



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
SUPERIORES UNIDAD LEÓN**

TEMA:

PREVALENCIA DE AMETROPIÁS EN LAS PERSONAS
QUE ACUDIERON A LAS BRIGADAS COMUNITARIAS
DE LA ENES LEÓN UNAM

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

REPORTE DE SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN OPTOMETRÍA

PRESENTA:

LAURA GUILLEN MARTÍNEZ

TUTOR:

M en C AMABILE ALICIA VELO SILVESTRE





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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León por haberme permitido cursar esta licenciatura en sus instalaciones y por haber estado al pendiente para completar de manera satisfactoria todos los cursos, agradezco al programa de Brigadas Comunitarias Multidisciplinarias (semanal) con clave 2022-12/167-3271, en el periodo de 20/08/2022 - 25/05/2023, por la experiencia brindada en cada jornada y por la oportunidad de concluir mi servicio social sirviendo a la comunidad, revisando muchos pacientes, aprendiendo de cada uno de ellos algo nuevo, agradezco a la Fundación UNAM y a Mineras Fresnillo por el apoyo para que se llevará a cabo esta modalidad de servicio social, agradezco al responsable del programa el M Sc David César Barroso Pérez por darme la oportunidad de pertenecer al programa, por estar al pendiente de todos los trámites, de la organización y adecuaciones del programa, sin duda hace un excelente trabajo y le estoy muy agradecida, agradezco a la M en C Amabile Alicia Velo Silvestre por aceptar ser mi tutora, muchas gracias en todo sentido, gracias por tu paciencia, orientación y apoyo para la construcción de este informe, eres una persona muy amable que siempre me dio mucha confianza, además muchas gracias por transmitir tu experiencia y conocimiento en cada una de tus clases.

Gracias a los profesores que nos acompañaron a cada brigada, por su esfuerzo por sacar cada jornada con éxito y sin retrasos, por orientarnos y ayudarnos cuando se dificultaron las cosas o cuando existían dudas, gracias a mis compañeros de brigadas por las horas de trabajo, las comidas, pláticas y bromas que existieron durante el programa, se convirtieron en unos muy buenos amigos, gracias a mis padres por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, por creer en mí y por ser quienes son, por siempre estar ahí para mí en los momentos buenos y malos, nada de esto hubiese sido posible de no ser por ustedes, a mi hermana y hermanos por ayudarme en todo lo que podían y por darme apoyo moral cuando más estresada estaba, gracias a mis amigas de la carrera, por darnos ánimos entre nosotras y por lo enseñado, fueron muchos momentos divertidos junto a ustedes, gracias a mi novio por el cariño, comprensión y por ayudarme a completar mis pacientes y gracias a mi amiga Marina por meterme presión para empezar con los trámites.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEÓRICO	5
INSTITUCIÓN Y LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA	7
OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA	7
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	8
RECURSOS HUMANOS	8
RECURSOS MATERIALES	9
ACTIVIDADES A REALIZAR EN ORDEN PARA CADA BRIGADA	10
RESULTADOS OBTENIDOS	14
1. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA SAN JULIÁN	14
2. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA LA CIÉNEGA	18
3. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA CABORCA	22
4. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA CALDERONES	26
5. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA FRESNILLO	30
6. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA LAGOS DE MORENO	34
RESULTADOS GENERALES	38
RESULTADOS OBTENIDOS EN BENEFICIO A LA SOCIEDAD	39
RESULTADOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	39
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41

INTRODUCCIÓN

En el año de 1914 se estableció el servicio social como una actividad obligatoria para la educación de nivel superior. Durante la presidencia de Plutarco Elías Calles (1924-1928), se acusó a la UNAM de no tener contacto suficiente con el pueblo. En 1926 el rector de la universidad, el Dr. Alfonso Pruneda García, desarrolló un proyecto para la extensión universitaria, así que se iniciaron trabajos gratuitos de profesores y estudiantes para diversas campañas, de esta manera se desarrolló el concepto de servicio social. En 1929 mientras se declaraba autónoma la Universidad Nacional de México, esta actividad se vuelve más importante considerándose un compromiso que debían tener los universitarios siendo solidarios con la sociedad. (1) Por lo cual, el servicio social es una actividad necesaria para la formación profesional y personal, que tiene como fin generar en el alumno una conciencia solidaria hacia la sociedad (1).

El concepto de servicio social en el Artículo 53 de la Ley Reglamentaria del artículo 5° Constitucional dice: “Se entiende por servicio social el trabajo de carácter temporal y mediante retribución que ejecuten los profesionistas y estudiantes en interés de la sociedad y el estado” (1). En el artículo 4° del Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de México, se establece que “el servicio social tiene como objetivo extender los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura a la sociedad, consolidar la formación académica y capacitación profesional del prestador del servicio social fomentando en el prestador una conciencia de solidaridad con la comunidad a la que pertenece” (2). La UNAM valida el servicio social cuando el programa es registrado por instituciones gubernamentales del ámbito federal, estatal o municipal y por organizaciones de la sociedad civil que puedan cumplir con los objetivos del universitario (3).

La ENES León cuenta con una variedad de formas para realizar el servicio social, cada alumno es libre de elegir el programa de su preferencia y conveniencia. En cada una de las formas de brindar el servicio social tenemos la oportunidad de desarrollar los conocimientos aprendidos durante la estancia en la carrera. Uno de los requisitos para tener derecho a realizar el servicio social, es tener el 100% de los créditos requeridos. En la ENES León la duración del servicio social deberá de ser de 960 horas (3).

La Licenciatura en Optometría tiene como objetivo la formación de profesionistas capaces de contribuir a la mejora de la salud visual, es el primer nivel de atención, el cual tiene la capacidad de prevenir, detectar, evaluar, tratar y rehabilitar (4). Es importante tener vocación por el servicio, compromiso social, respeto, honestidad, reflexión y disposición para trabajo comunitario, es una profesión, como todas las de ciencias de la salud, en la que se tiene trato con una gran variedad de pacientes, hablando de comportamiento, padecimientos, nivel socioeconómico, zona geográfica. Cada paciente es un mundo y por eso hay que darle un trato personalizado, para así poder brindar la mejor opción a sus padecimientos (4).

Con ayuda de la realización del servicio social, se mejora el trato con el paciente y la interacción con sus familiares, se adquiere una mayor experiencia en las actividades aprendidas en la institución.

En el programa de Brigadas comunitarias multidisciplinarias plan semanal, realizamos diversas actividades para poder completar el servicio en cada comunidad, éramos un grupo de pasantes los cuales aprendimos a trabajar en equipo junto con el profesional responsable de cada brigada. Es un programa muy productivo y bien planeado, incluso se tiene la oportunidad de iniciarlo con solo el 70% de los créditos. Las brigadas multidisciplinarias iniciaron a partir de los sismos ocurridos en el año 2017, haciendo partícipe de ellas a los alumnos y profesores. Al momento de inscribirnos a este programa se debe de entregar una carta compromiso en la cual nos comprometemos a cubrir y cumplir con cada una de las brigadas planeadas, respetar y hacer cumplir el reglamento, cumplir con los requisitos que el profesor a cargo de la brigada señala, tener nuestro seguro de salud vigente y el seguro de practica de campo (5).

MARCO TEÓRICO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 43% de las causas de discapacidad visual, entre ellas la ceguera, se relacionan con errores refractivos no corregidos, dejando un rol muy importante para los optometristas por ser el primer punto de contacto (6). Los errores de refracción no se pueden prevenir, pero sí se pueden diagnosticar y tratar. Se necesita 1 optometrista por cada 10,000 habitantes, en México sólo hay alrededor de 4000, cuando se necesitan alrededor de 11,234 licenciados en optometría para cubrir a toda la población mexicana (7). Sin embargo, esta cantidad puede variar si tomamos en cuenta factores como la densidad poblacional, el acceso a los servicios de salud y la prevalencia de enfermedades según la región.

En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la segunda discapacidad más frecuente en el país es la visual (8). Según estimaciones de la Asociación Mexicana de Facultades, Escuelas, Colegios y Consejos de Optometría (AMFECCO) 43.24% de la población, más de 48 millones de mexicanos, presentan algún problema visual pues existe una falta de acceso al servicio de salud visual (9).

El 20% de los niños en edad escolar presentan problemas visuales (errores refractivos) y el 100% de las personas mayores de 45 años requieren corrección visual (incluyendo la presbicia) (9).

Los errores refractivos son defectos anatómicos del ojo que impiden una adecuada visión ya que las imágenes no se enfocan de manera correcta en la retina. Estos errores son las afecciones visuales más comunes y son tratables, incluso pueden estar relacionados con alteraciones en el desarrollo psicosocial y motor, además del bajo rendimiento escolar.

Los errores refractivos son hipermetropía, miopía y astigmatismo (10), y se describen a continuación:

- a) En la hipermetropía, la luz se enfoca en un punto después de la retina, normalmente producido por un poder de refracción bajo de la córnea o cristalino o por una longitud corta del globo ocular. Este tipo de errores refractivos da como resultado una visión poco nítida a distancias cercanas, es posible corregirla con lentes convexas también llamadas positivas (10).
- b) En la miopía, la luz se enfoca antes de la retina, este al contrario de la hipermetropía, se produce por una longitud axial o del globo ocular larga o por un poder de refracción alto de la córnea o cristalino. Produce visión borrosa o poco nítida a distancias lejanas, se corrige con ayuda de lentes cóncavas o también llamadas negativas (10).
- c) En el astigmatismo, la luz se enfoca en distintos puntos que no son la retina, debido a una irregularidad corneal, suele presentar visión distorsionada, borrosa y poco nítida tanto de lejos como de cerca. Se corrige con ayuda de lentes cilíndricas. (10)

Estos errores refractivos están definidos por separado, pero en la mayoría de las personas vienen combinados, es decir, puede haber hipermetropía con astigmatismo (astigmatismo hipermetrópico) y miopía con astigmatismo (astigmatismo miópico). Dependiendo el tipo de combinación, los defectos refractivos llevan un nombre específico el cual se define dependiendo si el error esférico es mayor o menor al astigmatismo, pueden ser: simple, compuesto o mixto (12). Dentro de cada una de estas combinaciones existen más clasificaciones, lo tenemos que clasificar dependiendo el eje del astigmatismo en cada ojo. Consideramos de 0° - 180° para colocar los ejes correspondientes: de 0° a 30° con la regla, de 31° a 59° oblicuo, de 60° a 120° contra la regla, de 121° a 149° oblicuo y de 150° a 180° con la regla. Este es el término que recibe la combinación con astigmatismo de cada ojo (12).

Tabla 1. Diagnósticos refractivos.

TÉRMINOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICOS REFRACTIVO	
AMS C/R	ASTIGMATISMO MIÓPICO SIMPLE CON LA REGLA
AMS V/R	ASTIGMATISMO MIÓPICO SIMPLE CONTRA LA REGLA
AMC C/R	ASTIGMATISMO MIÓPICO COMPUESTO CON LA REGLA
AMC V/R	ASTIGMATISMO MIÓPICO COMPUESTO CONTRA LA REGLA
AHS C/R	ASTIGMATISMO HIPERMETRÓPICO SIMPLE CON LA REGLA
AHS V/R	ASTIGMATISMO HIPERMETRÓPICO SIMPLE CONTRA LA REGLA
AHC C/R	ASTIGMATISMO HIPERMETRÓPICO COMPUESTO CON LA REGLA
AHC V/R	ASTIGMATISMO HIPERMETRÓPICO COMPUESTO CONTRA LA REGLA
AMIX C/R	ASTIGMATISMO MIXTO CON LA REGLA
AMIX V/R	ASTIGMATISMO MIXTO CONTRA LA REGLA
AMC OB	ASTIGMATISMO MIÓPICO COMPUESTO OBLICUO
NA	NO APLICA

En este trabajo presento los datos obtenidos de los pacientes que yo misma evalué, describiendo solo los distintos errores refractivos que se presentaron en las 6 brigadas correspondientes a este programa.

Cabe mencionar que a cada paciente revisado durante las brigadas comunitarias, se le realizó un expediente clínico con un folio único, donde se recabaron los datos demográficos como edad, sexo, localidad de la cual eran originarios; de su salud tanto antecedentes heredofamiliares como propios y los datos de su salud ocular obtenidos en la consulta. Además se les solicitó firmar un consentimiento informado posterior a su lectura en el cual se establece el correcto uso de sus datos personales y el consentimiento para poder usar la información recabada para fines académicos.

INSTITUCIÓN Y LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

El 31 de marzo del año 2011, se aprobó la creación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León, logrando un gran impacto en el Bajío, brindando una nueva opción en educación superior (13). La ENES León se encuentra en Blvd. UNAM #2011, Predio El Saucillo y Comunidad de los Tepetates, El Potrero, CP 37684 León de los Aldama, Gto.

El objetivo de la Licenciatura en Optometría es formar profesionales con una sólida formación práctica y desde una visión científica y multidisciplinaria, capaces de contribuir a la mejora de la salud visual desde un enfoque integral, basado en la prevención, detección, evaluación, tratamiento y rehabilitación, que les permita investigar sobre anomalías estructurales oculares, alteraciones visuales permitiendo atender a la población. Tiene una duración de 4 años y sus áreas de conocimiento son: biomédica, metodológica, clínica y óptica (14).

