



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**"CARACTERÍSTICAS Y MEDIDAS DE LAS ESTRUCTURAS DEL SEGMENTO ANTERIOR
DEL OJO POR TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA DE DOMINIO ESPECTRAL EN
PACIENTES ADULTOS JÓVENES"**

**TÉSIS:
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:
DR. LUIS EDUARDO GRANIEL PERALTA**

**ASESOR:
DRA. NATALIE JUÁREZ REYNA**

**MÉDICO ADSCRITO Y JEFE DE SERVICIO A LA DIVISIÓN DE OFTALMOLOGÍA
DEL HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

CIUDAD DE MÉXICO FEBRERO DE 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

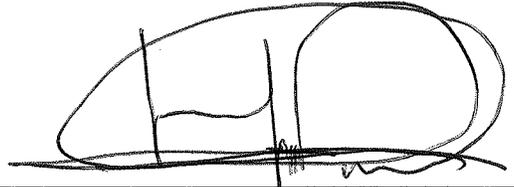
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

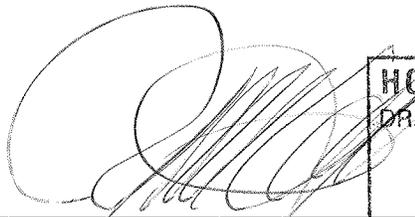
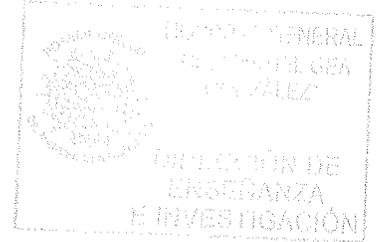
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

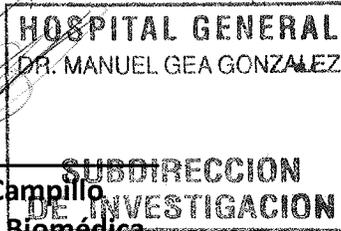
AUTORIZACIONES



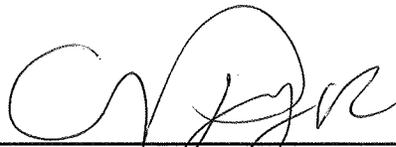
Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
Director de Enseñanza e Investigación



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



Dr. Gustavo Aguilar Montes
Profesor Titular del Curso de Especialidad



Dra. Natalie Juárez Reyna
Asesor de Tesis
Médico adscrito a la División de oftalmología

Este trabajo de tesis con número de registro: **17-24-2019** presentado por la ESPECIALIDAD DE OFTALMOLOGÍA y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis **DRA. NATALIE JÚAREZ REYNA** con fecha 02 de agosto de 2019 para su impresión final.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



Dra. Natalie Juárez Reyna
Investigador Principal

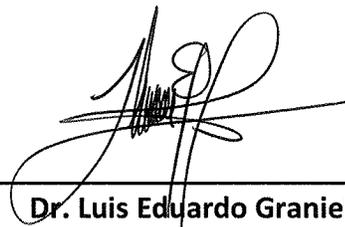
“CARACTERÍSTICAS Y MEDIDAS DE LAS ESTRUCTURAS DEL SEGMENTO ANTERIOR DEL OJO POR TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA DE DOMINIO ESPECTRAL EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES”

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en la División de Oftalmología bajo la dirección de Dra. Natalie Juárez Reyna con el apoyo de Dra. María de Lourdes Suarez Roa y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

COLABORADORES:



Dra. Natalie Juárez Reyna
Investigador Principal



Dr. Luis Eduardo Graniel Peralta
Investigador Asociado Principal

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a Dios, por ser la base en cada día de mi vida, por acompañarme en estos 3 años de arduo esfuerzo, trabajo y dedicación, por ser mi inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, quienes son los pilares fundamentales en mi vida, gracias por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, han sido mi ejemplo de trabajo, dedicación y perseverancia, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí; todos mis logros se los debo a ustedes; Me siento muy orgulloso y privilegiado de ser su hijo, son los mejores padres.

