometria Aspetos Avanzados y Consideraciones Especiales*. España: Elsevier.
- Muñoz Negrete , F. J., & Rebolleda , G. (s.f.). *Perimetría Automatica y Neuro-Oftalmoogia. Correlación Topográfica*. Obtenido de Perimetría Automatica y Neuro- Oftalmoogia. Correlación Topográfica.: <http://www.oftalmo.com/seo/archivos/maquetas/3/78B7489B-450E-8808-82D3-00006CC8D8D3/articulo.html>
- Neurologia aplicada. (2009). *Neurologia clinica* . Obtenido de Neurologia clinica - Hopital Ruber Internacional: <http://www.neurologiaclinica.es/enfermedades/hemianopsia/>
- Neurowikia. (17 de Marzo de 2016). *Portal de contenidos en neurologia* . Obtenido de Fenomeología de la pérdida de la visión y fenómenos visuales productivos : CAMBIOS PERIMÉTRICOS POR MEDIO DE CAMPIMETRÍAS EN PACIENTES CON ADENOMAS HIPOFISIARIOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO, DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2015-2016. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE MANEJO DE PACIENTES.

<http://www.neurowikia.es/content/fenomenologia-de-la-perdida-de-vision-y-fenomenos-visuales-productivos>

Neurowikia. (16 de Marzo de 2016). *Portal del contenido en Neurología*. Obtenido de pérdida de la visión - Alteraciones campimétricas - Topografía lesional y etiología : <http://www.neurowikia.es/content/perdida-de-vision-alteraciones-campimetricas-ii-topografia-lesional-y-etologica>

Radiological Society of North America. (5 de Julio de 2015). *RadiologyInf.org*. Obtenido de RadiologyInf.org: <http://www.radiologyinfo.org/sp/pdf/safety-mr.pdf>

Redacción Onmeda. (19 de Marzo de 2012). *Onmeda. es - Para tu Salud* . Obtenido de Pérdida del campo visual: http://www.onmeda.es/sintomas/perdida_campo_visual.html

Rojas , D., Palma, A., & Wohlk, N. (2008). MANEJO DE LOS ADENOMAS HIPOFISIARIOS. *REVISTA CHILENA DE NEURO-PSIQUIATRIA*, 140-147.

Salcedo, M. (21 de Febrero de 2012). *SlideShare*. Obtenido de Campo Visual: <http://es.slideshare.net/madesteen/campo-visual-11695195>

SETTI S. , RENGACHARY, M.D., ROBERT H., & WILKINS, M.D. (1991- 1993). *NEUROSURGICAL OPERATIVE ATLAS*. Chicago: The American Association of Neurological Surgeons - Carol-Lynn Brown.

Villalobos, L. F. (2012). Tumor Hipofisiario Manejo Optométrico. *Franja Visual*, 23, 58-59.

Waxman, S. G. (2011). *Neuroanatomía Clínica* (26 ° Edición ed.). Mexico: A Lange Medical Book.

Zieve, D. (17 de Julio de 2013). *Medline Plus*. Obtenido de Tumor Hipofisiario: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000704.htm>