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA

BRIGADAS COMUNITARIAS MULTIDISCIPLINARIAS (SEMANAL)

Clave: 2022-12/167-3271

Responsable del programa: M Sc David César Barroso Pérez

El objetivo del programa es la liberación del servicio social y que los alumnos mediante esta modalidad puedan completar de manera satisfactoria las jornadas establecidas durante el periodo, en las cuales tienen que viajar a las diferentes comunidades seleccionadas y realizar las actividades establecidas durante una semana. Se llevaron a cabo en seis estados de la República Mexicana.

En el caso de la Licenciatura en Optometría, el servicio social, consiste en:

- Registrar pacientes y tomar signos vitales.
- Realizar tamizajes visuales mediante la toma de AV, pruebas subjetivas, pruebas de salud ocular y de visión binocular.
- Realizar intervenciones básicas como extracción de cuerpo extraño, lavados oculares, limpiezas de prótesis en caso de contar con las condiciones necesarias.
- Participar activamente en la promoción de la salud visual.
- Participar en sesiones de casos clínico-mensuales. Al finalizar su servicio tendrá que entregar un reporte interno de los pacientes atendidos durante el tiempo de su servicio social.

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL ALUMNO EN EL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL

Realizar el servicio social en tiempo y forma, cumpliendo con el total de brigadas planeadas para la liberación del servicio social, además de obtener experiencia profesional y personal aprovechando la cantidad de pacientes que se logran ver en este programa.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Las brigadas comunitarias tienen como fin, brindar un apoyo a las comunidades que no tienen acceso a los servicios de salud, de esta manera las personas tienen la oportunidad de tener una mejor calidad de vida y los pasantes adquieren un amplio aprendizaje.

El programa dio inicio el día 20 de agosto del 2022, se realizaron seis brigadas comunitarias, las cuales consistían en salir de León Gto, se brindaba transporte, alimentos y hospedaje por parte de la mina Fresnillo y Fundación UNAM. Al llegar a cada lugar donde se llevaría a cabo la brigada, un día antes del inicio, desempacamos y montamos todo el material para que estuviera listo para el día de inicio de cada brigada. Las jornadas solían empezar en un horario de 7:00-8:00 am y terminar a las 6:00-7:00 pm. Para la hora de comida nos debíamos turnar de dos en dos para no dejar sin atención ningún minuto. Pasamos 5 días dando consulta en las primeras 5 brigadas y en la última fueron 4 días de consulta. Al terminar con cada brigada desmontamos todo el material para que la mudanza de brigada transportará el material y regresáramos a León, Guanajuato.

RECURSOS HUMANOS

A lo largo del servicio social se contó con el apoyo de diversas personas, tanto profesores, **como** área administrativa y compañeros.

Los profesores con los que tuvimos la oportunidad de realizar nuestro servicio social nos brindaron un trato amable y justo a todos, ayudándonos con nuestras dudas y asesorando nuestro trabajo en todo momento. Los profesores que estuvieron a cargo durante las brigadas fueron:

1. M Sc David César Barroso Pérez
2. M en C Amabile Alicia Velo Silvestre
3. Dra. Alena Vejerano Duany
4. M en C Georgina Soto Cruz
5. MAIS. Diana Laura Mauricio Román
6. L.O. Maria Guadalupe Herrera Padilla

En total acudieron nueve pasantes de dos generaciones distintas, cinco de ellos son de la generación 2019, ya contaban con el 100% de sus créditos. Los otros cuatro pasantes, incluyéndome, somos generación 2020 e iniciamos nuestro servicio social cumpliendo con el 70% de los créditos al terminar el tercer año.

Para la atención de los pacientes se organizaba un rol, el cual consiste en un circuito por el que todos pasamos: dos personas en admisión registrando a los pacientes, seis personas dando consulta, una persona a cargo de la óptica y el profesor encargado apoyando en todo, en la tercer brigada acudieron 2 voluntarias, compañeras de la carrera para apoyar y a la cuarta brigada volvió a asistir una vez más una de ellas.

RECURSOS MATERIALES

Para llevar a cabo cada brigada se requiere de insumos e instrumentos para poder llevar a cabo la consulta. Al terminar con cada brigada se reportaba qué insumos y materiales se necesitan para la siguiente.

Se instaló un total de 6 estaciones para brindar atención a 6 pacientes al mismo tiempo y así agilizar las consultas. Usábamos 1 mesa por cada 2 estaciones, es decir, necesitábamos que se nos proporcionarán al menos 6 mesas rectangulares para poder llevar con éxito las brigadas, estas por lo regular se las solicitamos a los patrocinadores al llegar.

- 1 mesa para admisión
- 3 mesas para consultas
- 1 mesa para los materiales e insumos
- 1 mesa para óptica

Las sillas necesarias también se las solicitamos a los organizadores, en total se usaban mínimo 17 sillas para poder adaptar el lugar de trabajo:

- 4 sillas en admisión
- 12 sillas para las consultas
- 1 silla para óptica

INSUMOS:

- Gasas
- Torundas
- Alcohol
- Desinfectante en aerosol
- Guantes de diferentes tamaños
- Cinta
- Hisopos
- Jeringas
- Solución salina
- Tiras de fluoresceína
- Medicamentos
- Toallas desinfectantes
- Historias clínicas
- Recetas
- Cubrebocas
- Batas y gorros desechables
- Tijeras, grapadora, grapas y plumas

Es importante cada uno de ellos para llevar a cabo una consulta completa, por ejemplo, las torundas con alcohol y las toallas desinfectantes nos permiten desinfectar los materiales usados entre cada paciente para evitar infecciones.

MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD:

- Cajas de prueba
- Armazones de prueba
- Cartillas de Snellen y LEA
- Lensometro
- Tonómetro ICARE
- Armazones Oftálmicos
- Espejos
- Test de Titmus

- Test de Ishihara
- 1 multicontacto
- Cajas de plástico

MATERIALES DE LOS PASANTES:

- Oclusores
- Cartillas para visión cercana
- Regla milimétrica
- Lámpara de mano
- Retinoscopio y Oftalmoscopio
- Cartillas de Amsler
- Optotipos para visión cercana

MATERIALES DE LOS PROFESORES:

- Laptop y cargador

ACTIVIDADES A REALIZAR EN ORDEN PARA CADA BRIGADA

1. Admisión de pacientes
2. Valoración de Agudeza Visual
3. Refracción
4. Valoración de Salud Ocular en segmento anterior
5. Oftalmoscopia
6. Prescripción de gafas
7. Prescripción de medicamentos
8. Interconsultas

Descripción de cada una de las actividades:

1. ADMISIÓN DE PACIENTES.

Consiste en registrar a los pacientes, asignándoles un número de expediente para llevar un control, se les pedía que firmaran un consentimiento informado en el cual estipula que dan permiso que usemos los datos obtenidos en consulta para informes o investigaciones de la misma universidad.

Una vez firmado el consentimiento procedemos a iniciar con el interrogatorio, preguntando su nombre, edad, comunidad, motivo de consulta, antecedentes oculares personales y familiares, antecedentes patológicos personales y familiares, alergias y medicamentos usados por el paciente. A los pacientes diabéticos se les realizaba la toma de glucosa ahí mismo, después de esto se les invitaba a esperar su turno para la consulta.

Ya en consulta, en cada expediente se registra la agudeza visual de cada ojo, de lejos y cerca, con y sin corrección óptica, la salud ocular del segmento anterior de cada ojo, la refracción objetiva, estructuras del segmento posterior, la graduación final, armazón elegido por el paciente y el nombre de quien lo revisó. Al final de cada día pasamos los datos de cada expediente en una base de datos por orden de expediente para llevar un mejor control y no perder ningún dato.

2. VALORACIÓN AGUDEZA VISUAL.

La agudeza visual (AV) es la capacidad del sistema visual de reconocer y separar dos imágenes próximas entre sí, pareciera una prueba muy sencilla, pero la realidad es que es muy importante en la consulta, nos arroja datos sobre el estado refractivo. El método más común para evaluarla es por medio de optotipos (15).

Es posible tomar la agudeza visual con distintas cartillas a diferentes distancias, todo dependerá de las necesidades del paciente y del ambiente o lugar en el que estemos para realizarlo, durante las brigadas utilizamos cartillas de Snellen las cuales son letras que están calculadas para utilizarse a seis metros, por cuestiones de espacio tuvimos que calcularlas para utilizarlas a tres metros y así logramos realizar esta prueba para visión lejana. Cuando se trataba de niños o personas analfabetas utilizamos la cartilla de LEA, la cual consiste en una serie de figuras, igual las usábamos a 3 metros de distancia. Para tomar agudeza visual en visión cercana era un poco más variable hablando de material, pues nosotros como alumnos debíamos llevar cartillas para visión próxima, las cuales variaron en el tipo, normalmente usábamos cartillas de lectura continua y para quienes se les dificultaba la lectura usábamos cartillas de LEA. La AV se toma con y sin refracción.

3. REFRACCIÓN

La retinoscopía o esquiascopia es una prueba objetiva usada para la obtención del estado refractivo del paciente, se realiza con ayuda de un instrumento llamado retinoscopio, se basa en la interpretación del reflejo dado en retina, se hacen movimientos horizontales y si el reflejo es positivo agregamos lentes positivas, si el reflejo es negativo agregamos lentes negativas y al hacer movimientos verticales se agrega cilindro negativo si es necesario, hasta neutralizar las sombras y obtener un reflejo completo y con brillo, de esta manera obtenemos la graduación de cada uno de los ojos (16). Una vez esto, se le prueba la graduación obtenida al paciente, para iniciar las pruebas subjetivas, las cuales consisten en afinar la graduación del paciente, para que se sienta lo más cómodo posible, sin sacrificar calidad visual. Terminando las pruebas subjetivas se realiza la prueba ambulatoria, la cual consiste en pedirle al paciente que se levante y haga un pequeño recorrido observando el piso, objetos y a las personas para asegurarnos que tolera la graduación.

4. VALORACIÓN MOTORA Y SENSORIAL

Son pruebas muy sencillas y fáciles de realizar, igual de importantes que las demás para descartar problemas motores y sensoriales, pues nos dan información cuando existe algún problema de alineación ocular tales como forias o tropias o algún problema neurosensorial. Estas pruebas son:

- Reflejos pupilares: la pupila es un importante marcador de disfunciones oculares o neurológicas, se puede evaluar la vía aferente y la eferente (17). Con ayuda de una pupilera o lámpara de mano, evaluamos el reflejo fotomotor, consensual y acomodativo. Si no hay alteración en los reflejos pupilares, se reportan con las siglas PIRRLA (Pupilas Iguales, Redondas, Responden a la Luz y a la Acomodación).
- Motilidad ocular: los movimientos oculares ayudan a procesar correctamente las imágenes, pues es un sistema oculomotor que permite que los ojos se dirijan al lugar deseado, ayudando a fusionar la imagen que perciben ambos ojos, este sistema se conforma de 12 músculos extraoculares por ambos ojos (18). Con ayuda de un optotipo evaluamos los movimientos oculares, de forma monocular y binocular. Cuando no hay alteraciones en los movimientos oculares, los reportamos con las siglas SPEC (Suaves Precisos Extensos y Completos) cuando es monocular y SPECC (Suaves Precisos Extensos Completos y Coordinados) cuando son de manera binocular.

- Cover test: las forias y tropias nos causan disparidad retiniana que podrían llevar a otros padecimientos como una supresión (18). Con ayuda de un oclisor ocular evaluamos si existen forias y tropias. Las forias son desviaciones oculares no manifiestas mientras que las tropias son desviaciones oculares manifiestas.
- Test de Hirschberg: con ayuda de esta prueba podemos estimar la magnitud de la tropía.
- Test de Ishihara: es una prueba que nos ayuda a descartar anomalías o deficiencias a los colores, se realiza de manera monocular con graduación.
- Estereopsis: durante la estereopsis las imágenes retinianas de ambos ojos se fusionan a nivel cortical, generando una visión con profundidad (18). Este test nos dice cuál es el grado de detalle y profundidad del paciente, en otras palabras, evalúa su visión en 3D, se reporta en segundos de arco.

5. VALORACIÓN DE SALUD OCULAR SEGMENTO ANTERIOR

El segmento anterior abarca desde la córnea hasta el cristalino, las principales afecciones son conjuntivitis, ojo seco, ectasias, pterigion, glaucoma, cataratas (19). En la consulta evaluamos las cejas, pestañas, párpados, conjuntiva bulbar, conjuntiva tarsal, lágrima, córnea, iris, pupila y cristalino. Es indispensable evaluar estas estructuras, ya que no siempre se presentan síntomas, pero sí se presentan signos de alguna complicación que requiere tratamiento para evitar daños en la fisiología del paciente.

6. OFTALMOSCOPIA

La oftalmoscopia se usa para detectar enfermedades como glaucoma, degeneración macular, retinopatías, retinoblastomas o lesiones en el nervio óptico (20). Esta prueba se realiza con un instrumento llamado oftalmoscopio, con el cual evaluamos el fondo de ojo del paciente, es decir la retina. Evaluamos la trayectoria de los vasos sanguíneos, el color papilar, el margen papilar, la excavación, el anillo neuroretiniano, la mácula y la fijación de cada ojo.

Si notamos que la excavación es amplia, profunda o alteraciones en la salida de los vasos, se les tomaba la presión intraocular (PIO), con un tonómetro de rebote portátil llamado "ICARE". Si se diagnosticaba o sospechaba de alguna patología se le informaba y explicaba al paciente sobre ello, en algunos casos fue necesario dilatar al paciente colocando unas gotas de T-P ofteno, para una evaluación más completa.