A mis hermanos por el apoyo incondicional, por sus consejos y regaños.

A mis abuelas por sus atenciones desinteresadas por siempre estar pendiente de mí, por sus muestras de cariño y amor.

A mis profesores titulares por abrirme las puertas de esta gran institución y permitir mi formación en la división de Oftalmología del Hospital Dr. Manuel Gea González.

A mis amigos(a), por el apoyo y los ánimos en los momentos difíciles, por creer en mí y valorar siempre mi amistad.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	6
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	12
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	14
BIBLIOGRAFÍA.....	15
TABLAS Y FIGURAS	16

INTRODUCCIÓN

El segmento anterior es la estructura anatómica que se conforma por la cámara anterior y la cámara posterior, y es la parte más anterior del ojo. La cámara anterior corresponde al espacio entre el iris y la córnea, contiene el humor acuoso, que es un líquido incoloro el cual nutre a las estructuras e interviene en la regulación de la presión intraocular, esta cámara mide aproximadamente 3mm de profundidad, con un volumen medio de 250uL. (1). La cámara posterior que es más pequeña, también contiene humor acuoso y está delimitada por la superficie posterior del iris y la parte anterior del cristalino, con un volumen de 60uL.

En la cámara anterior se encuentra el ángulo iridocorneal, este es la unión entre la córnea y el iris participa en el drenaje convencional del humor acuoso, con lo cual se regula la presión intraocular. La forma tradicional para evaluar el ángulo iridocorneal es la gonioscopia, que corresponde a un procedimiento en la exploración física oftalmológica, y se considera como el estándar de oro para la evaluación de este ángulo. Con la tecnología actual, las herramientas permiten obtener nueva y mayor información de las estructuras que conforman al ojo, las imágenes que proporcionan permiten evaluar múltiples características, como la profundidad de la cámara anterior, que se traduce en la identificación de alteraciones o enfermedades, como lo sería la presencia de cámaras estrechas en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado. Al igual, se puede medir el grosor de la córnea (paquimetría), sumamente importante en la clínica de los pacientes con glaucoma y en cirugía refractiva.

En cuanto a la observación y medición de la distancia de apertura angular, el ángulo iridocorneal, y las áreas iridotrabeculares, permiten determinar la predisposición en estos pacientes a desarrollar glaucoma de ángulo cerrado o un bloqueo pupilar.

Para la observación de estas estructuras se cuenta con la biomicroscopía de ultrasonido de alta frecuencia (por sus siglas en inglés UBM), que proporciona imágenes de estructuras del ángulo iridocorneal y estructuras en la cámara posterior. Los dispositivos basados en la tecnología Scheimpflug, como el topógrafo Pentacam, permiten la adquisición de imágenes de alta calidad del segmento anterior del ojo mediante el uso de una cámara de rotación.

El desarrollo en el proceso digital, computacional y dispositivos ópticos ha creado un aumento importante en el interés de las técnicas de imagen de segmento anterior; como resultado, múltiples dispositivos con diferentes bases físicas se han ido desarrollando. Éstos se pueden clasificar en tres diferentes categorías: Sistemas basados en método de Scheimplug, dispositivos de escaneo ultrasónico de muy alta frecuencia y sistemas de tomografía de coherencia óptica (2)

Con la tomografía de coherencia óptica (por sus siglas en inglés OCT) del segmento anterior, se obtienen imágenes objetivas y cuantitativas de las estructuras del segmento anterior y la configuración del ángulo iridocorneal. Las ventajas con respecto a la UBM incluyen la realización rápida y sin contacto, con la consecuente reducción de la incomodidad del paciente, el riesgo de lesión corneal, y la capacidad de visualizar el ojo en posición sentada. La desventaja es

que la tomografía de coherencia óptica no puede representar estructuras posteriores al epitelio pigmentario del iris y el cuerpo ciliar debido a la absorción de la luz por esta capa, que sería de utilidad para medir el espacio entre el iris y la superficie anterior del cristalino (cámara posterior).