7. PRESCRIPCIÓN DE GAFAS

Se prescribieron gafas al 83.47% de los pacientes que evalué, con su graduación y el tratamiento que cada uno requería. Los pacientes eligen el modelo de armazón para sus lentes, se les explicaba que después de 1-2 meses regresamos a la comunidad para la entrega de sus lentes ya graduados y se les entregaba un comprobante para la facilitar la entrega de estos. Se les da asesoramiento sobre cuál modelo les conviene más, dependiendo de su graduación y tipo de lente a usar.

8. PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS

La OMS, en el 2022 menciona que la carrera de optometría se cursa de 4 a 7 años, por lo que tienen los conocimientos necesarios para el cuidado de la salud visual, incluida la prescripción de fármacos,

mientras que en México actualmente se discute la incorporación del licenciado en optometría para poder recetar fármacos (20). Los medicamentos oftálmicos que se recetaron son una parte importante de la consulta para quienes llegan con padecimientos oculares tratables por nosotros como optometristas, en brigadas, se les entregaba el medicamento, en caso de requerirlo, así como su receta e indicaciones, en el caso de no contar con el medicamento necesario, se les entregaba de igual manera una receta con el nombre e indicaciones para que lo adquirieran en otro lugar.

Los medicamentos con los que se contaba en cada brigada para el beneficio de los pacientes eran:

Diclofenaco oftálmico: antiinflamatorio de alta potencia.

Hipromelosa 0.5%: lubricante ocular.

Tobramicina oftálmica: antibiótico de amplio espectro.

9. INTERCONSULTAS

Es una práctica en la cual se nos ha insistido durante la carrera que es algo necesario e importante de realizar, cuando no está entre nuestras competencias resolver algún problema o padecimiento que enfrentemos con el paciente, referir con otros especialistas le brindará una mejor atención al paciente. En brigadas se realizaron interconsultas al servicio de oftalmología, contactología, neurología, entre otras, según las necesidades del paciente.

RESULTADOS OBTENIDOS

1. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA SAN JULIÁN

La primera brigada se llevó a cabo del 20 al 26 de agosto del 2022. Se realizó en Chihuahua, en la minera de San Julián.

El M Sc David César Barroso Pérez fue el responsable de esta brigada. Se revisó un total de 409 pacientes durante los 5 días de jornada. Se mandaron gafas graduadas, medicamentos y notamos mayor prevalencia de pterigion y pingüécula en pacientes jóvenes, probablemente debido al tipo de clima semiseco.

Del total de pacientes, evalué a 24 personas, de los cuales 54.2% fueron hombres (13) y 45.8% mujeres (11) (fig. 1).

Pacientes por género Brigada San Julián Chihuahua

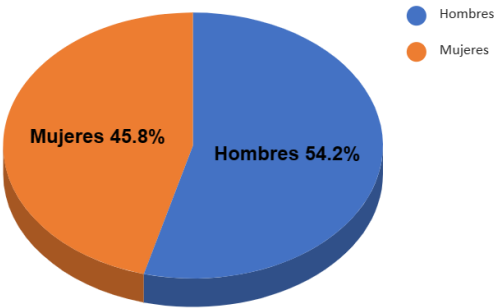


Fig. 1 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de San Julián, Chihuahua.

En la tabla 2, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 2 se grafican.

Tabla 2. Pacientes femeninos por rango de edad

Rango de edad	Número de pacientes
21 a 30	3
31 a 40	3
41 a 50	4
51 a 60	1

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

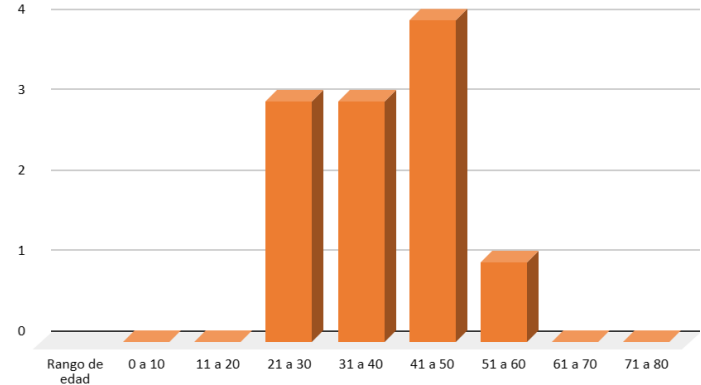


Fig.2 Asistencia por grupos de edad en mujeres a la brigada San Julián, Chihuahua.

En la tabla 3, se describe cuántos pacientes masculinos se atendieron por rango de edad y en la Figura 3 se grafican.

Tabla 3. Pacientes masculinos por rango de edad

Rango de edad	
0 a 10	3
11 a 20	1
21 a 30	4
31 a 40	0
41 a 50	3
51 a 60	1
61 a 70	1

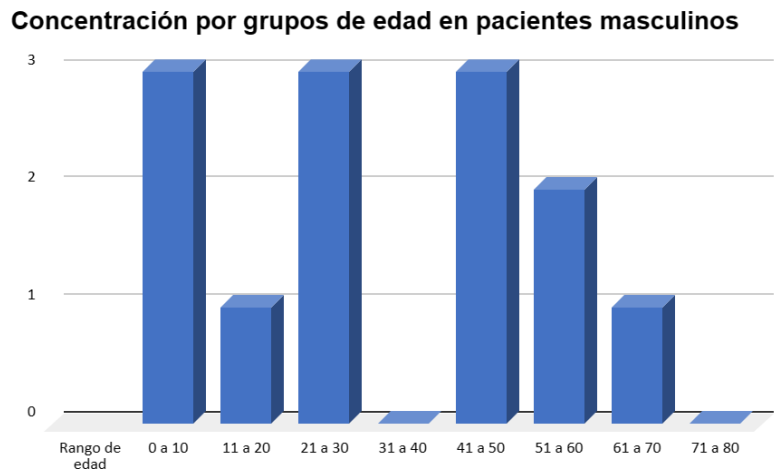


Fig.3 Asistencia por grupos de edad en hombres a la brigada San Julián, Chihuahua.

En la Figura 4, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que se revisaron.

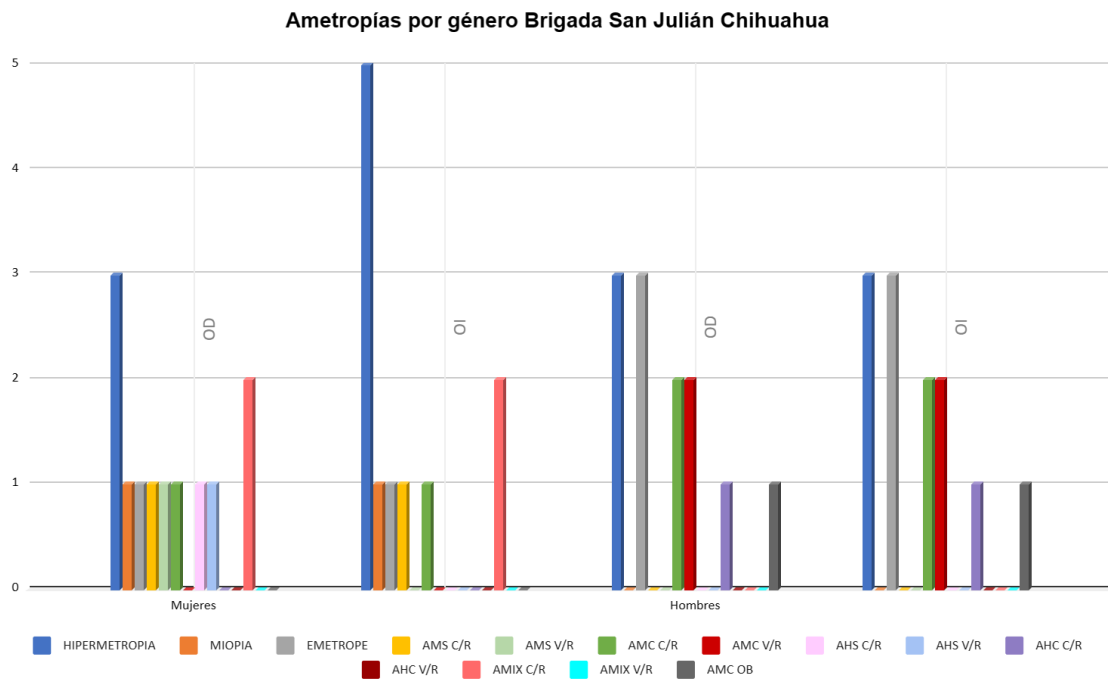


Fig. 4 Ametropías por género de la brigada San Julián, Chihuahua.

Diagnósticos refractivos en mujeres

La ametropía más frecuente en mujeres de 21 a 30 años fue el astigmatismo miópico simple con la regla y el astigmatismo mixto con la regla, de 31 a 40 años se presentó en misma cantidad la hipermetropía, la hipermetropía, el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo mixto con la regla, la más frecuente de 41 a 50 años fue la hipermetropía y de 51 a 60 años la hipermetropía y el astigmatismo hipermetrópico contra la regla.

En la Figura 5, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

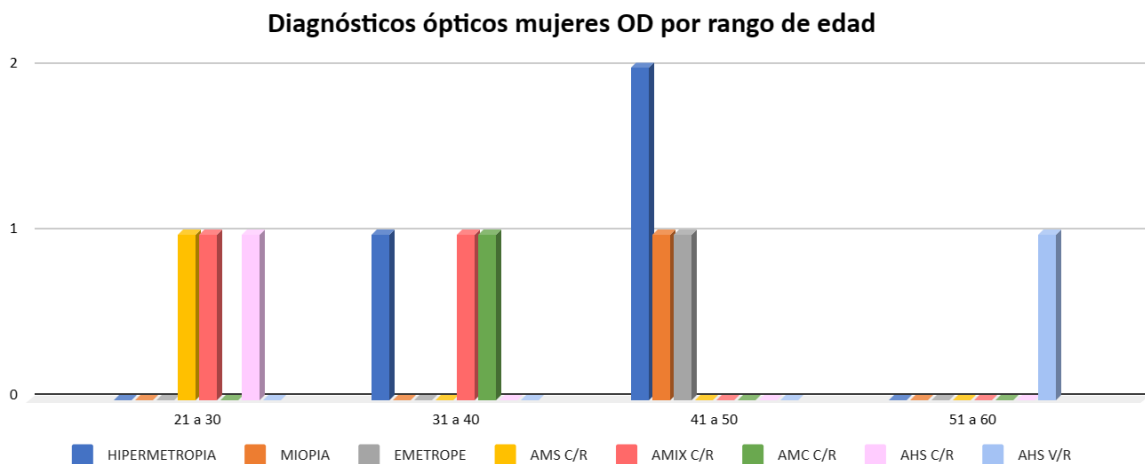


Fig. 5 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada San Julián, Chihuahua.

En la Figura 6, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

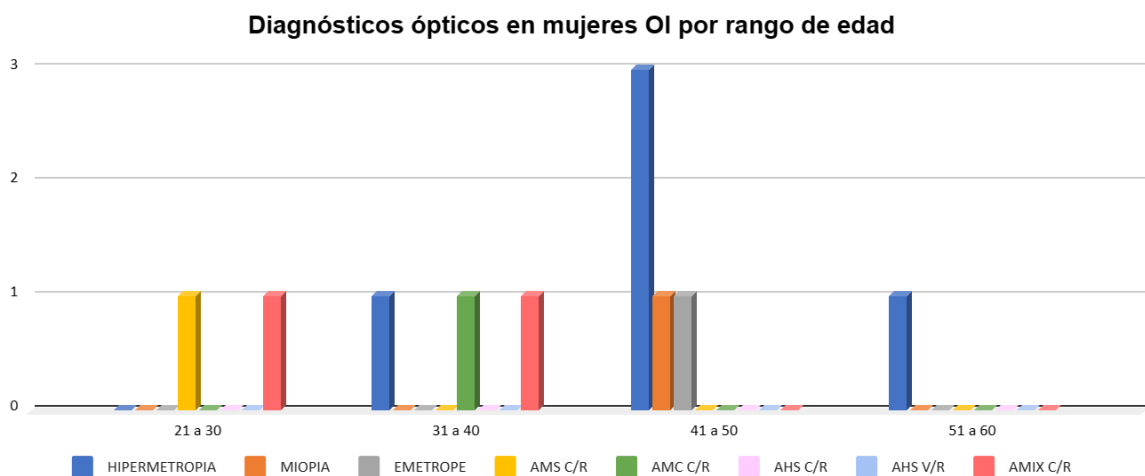


Fig. 6 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada San Julián, Chihuahua.

Diagnósticos refractivos en hombres

La ametropía más frecuente en hombres de 0 a 10 años fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto con la regla, la más frecuente de 11-20 años fue la hipermetropía, la más frecuente de 21 a 30 años fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 años se presentó en misma cantidad la hipermetropía, astigmatismo miópico con la regla y el astigmatismo miópico oblicuo, la más frecuente de 51 a 60 años fue la hipermetropía.

En la Figura 7, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

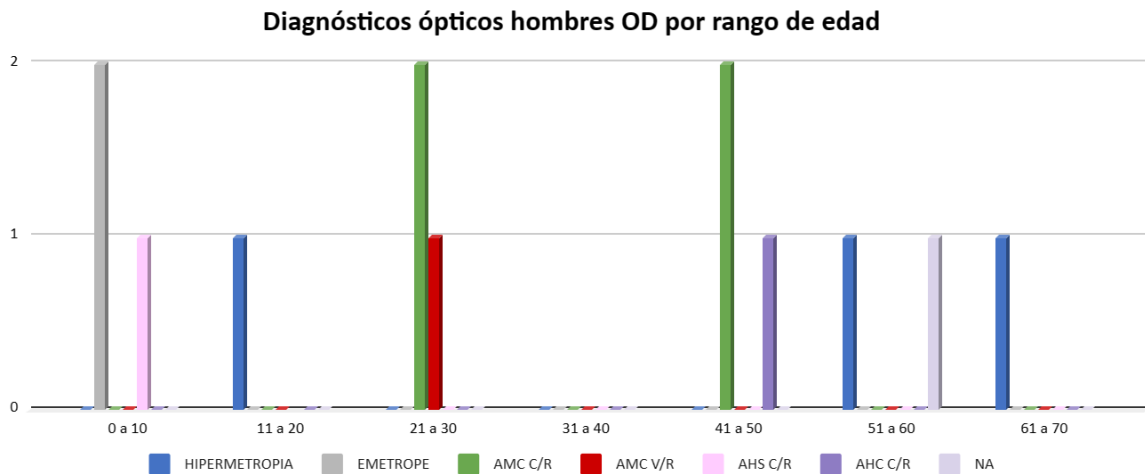


Fig.7 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada San Julián, Chihuahua.

En la Figura 8 , se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes masculinos.

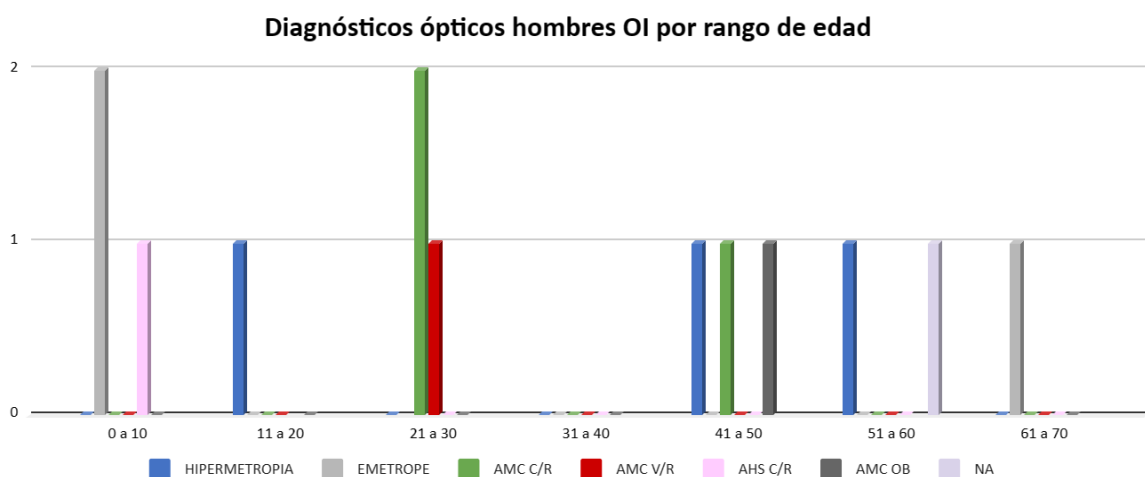


Fig.8 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada San Julián, Chihuahua.

En ambos géneros la ametropía más común encontrada fue la hipermetropía en ambos ojos.

2. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA LA CIÉNEGA

La segunda brigada se llevó a cabo del 19 al 23 de septiembre del 2022. Se realizó en Durango, en la minera mexicana la Ciénega.

La M en C Amabile Alicia Velo Silvestre fue la responsable de esta brigada. Se revisó a un total de 460 pacientes durante la jornada comunitaria. Se mandaron gafas graduadas, medicamentos e interconsultas por diversos diagnósticos patológicos. De los 6 lugares a los que acudimos fue la comunidad con más ambliopía entre los pacientes.

Del total de pacientes evalué 51 personas de las cuales el 66.7% fueron mujeres (34) y 33.3% hombres (17) (fig.9).

Pacientes por género Brigada La Ciénega Durango

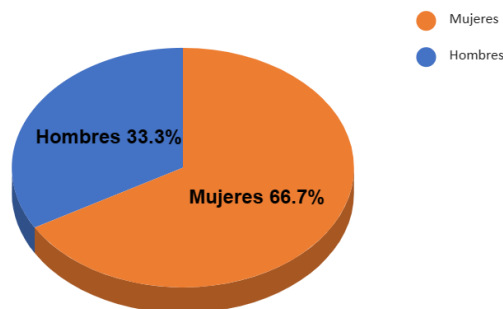


Fig.9 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de la Ciénega, Durango.

En la tabla 4, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 10 se grafican.

Tabla 4. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	Número de pacientes
0 a 10	3
11 a 20	4
21 a 30	7
31 a 40	8
41 a 50	6
51 a 60	3
61 a 70	3
71 a 80	0

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

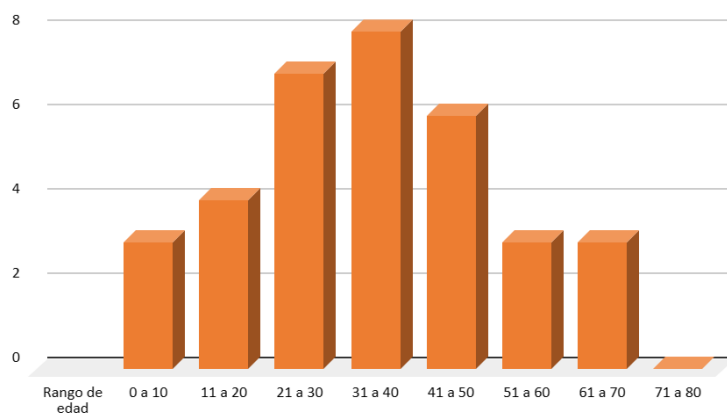


Fig.10 Asistencia por grupos de edad en mujeres a la brigada de la Ciénega, Durango.

En la tabla 5, se describe cuántos pacientes masculinos se atendieron por rango de edad y en la Figura 11 se grafican.

Tabla 5. Pacientes masculinos por rango de edad.

Rango de edad	
0 a 10	2
11 a 20	6
21 a 30	3
31 a 40	1
41 a 50	3
51 a 60	2
61 a 70	0
71 a 80	0

Concentración por grupos de edad en pacientes masculinos

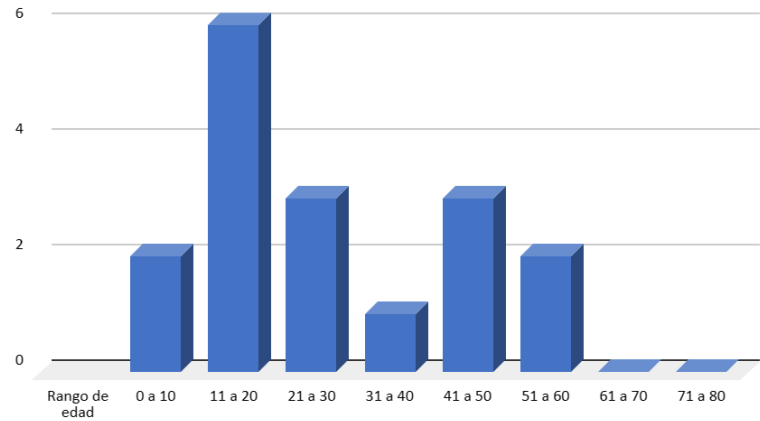


Fig. 11 Asistencia por grupos de edad en hombres a la brigada de la Ciénega, Durango.

En la Figura 12, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que se revisaron.

Ametropías por género Brigada La Ciénega Durango

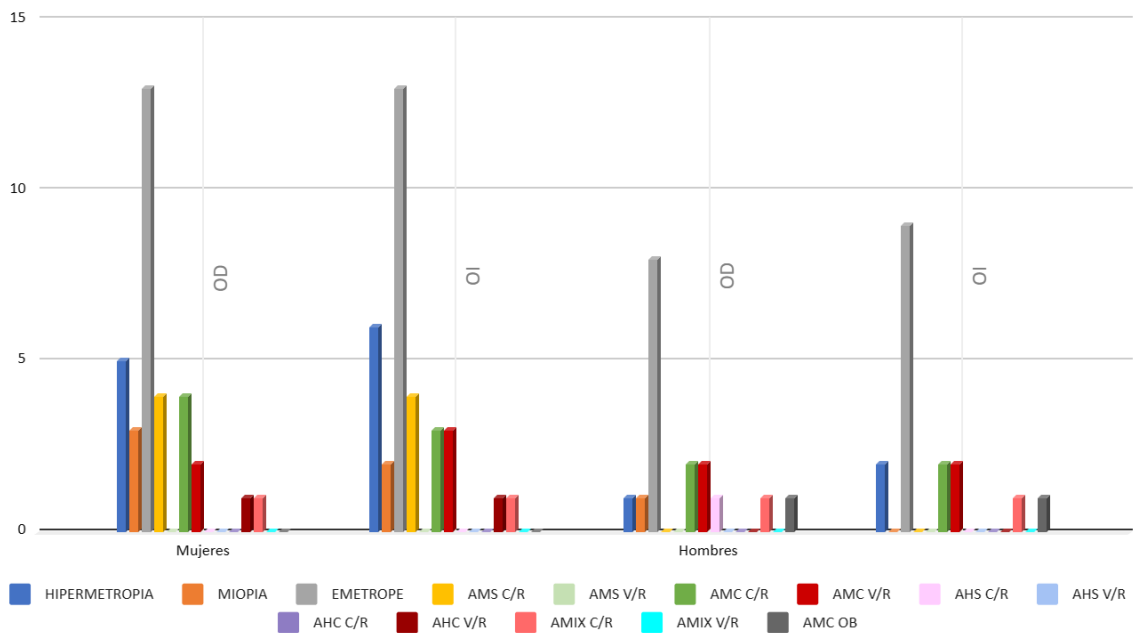


Fig. 12 Ametropías por género de la brigada la Ciénega, Durango.

Diagnósticos refractivos en mujeres

En mujeres de 0 a 10 años, de 11 a 20 años y de 21 a 30 años la emetropía fue la más frecuente, de 31 a 40 años se presentó en misma cantidad la miopía, la emetropía, el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, la más frecuente de 41 a 50 años fue la emetropía, en cambio de 51 a 60 años se presentó en misma cantidad la emetropía, la hipermetropía, el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico simple con la regla, por último, de 61 a 70 años la más frecuente fue la hipermetropía.

En la Figura 13, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

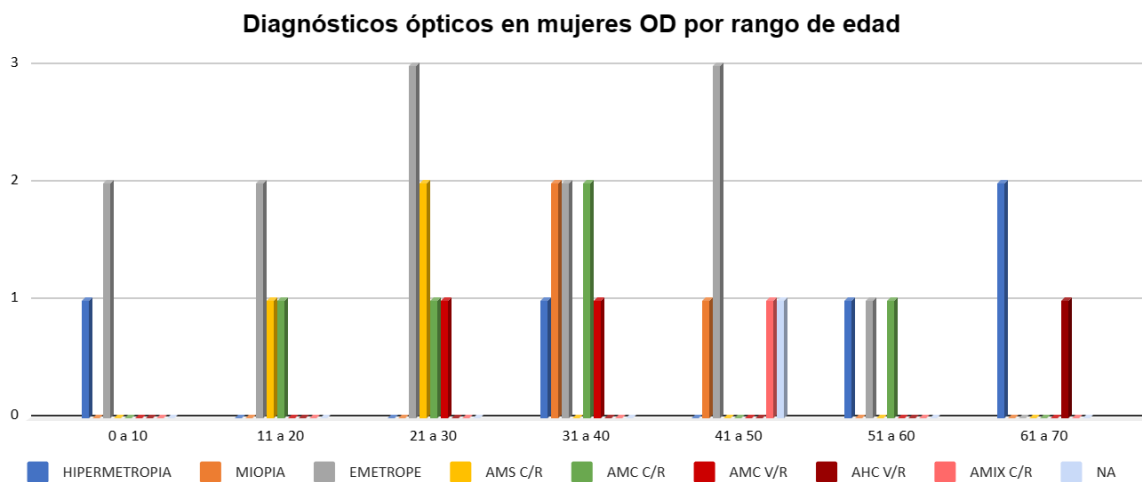


Fig.13 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada la Ciénega, Durango.