La tomografía de coherencia óptica de dominio espectral CIRRUS 5000 posee un módulo de segmento anterior, con el que se puede realizar la toma de imágenes y mediciones completas de la cámara anterior, su cámara proporciona una vista amplia de 15.5mm de ancho, permite realizar un estudio paquimétrico (medir grosor de la córnea), con una resolución de 9mm y además de obtener sin contacto un escaneo de los ángulos iridocorneales, incluyendo herramientas como la distancia de apertura angular (por sus siglas en ingles AOD) y el área del espacio del irido-trabecular (por sus siglas en ingles TISA) y rastrear el grado de cierre angular. Este método se ha demostrado que es altamente reproducible y tiene una excelente fiabilidad interobservador e intraobservador; Por lo cual en este estudio describimos las características y medidas de la cámara anterior en el segmento anterior del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral en pacientes adultos jóvenes.

Con la tomografía de coherencia óptica (por sus siglas en ingles OCT) del segmento anterior, se obtienen imágenes objetivas y cuantitativas de las estructuras del segmento anterior y la configuración del ángulo iridocorneal. Las ventajas con respecto a la UBM incluyen la realización rápida y sin contacto, con

la consecuente reducción de la incomodidad del paciente, el riesgo de lesión corneal, y la capacidad de visualizar el ojo en posición sentada. (3)

Se han reportado ya estudios de medición angular y han encontrado reproducibilidad en las mediciones de ángulo nasal y temporal excelentes en todas las categorías de análisis tanto en condiciones de luz como de oscuridad aunque no es así en los ángulos superior e inferior. (4)

Fernandez Vigo realizó un estudio en individuos sanos que acudieron a un Centro de Oftalmología Avanzada en Madrid, España. Se tomaron medidas del segmento anterior por Pentacam y por OCT de dominio espectral. Las medidas tomadas manualmente por OCT fueron el ángulo iridotrabecular (que definieron como el ángulo formado por la intersección de una línea trazada desde el hueco del ángulo a la línea de Schwalbe con la línea perpendicular a la línea de Schwalbe desde la superficie del iris) y la distancia de apertura del ángulo a 500um del espolón escleral y el grosor del iris 500um anteriormente al espolón escleral. Resultados: Se estudiaron 989 ojos, de 989 sujetos, con una media de 49 años, el 61% fueron mujeres, encontraron la media de grosor iridiano periférico de $396 \pm 72,9\mu\text{m}$ y la media de distancia de apertura angular de $537,7 \pm 292,3\mu\text{m}$. Las medidas del ángulo camerular por Pentacam fueron de 35.7 ± 7.3 grados en cuadrante temporal y 36.4 ± 8.2 grados en cuadrante nasal. Los valores obtenidos por OCT de segmento anterior fueron 35.8 ± 13.2 grados en el cuadrante temporal y 35.7 ± 12.9 grados en cuadrante nasal. Observando que los rangos de medición de OCT entre los cuadrantes nasal y temporal fueron similares, mientras que con Pentacam fue significativamente más amplio en el cuadrante temporal.

Conclusión: Concluyeron que el Pentacam tiende a sobreestimar las medidas de los ángulos estrechos y subestimar el de los ángulos abiertos en comparación con las mediciones de OCT, que en otras cosas podría deberse al uso de luz visible por el Pentacam al momento del estudio

Es de gran importancia, determinar los parámetros en cuanto a las características y medidas de las estructuras del segmento anterior del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral en pacientes adultos jóvenes de nuestra población, considerando que contamos con el equipo necesario y disponible para el uso en la identificación de los parámetros propuestos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Transversal, Prospectivo, Descriptivo

Universo de estudio: Pacientes que acudan a la División de Oftalmología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González.

Población de estudio: Pacientes adultos jóvenes que cumplan con los criterios de selección

Tamaño de la muestra:

Muestra por conveniencia. Se considera que al mes se pueden valorar un aproximado de 50 sujetos, y el periodo de reclutamiento será de 4 meses con la finalidad de obtener una muestra de 200 sujetos (400 ojos).