En la Figura 14, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

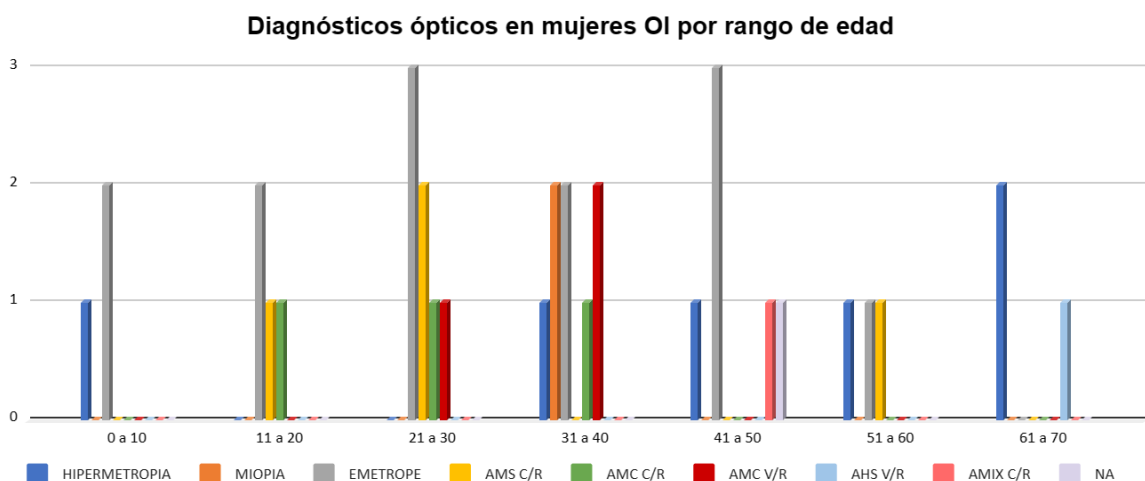


Fig.14 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada la Ciénega, Durango.

Diagnósticos refractivos en hombres

En hombres de 0 a 10 años la emetropía fue la más frecuente, de 11 a 20 años fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla y la emetropía, de 21 a 30 años predominó la emetropía, de 41 a 50 años en misma cantidad fue el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, el astigmatismo miópico compuesto oblicuo y la emetropía, por último, de 51 a 60 años en misma cantidad fue la emetropía y la hipermetropía.

En la Figura 15, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

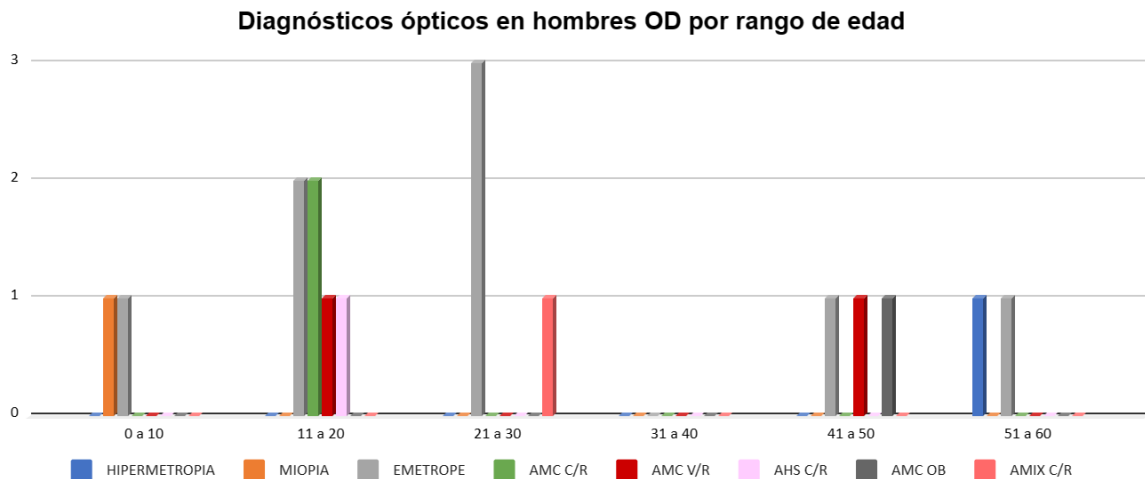


Fig.15 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada la Ciénega, Durango.

En la Figura 16, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes masculinos.

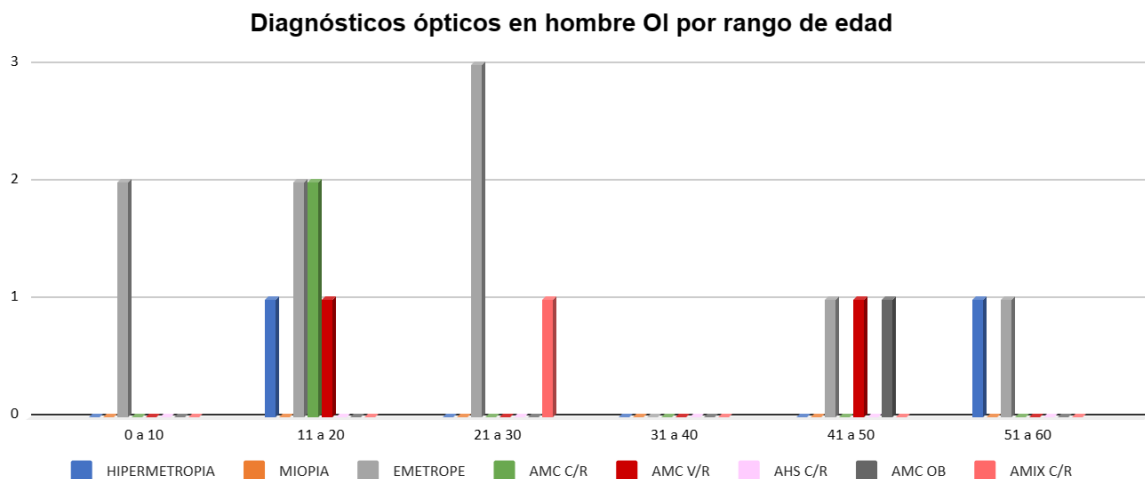


Fig.16 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada la Ciénega, Durango.

En ambos ojos la emetropía fue lo más común en los dos géneros, seguida por la hipermetropía y después el astigmatismo miópico compuesto con la regla.

3. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA CABORCA

La tercera brigada se llevó a cabo del 14 al 18 de octubre del 2022. Se realizó en Sonora, Caborca, comunidad el Coyote.

La Dra. Alena Vejerano Duany fue la responsable de esta brigada, en la cual se atendió a 537 personas, fue un gran número gracias a que asistieron como voluntarias 2 compañeras más de la carrera. Se diagnosticaron en su mayoría cataratas las cuales fueron motivo de interconsultas al servicio de oftalmología, también se recetaron varios lentes bifocales para presbítas pues predominó la asistencia de adultos mayores de 40 años.

Del total de pacientes evalué a 42 personas, de los cuales 73.8% fueron mujeres (31) y 26.6% hombres (11) (fig.17).

Pacientes por género Brigada Caborca Sonora

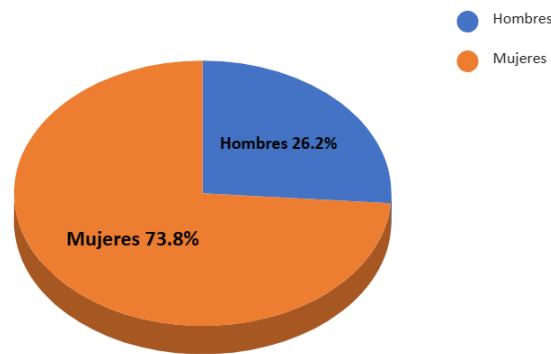


Fig.17 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de Caborca, Sonora.

En la tabla 6, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 18 se grafican.

Tabla 6. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	Número de pacientes
0 a 10	3
11 a 20	6
21 a 30	5
31 a 40	4
41 a 50	9
51 a 60	2
61 a 70	2
71 a 80	0

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

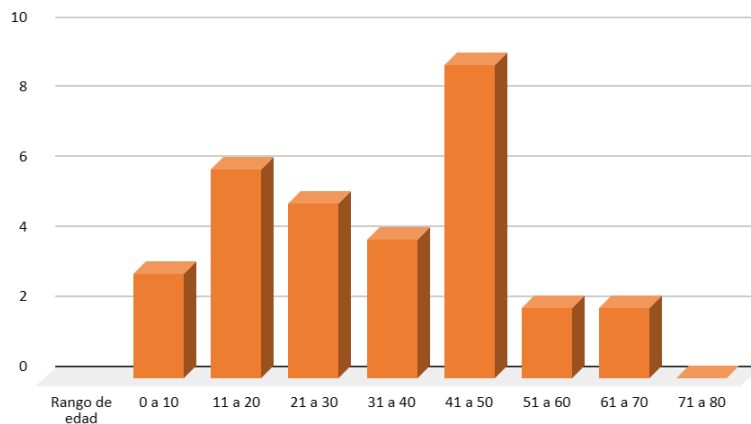


Fig.18 Asistencia por grupos de edad en mujeres a la brigada de Caborca, Sonora.

En la tabla 7, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 19 se grafican.

Tabla 7. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	
0 a 10	3
11 a 20	1
21 a 30	1
31 a 40	1
41 a 50	3
51 a 60	0
61 a 70	1
71 a 80	1

Concentración por grupos de edad en pacientes masculinos

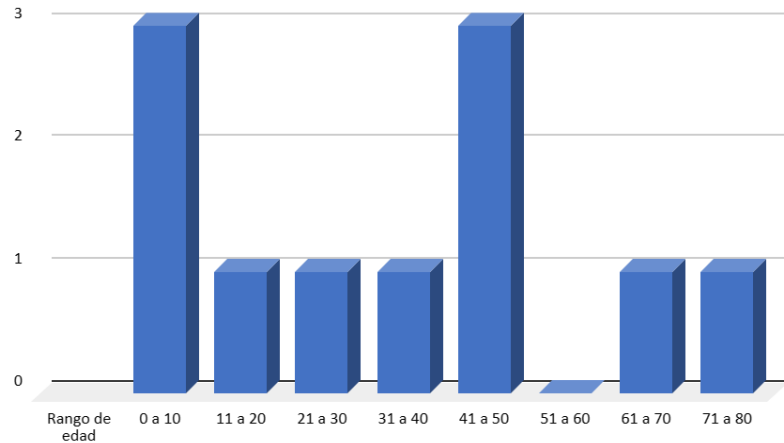


Fig.19 Asistencia por grupos de edad en hombres a la brigada de Caborca, Sonora.

En la Figura 20, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que se revisaron.

Ametropías por género Brigada Caborca Sonora

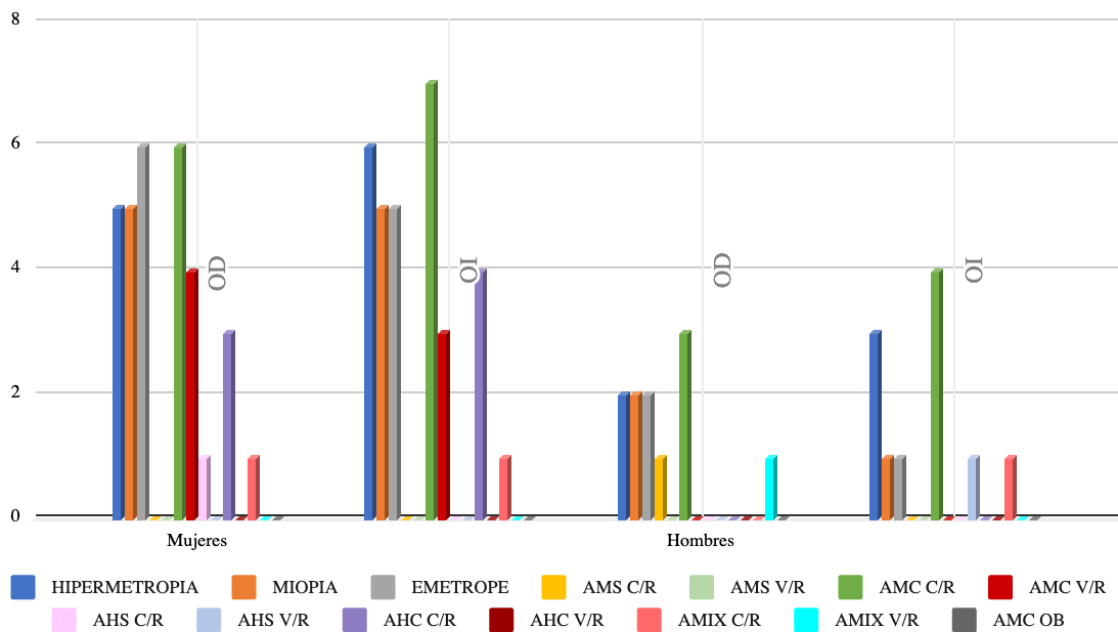


Fig.20 Ametropías por género de la brigada de Caborca, Sonora.

Diagnósticos refractivos en mujeres

En mujeres de 0 a 10 años la ametropía más frecuente fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto contra la regla, de 11 a 20 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 21 a 30 años en misma cantidad la emetropía, el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, de 31 a 40 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 años la miopía, de 51 a 60 años en misma cantidad la hipermetropía y la emetropía, por último, de 61 a 70 años la más frecuente fue la hipermetropía.