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que acudan al servicio de oftalmología con edad entre 18 y 40 años, sin patologías relacionadas al segmento anterior, que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedentes de cirugías oculares

Definición de variables

Variables principales		Variables generales	
Variable	Escala	Variable	Escala
Ojo derecho			
Profundidad de cámara anterior	Intervalo: en micras	Sexo	Nominal: hombre, mujer
Paquimetría (Grosor de la córnea)	Intervalo: en micras	Edad	Intervalo discreta: años
Diámetro pupilar	Intervalo: en micras	Emetropía	Nominal: Si, No
Grosor de iris periférico	Intervalo: en micras		
Ángulo Iridocorneal	Intervalo: en grados		
Distancia de apertura angular	Intervalo: en mm		
Área iridotrabecular	Intervalo: en mm ²		
Ojo izquierdo			
Profundidad de cámara anterior	Intervalo: en micras		

Paquimetría (Grosor de la córnea)	Intervalo: en micras		
Diámetro pupilar	Intervalo: en micras		
Grosor de iris periférico	Intervalo: en micras		
Ángulo Iridocorneal	Intervalo: en grados		
Distancia de apertura angular	Intervalo: en mm		
Área iridotrabecular	Intervalo: en mm ²		

Descripción de cada variable para todos los diseños:

- Sexo: hombre o mujer.
- Edad: Tiempo en años que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.
- Ojo: Órgano de la visión en estudio.
- Emotropía: Visión ideal donde los rayos paralelos procedentes del infinito convergen en la retina, sin uso de correctores.
- Profundidad de cámara anterior: Distancia desde el centro de la cara posterior corneal y el centro de la cápsula anterior del cristalino.
- Paquimetría: Es el proceso de medir el grosor de la córnea.
- Diámetro pupilar: Distancia desde el borde interno nasal al borde interno temporal del iris.

- Grosor de iris periférico: Medida del espesor del iris periférico tomado manualmente a 500µm del espolón escleral.
- Ángulo iridocorneal: Estructura anatómica consecuencia de la convergencia de la pared corneoescleral y la iridiana. Es un ángulo agudo cuya amplitud es medida en grados, en este caso tomaremos medidas de los extremos nasal y temporal.
- Distancia de apertura angular: Es la distancia desde el endotelio corneal a la superficie anterior del iris perpendicular en la línea dibujada a 500 µm y 700 µm del espolón escleral.
- Área iridotrabecular: es un área limitada anteriormente por la distancia de apertura de ángulo y posteriormente por una línea dibujada desde el espolón escleral al plano del iris, superiormente por la cara interna corneoescleral e inferiormente por la superficie del iris.
- El área iridotrabecular y la distancia de apertura angular son medidas automáticas cuando se localiza el espolón escleral manualmente. El espolón escleral representa la unión entre la pared interna de la malla trabecular y la esclera. En la imagen de tomografía de segmento anterior está marcada por una extensión interna prominente de la esclera.

Descripción de procedimientos.

1. La identificación de los pacientes adultos jóvenes sin patología del segmento anterior, estará a cargo del Dr. Luis Eduardo Graniel Peralta (investigador asociado principal), dicha información será obtenida de los pacientes que acudan a consulta a la división de Oftalmología los cuales serán pacientes de

primera vez o subsecuentes, esto permitirá verificar en la historia clínica oftalmológica que no exista patología en el segmento anterior y que cumplan con los criterios de inclusión. En caso de que el paciente use lentes correctores se tomará nota de su refracción.

2. Identificado el paciente, se le realizará la invitación a participar explicándose el propósito del estudio, si acepta participar se solicitará su firma en el consentimiento informado.
3. Los días que se capten pacientes candidatos De haber inconvenientes para la realización del estudio, ya sea por el paciente o por la disposición del aparato, le será programada una cita. Las tomas se realizarán en horarios libres entre los estudios ya programados; de esta manera evitaremos interferencia con los estudios programados. Las imágenes tomográficas de los sujetos en estudio serán tomadas con el equipo OCT CIRRUS 5000 del servicio de Oftalmología y estará a cargo del Optometrista
4. La toma de medidas de la cámara anterior y del ángulo iridocorneal mediante la función automática o caliper del OCT CIRRUS 5000 estará a cargo del Optometrista Lic. Abraham Torres Servín (investigador asociado) bajo la asesoría de la Dra. Natalie Juárez Reyna (investigador principal).