En la Figura 21, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

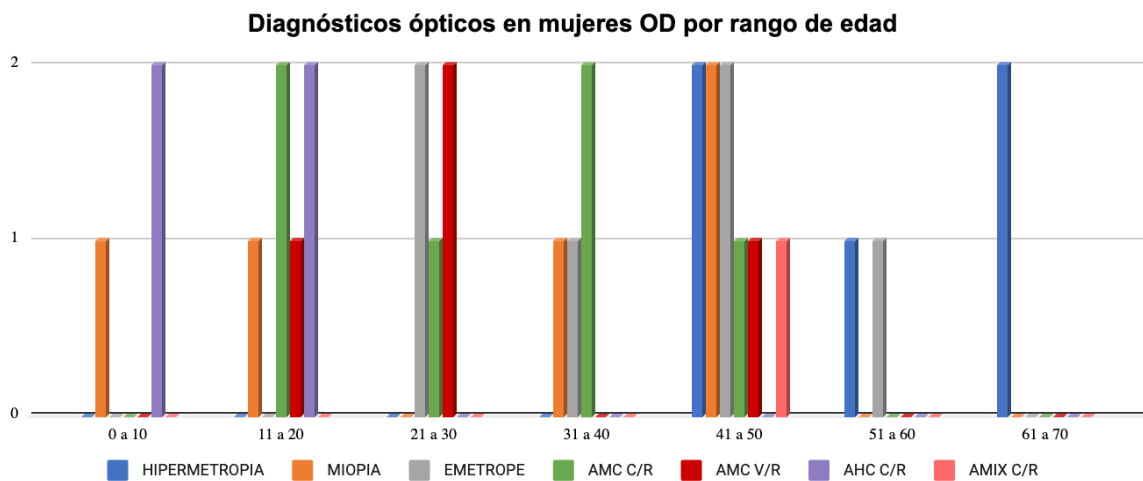


Fig.21 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada en Caborca, Sonora.

En la Figura 22, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

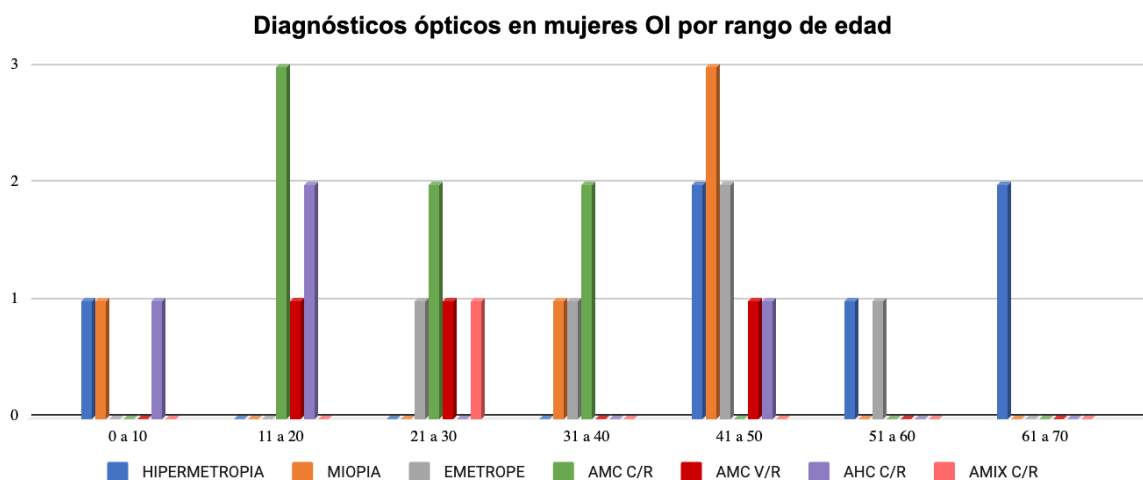


Fig.22 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada en Caborca, Sonora.

Diagnósticos refractivos en hombres

En hombres de 0 a 10 años la ametropía más común fue el astigmatismo hipermetrópico simple contra la regla, de 11 a 20 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 21 a 30 años en misma cantidad fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico simple con la regla, de 31 a 40 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 años la hipermetropía, de 61 a 70 años la miopía, por último, de 71 a 80 años solo se presentó hipermetropía. En la Figura 23, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

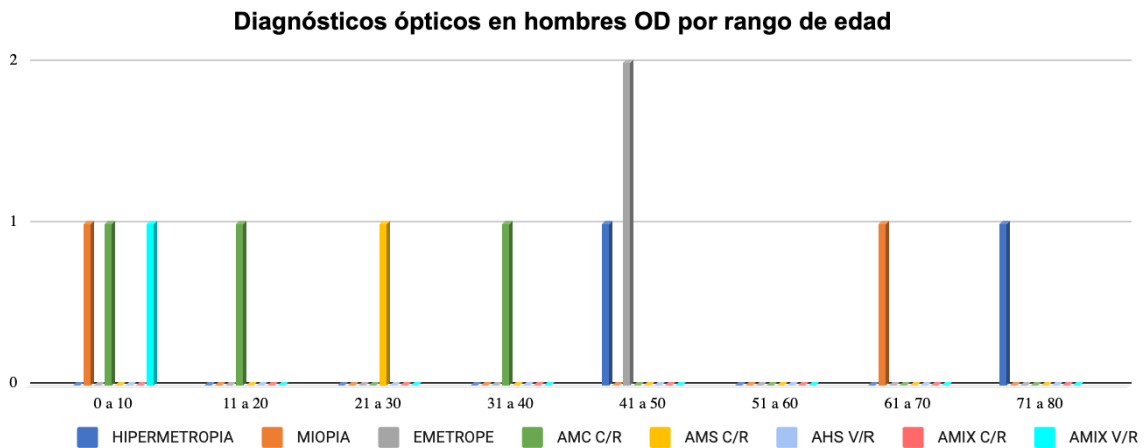


Fig.23 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada en Caborca, Sonora.

En la Figura 24, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes masculinos.

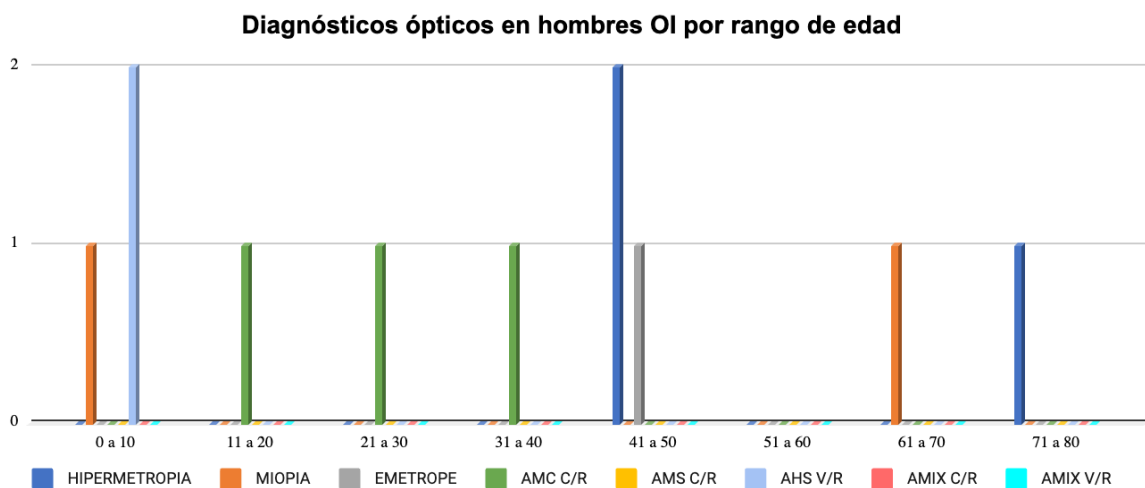


Fig.24 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada en Caborca, Sonora.

En ambos ojos la ametropía más común fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, después fue la hipermetropía, seguida de la emetropía y miopía.

4. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA CALDERONES

La cuarta brigada se llevó a cabo del 04 al 09 de diciembre del 2022. Se llevó a cabo en Guanajuato, comunidad Calderones, en una escuela primaria de la comunidad.

La M en C Georgina Soto Cruz fue la responsable de esta brigada. Se dieron 441 consultas, se mandaron más de 300 lentes y antibióticos por la gran prevalencia de conjuntivitis. En esta brigada también asistió como voluntaria una compañera de la carrera.

Del total de pacientes evalué a 41 personas, de las cuales 68.3% fueron mujeres (28) y 31.7% fueron hombres (13)(fig.25).

Pacientes por género Brigada Calderones

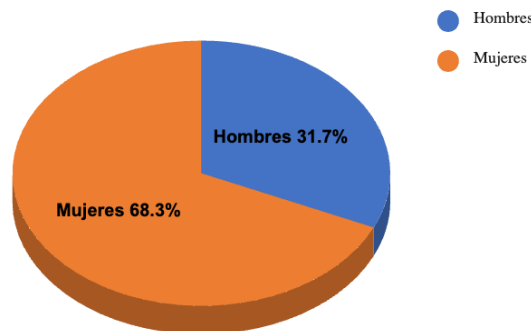


Fig.25 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de Calderones, Guanajuato.

En la tabla 8, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 26 se grafican.

Tabla 8. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	Número de pacientes
0 a 10	4
11 a 20	7
21 a 30	3
31 a 40	3
41 a 50	6
51 a 60	2
61 a 70	1
71 a 80	2

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

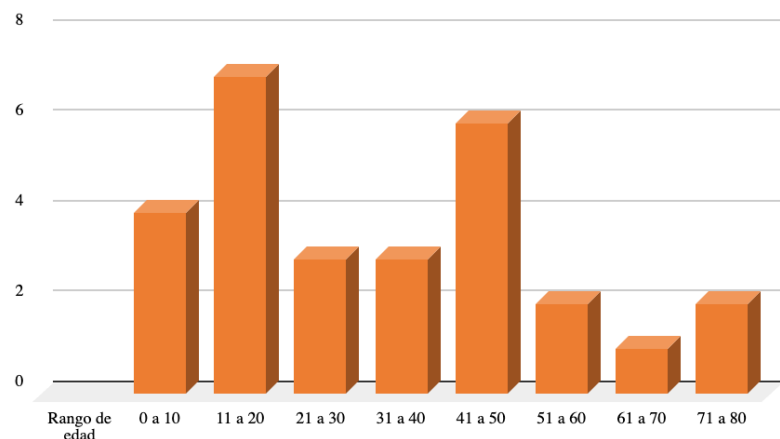


Fig.26 Asistencia por grupos de edad en mujeres de la brigada Calderones, Guanajuato.

En la tabla 9, se describe cuántos pacientes masculinos se atendieron por rango de edad y en la Figura 27 se grafican.

Tabla 9. Pacientes masculinos por rango de edad.

Rango de edad	
0 a 10	5
11 a 20	1
21 a 30	0
31 a 40	1
41 a 50	2
51 a 60	3
61 a 70	1
71 a 80	0

Concentración por grupos de edad en pacientes masculinos

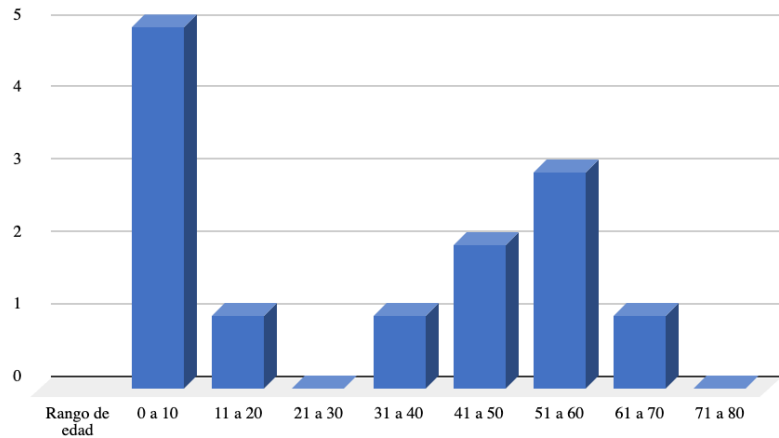


Fig.27 Asistencia por grupos de edad en hombres de la brigada Calderones, Guanajuato.

En la Figura 28, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que evalúe.

Ametropías por género Brigada Calderones

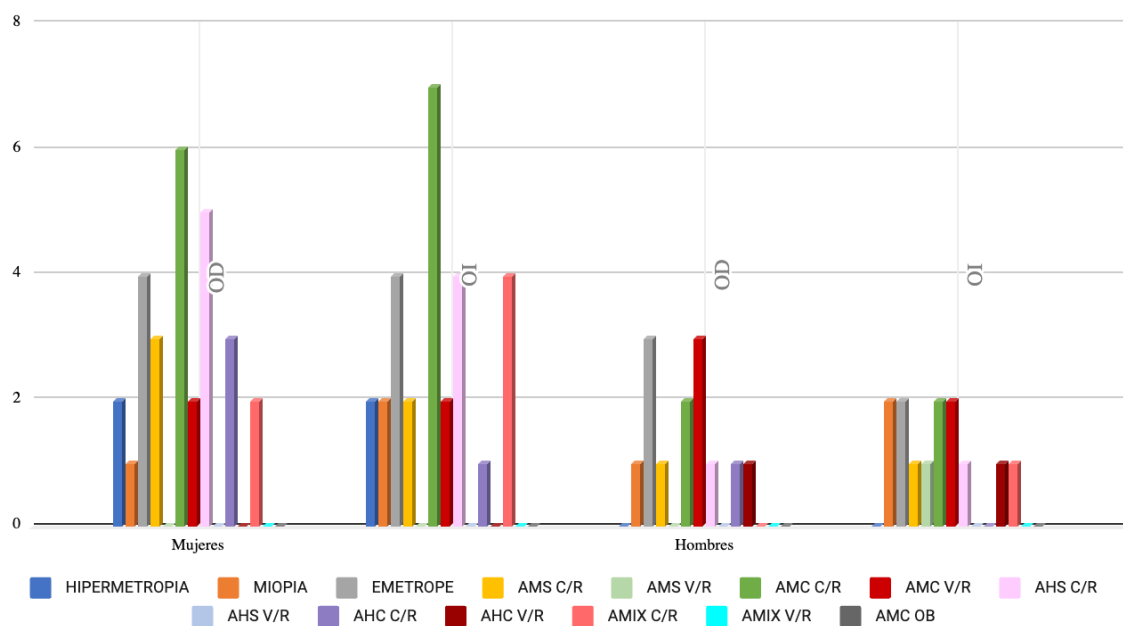


Fig. 28 Ametropías por género de la brigada de Calderones, Guanajuato.