RESULTADOS

Considerando los criterios de inclusión y exclusión del protocolo se analizaron hasta julio 2019 97 ojos de 49 pacientes mediante tomografía de coherencia óptica de dominio espectral, del hospital general "Dr. Manuel Gea González", según los

datos obtenidos de las características y medidas de las estructuras del segmento anterior del ojo se encontraron los siguientes resultados:

La caracterización demográfica de los pacientes incluyó un promedio de edad en la población de 25.5 ± 4.4 años (Rango 18 – 38) (Tabla 1), con una prevalencia más alta de pacientes masculinos 56.7% (n 55) (Grafico 1).

De las observaciones en relación a las estructuras oculares, observamos para nuestra población una profundidad de la cámara anterior con valores promedio de 2882.5 ± 4.4 295.3 μm , con un grosor de la córnea de 598 ± 173.6 μm y un diámetro de la pupila 4626.6 ± 857.1 μm (Tabla 2).

En relación a las imágenes nasal y temporal identificadas mediante la tomografía de coherencia óptica de dominio espectral, el grosor del iris periférico presento valores similares con $442.7 (\pm 55.5)$ vs $444.6 (\pm 64.4)$ diferencia de 1.9 μm nasal vs temporal respectivamente. Así mismo el ángulo iridocorneal observo valores discretamente de mayor amplitud en las proyecciones, con $38.2 (\pm 4.9)$ vs $44.5 (\pm 3.8)$ diferencia de 6.3° nasal vs temporal respectivamente (Tabla 3).

En la descripción de la distancia de apertura angular identificada en ambas proyecciones; se presentó una diferencia mínima de 0.02 siendo $0.42 (\pm 0.05)$ vs $0.44 (\pm 0.06)$ mm nasal vs temporal respectivamente. Siendo que para el área

iridotrabecular, las medidas fueron idénticas 0.19 vs 0.19 mm² respectivamente nasal vs temporal (tabla 4).

Finalmente, en la observación de hallazgos, se observó la presencia de una alta prevalencia de ametropías en la población estudiada, identificando principalmente Miopía en un 56.7% de los pacientes, seguido de 36.1% de pacientes con hipermetropía. (Tabla 5, Grafico 2).

DISCUSIÓN

Fernández-Vigo et al realizaron un estudio en individuos sanos que acudieron a un Centro de Oftalmología donde se tomaron medidas del segmento anterior por OCT de dominio espectral. Se estudiaron 989 ojos, de 989 sujetos, con una media de 49 años, el 61% fueron mujeres, encontraron la media de grosor iridiano periférico de $396 \pm 72,9$ um y la media de distancia de apertura angular de $537,7 \pm 292,3$ um. Los valores obtenidos por OCT de segmento anterior fueron 35.8 ± 13.2 grados en el cuadrante temporal y 35.7 ± 12.9 grados en cuadrante nasal. Observando que los rangos de medición de OCT entre los cuadrantes nasal y temporal fueron similares

Al respecto, nuestra población estudiada se conformó en su mayoría por género masculino (56.7%) con una media de edad más joven en los 25.5 años promedio, con una media de grosor iridiado periférico mayor a lo reportado en los 442.7 um;

50 um menor que la población de Fernández, que pudiera relacionarse con la edad menor de nuestra población, siendo que la apertura angular los valores fueron similares al reporte literario para el valor nasal, no así para el valor temporal, donde nuestra población presenta una apertura mayor. Observando en nuestro estudio que los cuadrantes nasal y temporal presentaron una diferencia de 6.3°.

Orta-Arellano et al en un estudio con tomografía de coherencia óptica en una población del occidente de México. Al analizar las variaciones en las medidas del ángulo de cámara anterior en ojos sanos de una muestra de población del Occidente México con tomografía de coherencia óptica; Se revisaron 184 ojos 49 hombres, 48 mujeres. La media de edad fue de 30.89 años \pm 12.43 (SD) (rango de 9 a 80 años). Las medidas angulares fueron Media de distancia de apertura angular (AOD) 500: 0.569 mm (SD 0.284). Los valores de área iridotrabecular (TISA) 500 media de 0.193 mm² (SD 0.096).

En relación a lo reportado por Orta y cols, nuestra población reflejó una mayor relación en cuanto a la edad 30 vs 25 años promedio, donde la medidas descritas, no se relacionaron con nuestras observaciones AOD 0.569 vs 0.42, siendo más similares en lo referente al TISA con 0.193 vs 0.19 mm². Ambos valores para el corte AOD y TISA 500.

Los datos mencionados pudieran condicionarse debido al tipo de poblaciones estudiadas, donde los valores de edad difieren entre la literatura y el presente

estudio. Así mismo, no se identificó literatura para la comparación de todas las variables descritas en el presente estudio

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Nuestra población, presenta rasgos similares a las poblaciones de referencia.

Se identificó una prevalencia de ametropías elevada para la población estudiada.

Es importante que, debido al tipo de poblaciones estudiadas, donde los valores de edad promedio difieren entre la literatura y el presente estudio, sirvan de referencia para investigaciones posteriores donde se pueda comparar de manera más adecuada los resultados, de igual forma sería importante realizar mediciones en mayores grupos de población para determinar la variación normal de los valores de la cámara anterior.

Así mismo, ya que no se identificó literatura para la comparación de todas las variables del presente, se considera recomendable considerar los resultados para futuras investigaciones.

Por último, es adecuado intervenir ante el hallazgo de la alta prevalencia de ametropías en nuestra población generando políticas de atención con la finalidad de diagnosticar y corregir la problemática para mejorar la calidad de visión de nuestro universo de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tortora, Gerard J. y Bryan Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología, 11ª edición (2006). ISBN 968-7988-77-0
2. Detry-Morel ML, Van AE, Pourjavan S y cols. Anterior segment imaging using optical coherence tomography and ultrasound biomicroscopy in secondary pigmentary glaucoma associated with in-the-bag intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1866-1869.
3. Sakata LM y cols. Assessment of the scleral spur in anterior segment optical coherence tomography images. *Arch Ophthalmol* 2008; 126(2):181-185.
4. Orta-Arellano F, Muñoz-Rodríguez P. Variaciones normales en los parámetros del ángulo de la cámara anterior en Mexicanos. Un estudio con tomografía de coherencia óptica en una población del occidente de México. *Rev Mex Oftalmol* 2009; 83; 255-60
5. Fernández-Vigo J, De-Pablo-Gómez-de-Liaño L, Almorín-Fernández-Vigo I, Fernández-Vigo C, Macarro-Merino A, García-Feijóo J. Agreement between Pentacam and optical coherence tomography in the assessment of iridocorneal angle width in a large healthy population. *Journal Français d'Ophtalmologie*. 2018; 41(1): 14-20.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Caracterización demográfica de los pacientes adultos jóvenes estudiados del segmento anterior del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral

	Media n=97	DE °	
Edad *			
	25.5	4.4	
Mínimo	18		
Máximo	38		
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Genero			
Masculino	55	56.7	56.7
Femenino	42	43.3	100

* Años. ° DE; Desviación estándar

Tabla 2. Características y medidas de las estructuras externas del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral en pacientes adultos jóvenes

	Media * n=97	DE °
Profundidad de cámara anterior		
	2882.5	295.3
Mínimo	2027	
Máximo	3589	
Paquimetría		
	598	173.6
Mínimo	56	
Máximo	6154	
Diámetro pupilar		
	4626.6	857.1
Mínimo	485	
Máximo	5810	