Diagnósticos refractivos en mujeres

En mujeres de 0 a 10 años se presentó en misma cantidad la emetropia, el astigmatismo miópico simple con la regla, el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla y el astigmatismo mixto con la regla, lo más frecuente de 11 a 20, de 21 a 30 y de 31 a 40 años fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 años en misma cantidad fue la miopía, la emetropia, el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla, de 51 a 60 años lo más frecuente fue el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, de 61 a 70 años en misma cantidad la miopía y el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla, por último, de 71 a 80 años en misma cantidad fue la emetropia y el astigmatismo miópico compuesto con la regla.

En la Figura 29, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

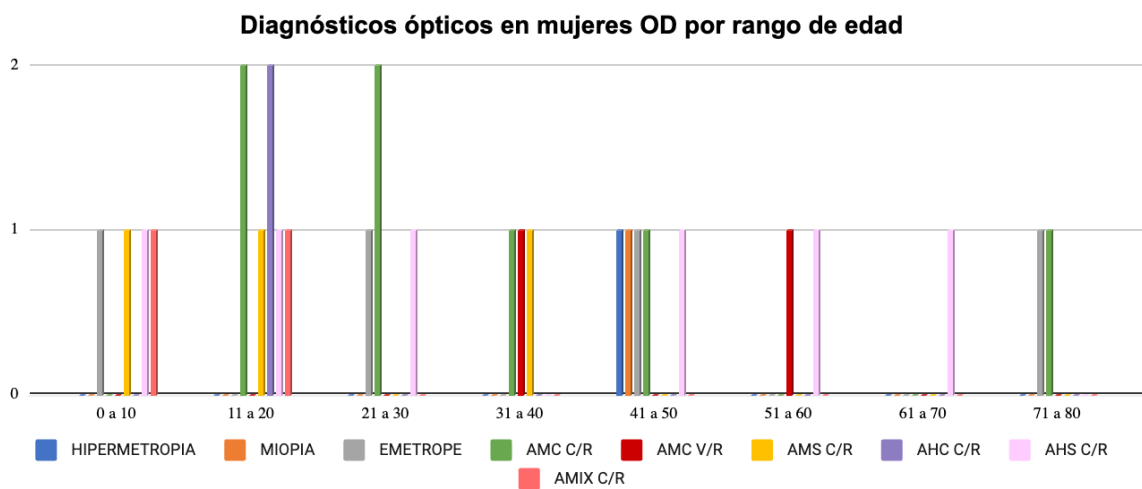


Fig.29 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada de Calderones, Guanajuato.

En la Figura 30, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

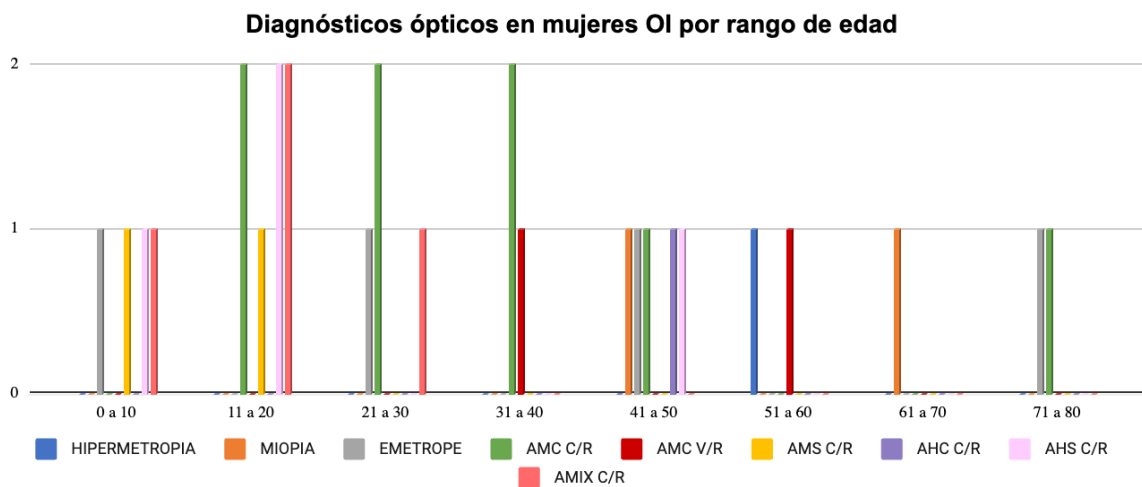


Fig.30 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada de Calderones, Guanajuato.

Diagnósticos refractivos en hombres

En pacientes masculinos de 0 a 10 años la emetropeía fue lo más común, de 11 a 20 años lo más frecuente fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto contra la regla, de 31 a 40 años el astigmatismo miópico simple con la regla, de 41 a 50 años fue en misma cantidad la miopía y el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 51 a 60 años el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, por último, de 61 a 70 años el astigmatismo miópico compuesto contra la regla.

En la Figura 31, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

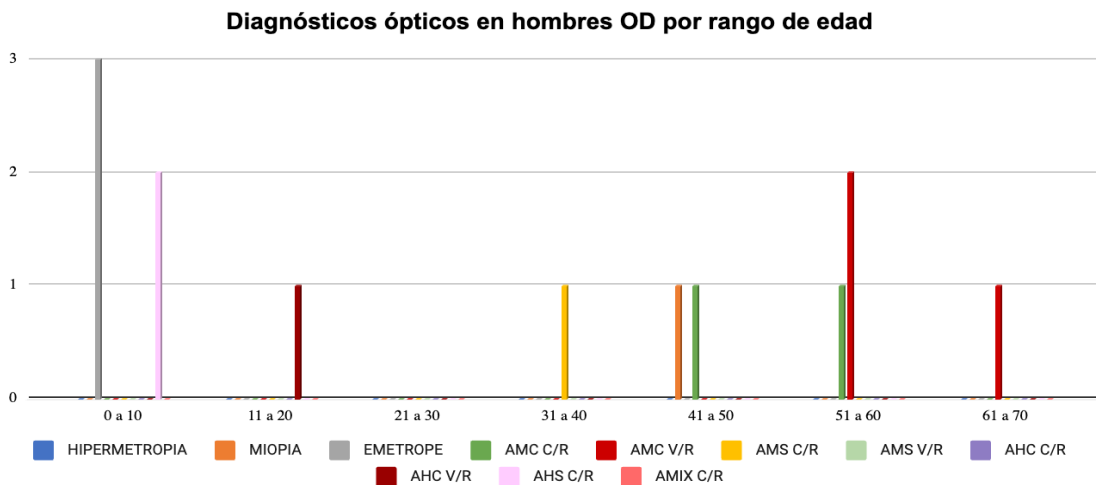


Fig.31 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada de Calderones, Guanajuato.

En la Figura 32, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes masculinos.

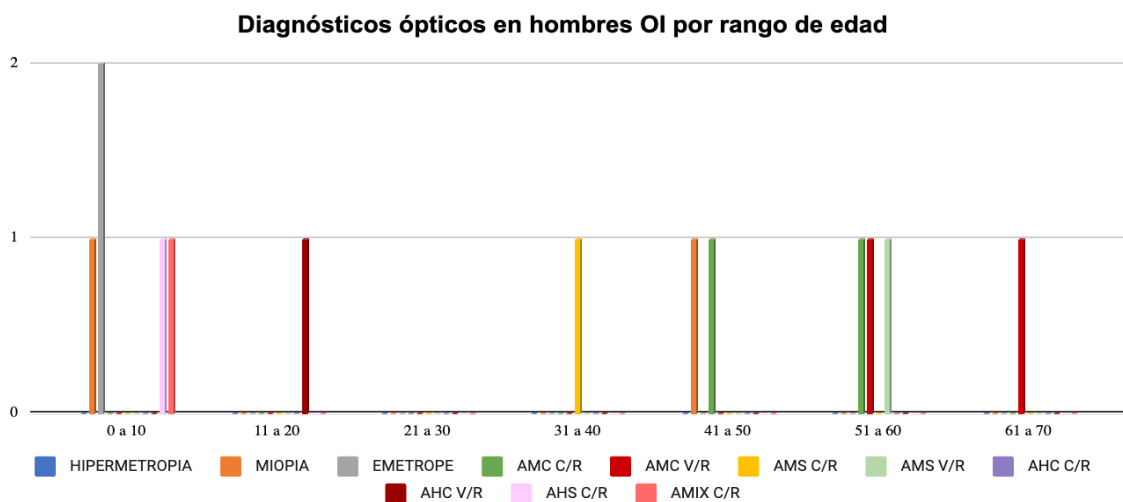


Fig. 32 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada de Calderones, Guanajuato.

En ambos ojos la ametropía más común fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, seguida de la hipermetropía y después el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla también en ambos ojos.

5. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA FRESNILLO

La quinta brigada se llevó a cabo del 17 al 21 de abril del 2023. Se realizó en Zacatecas, Fresnillo, gracias a la organización de Mineras Fresnillo y Fundación UNAM.

En esta brigada la profesora a cargo fue la MAIS. Diana Laura Mauricio Román. Se dieron 560 consultas durante los cinco días de la jornada, de las cuales la mayoría de pacientes que acudieron necesitaron corrección óptica, además se realizaron interconsultas en su mayoría por cataratas.

Del total de pacientes evalué a 56 personas de las cuales 73.2% fueron mujeres (41) y 26.8% fueron hombres (15) (fig.33).

Pacientes por genero Brigada Fresnillo

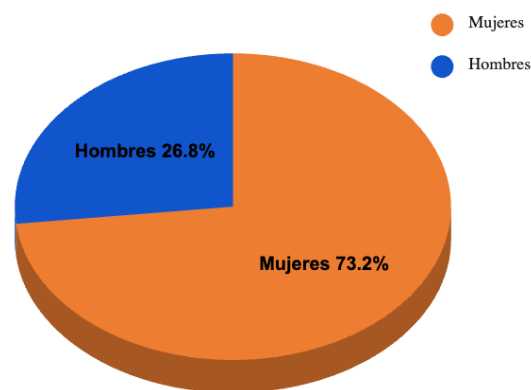


Fig.33 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

En la tabla 10, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 34 se grafican.

Tabla 10. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	Número de pacientes
0 a 10	4
11 a 20	5
21 a 30	2
31 a 40	6
41 a 50	5
51 a 60	6
61 a 70	8
71 a 80	5

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

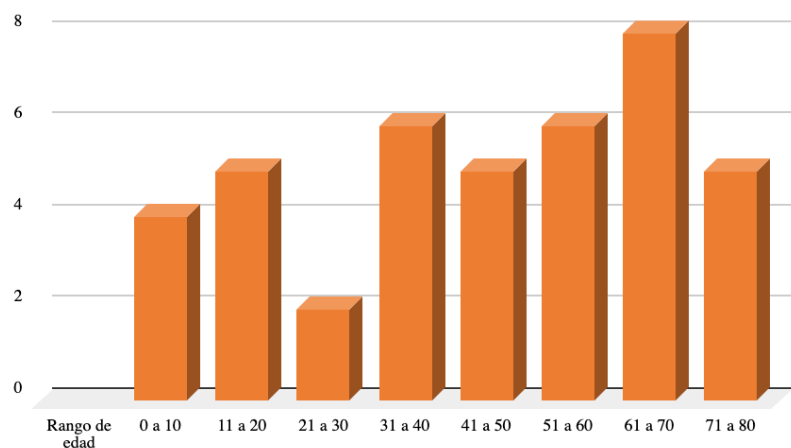


Fig.34 Asistencia por grupos de edad en mujeres de la brigada de Fresnillos, Zacatecas.

En la tabla 11, se describe cuántos pacientes masculinos se atendieron por rango de edad y en la Figura 35 se grafican.

Tabla 11. Pacientes masculinos por rango de edad.

Rango de edad	
0 a 10	2
11 a 20	2
21 a 30	0
31 a 40	1
41 a 50	3
51 a 60	5
61 a 70	1
71 a 80	1

Concentración por grupos de edad en pacientes masculinos

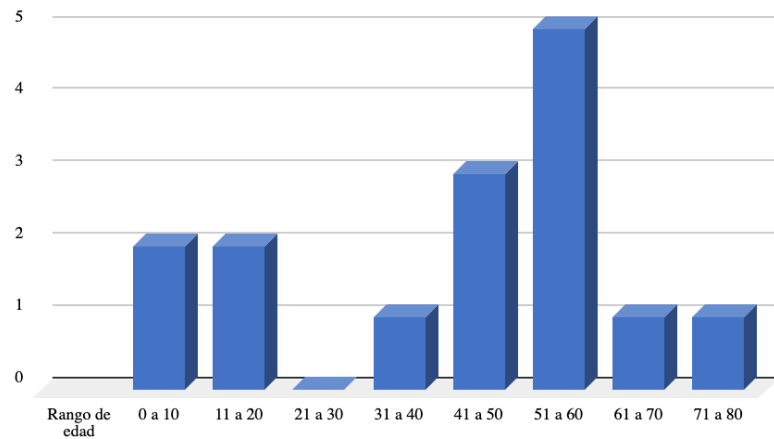


Fig. 35 Asistencia por grupos de edad en hombres de la brigada Fresnillo, Zacatecas.