* um ° DE; Desviación estándar

Tabla 3. Características y medidas de las estructuras medias del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral en pacientes adultos jóvenes

	Media n=97	DE °	Dif
Grosor del iris periférico †			
Nasal	442.7	55.5	1.9
Temporal	444.6	64.4	
Angulo iridocorneal *			
Nasal	38.2	4.9	6.3
Temporal	44.5	3.8	

† um * Grados DE; Desviación estándar

Tabla 4. Características y medidas de la distancia de apertura angular y área iridotrabecular del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral en pacientes adultos jóvenes

	Media n=97	DE °	
Apertura angular †			
Nasal	0.42	0.05	0.02
Temporal	0.44	0.06	
Área iridotrabecular *			
Nasal	0.19	0.006	0
Temporal	0.19	0.007	

† Distancia en mm * mm² DE; Desviación estándar

Tabla 5. Descripción de las ametropías observadas en los pacientes adultos jóvenes estudiados del segmento anterior del ojo por tomografía de coherencia óptica de dominio espectral

Hallazgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Miopía	55	56.7	56.7
Hipermetropía	35	36.1	92.8
Astigmatismo	4	4.1	96.9
Normal	3	3.1	100

Gráfico 1. Descripción porcentual de la población en cuanto al género

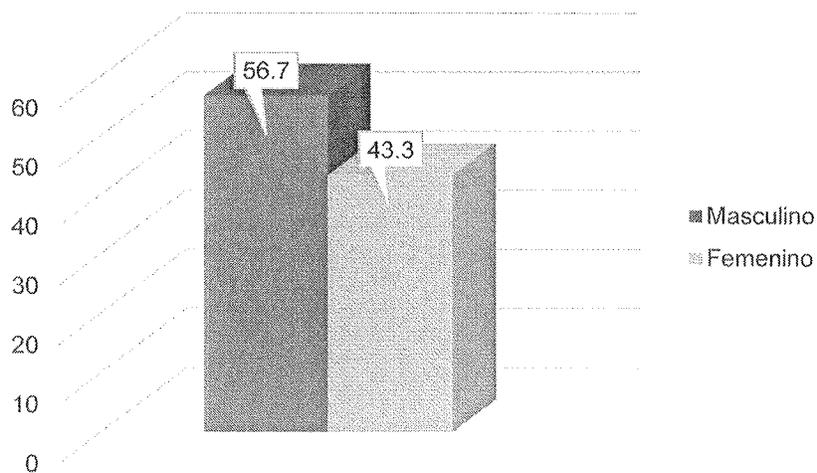
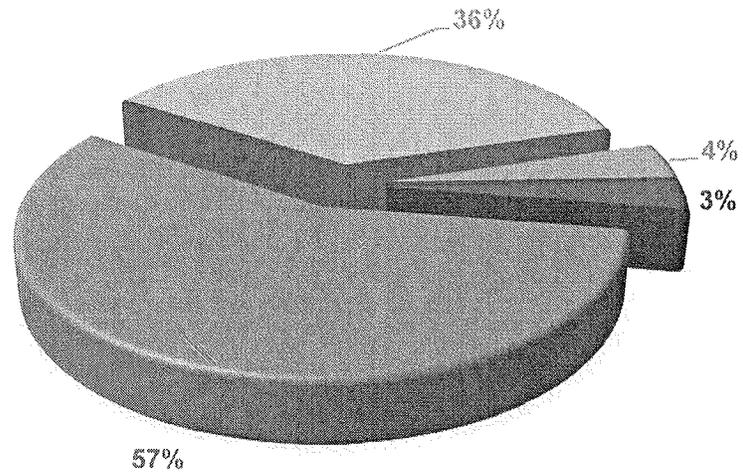


GRAFICO 2. DESCRIPCION PORCENTUAL DE LAS AMETROPIAS OBSERVADAS EN LOS PACIENTES ADULTOS JOVENES ESTUDIADOS POR TOMOGRAFÍA



■ Miopia ■ Hipermetropia ■ Astigmatismo ■ Normal