En la Figura 36, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que evalúe.

Ametropías por género Brigada Fresnillo

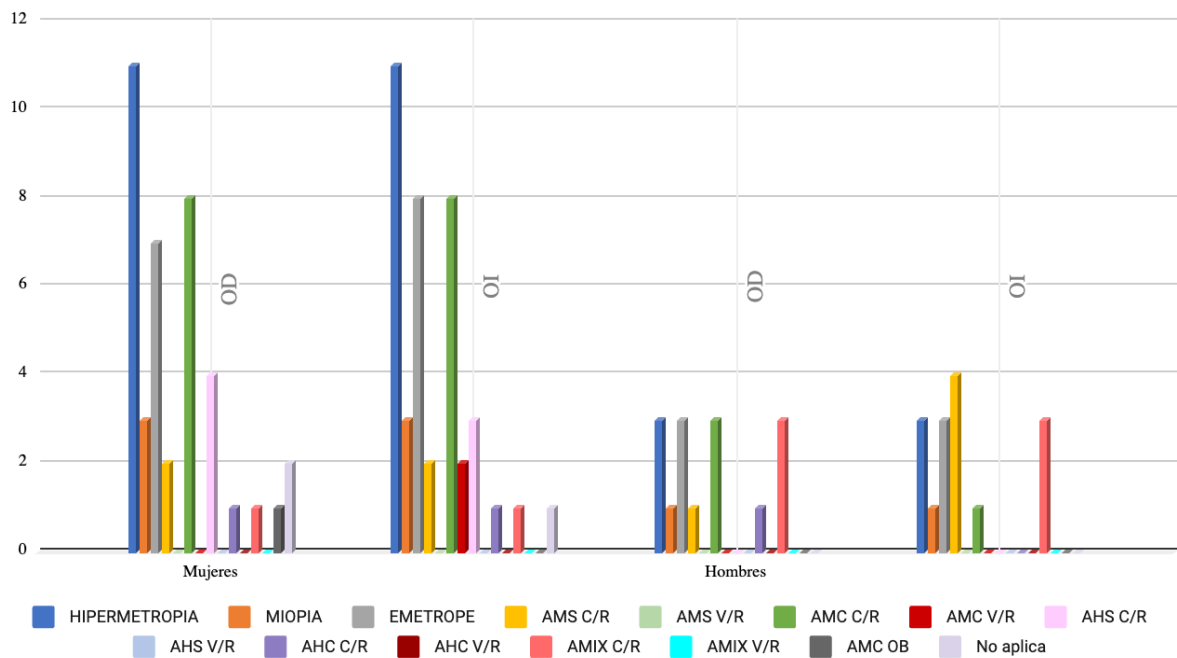


Fig. 36 Ametropías por género de la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

Diagnósticos refractivos en mujeres

En mujeres de 0 a 10 años la ametropía más común fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 11 a 20 años el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla, de 21 a 30 años fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 31 a 40 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 en misma cantidad fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, de 51 a 60 lo más común fue la hipermetropía, de 61 a 70 la hipermetropía, por último, de 71 a 80 la hipermetropía también fue lo más común.

En la Figura 37, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

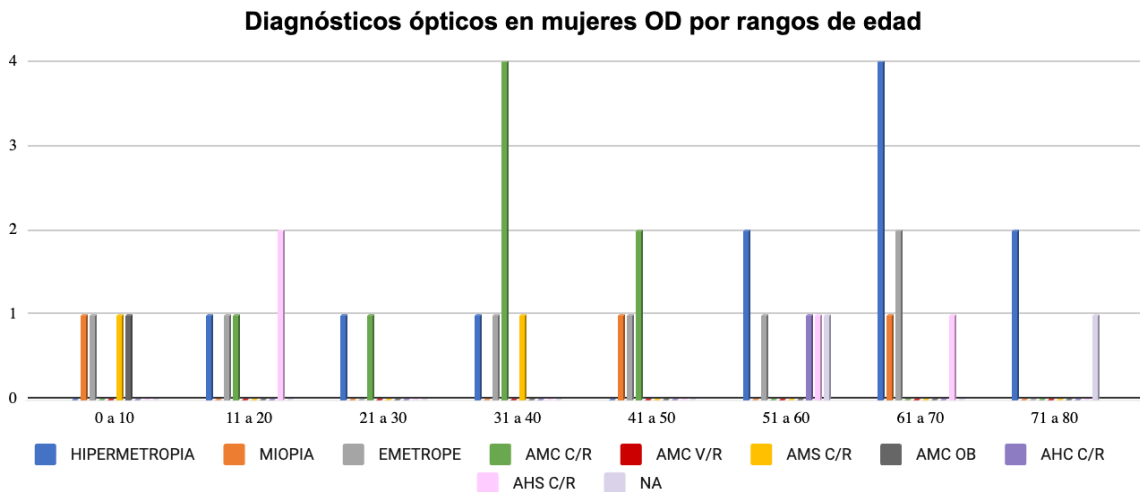


Fig.37 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

En la Figura 38, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

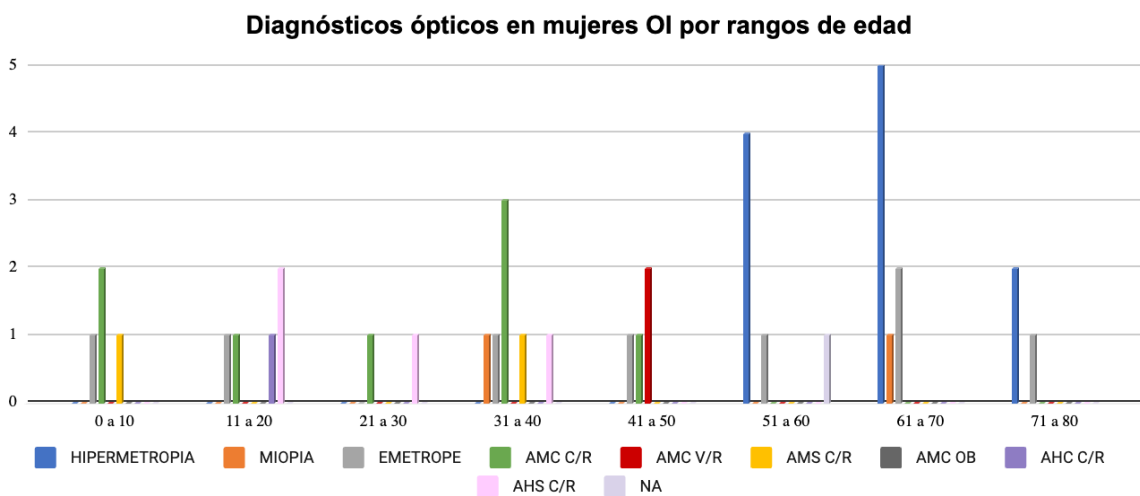


Fig.38 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

Diagnósticos refractivos en hombres

En hombres de 0 a 10 años la ametropía más común fue el astigmatismo miópico simple con la regla, de 11 a 20 años el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 31 a 40 años en misma cantidad fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla y el astigmatismo miópico simple con la regla, de 41 a 50 años lo más frecuente fue la hipermetropía, de 51 a 60 años predominó la emetropía, de 61 a 70 años en misma cantidad la hipermetropía y el astigmatismo miópico simple con la regla, por último, de 71 a 80 años lo más frecuente fue la miopía.

En la Figura 39, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

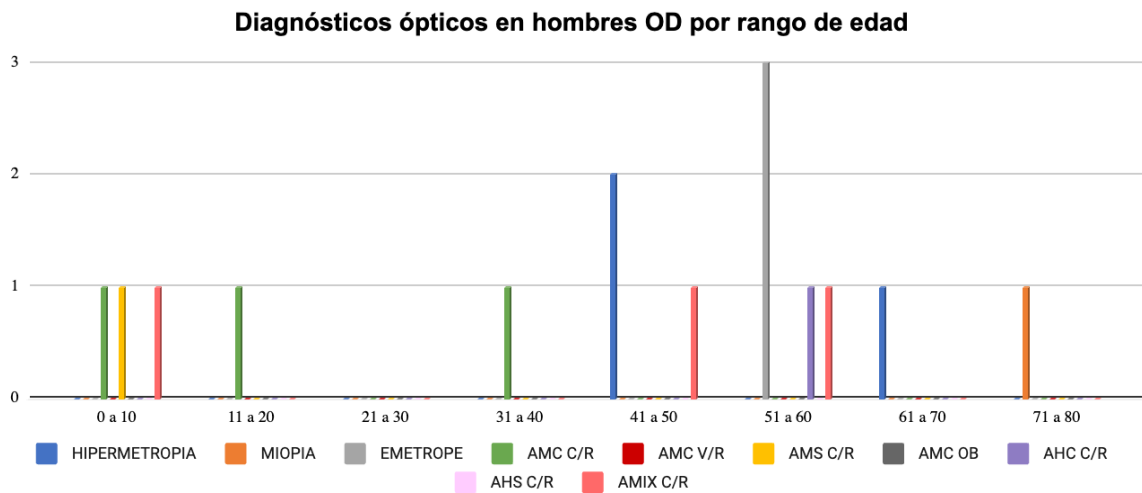


Fig.39 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

En la Figura 40, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes masculinos.

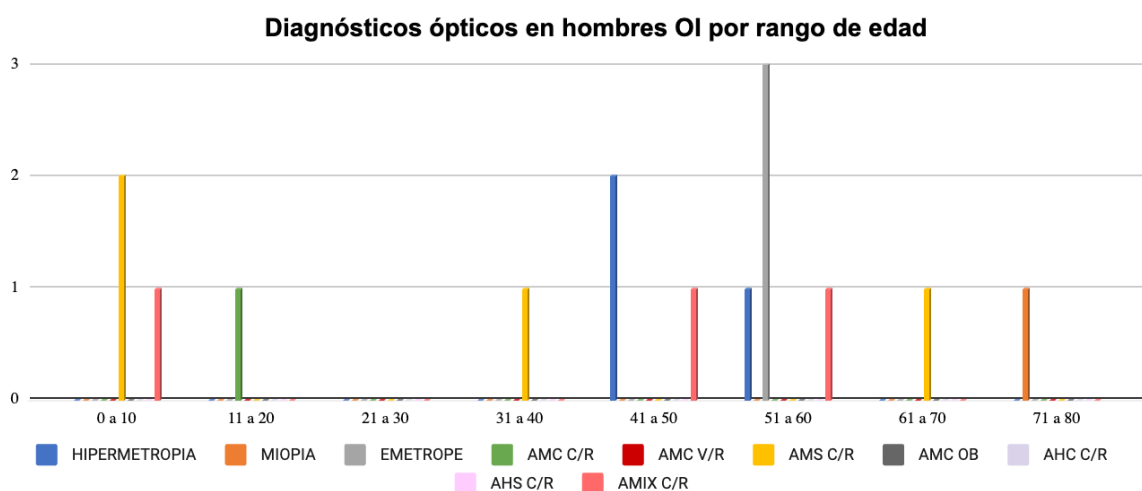


Fig.40 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada de Fresnillo, Zacatecas.

En ambos ojos la ametropía más común encontrada fue la hipermetropía, seguida del astigmatismo miópico compuesto con la regla también en ambos ojos, como tercer lugar se encuentra la emetropía.

6. BRIGADA COMUNITARIA MULTIDISCIPLINARIA LAGOS DE MORENO

La sexta y última brigada se llevó a cabo del 22 al 25 de mayo del 2023. Se realizó en Lagos de Moreno, Jalisco.

La profesora a cargo de esta brigada fue la L.O. Maria Guadalupe Herrera Padilla. Se lograron revisar un total de 541 pacientes, teníamos el espacio más reducido que en otras brigadas, por ende se contaba con 1 unidad menos para consulta, pero eso no fue problema pues íbamos un poco más rápido para revisar a todas las personas que lo requerían. Algo significativo de esta brigada fue que acudieron muchos pacientes diabéticos, eso nos complicó un poco las cosas ya que los valores de glucosa alta pueden alterar los resultados de la refracción, por ende, solo se les mandó corrección de cerca a las personas que llegaban con glucemias elevadas.

Del total de pacientes evalué a 22 personas, de las cuales el 68.2% fueron mujeres (15) y el 31.8% fueron hombres (7) (fig.41).

Pacientes por género Brigada Lagos de Moreno

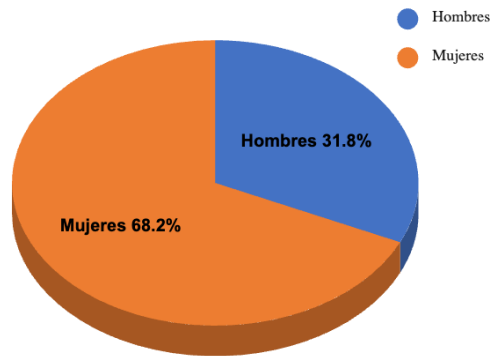


Fig.41 Porcentaje por género de los asistentes a la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

En la tabla 12, se describe cuántos pacientes femeninos se atendieron por rango de edad y en la Figura 42 se grafican.

Tabla 12. Pacientes femeninos por rango de edad.

Rango de edad	Número de pacientes
0 a 10	1
11 a 20	0
21 a 30	1
31 a 40	0
41 a 50	0
51 a 60	7
61 a 70	4
71 a 80	1
8 a 90	1

Concentración por grupos de edad en pacientes femeninos

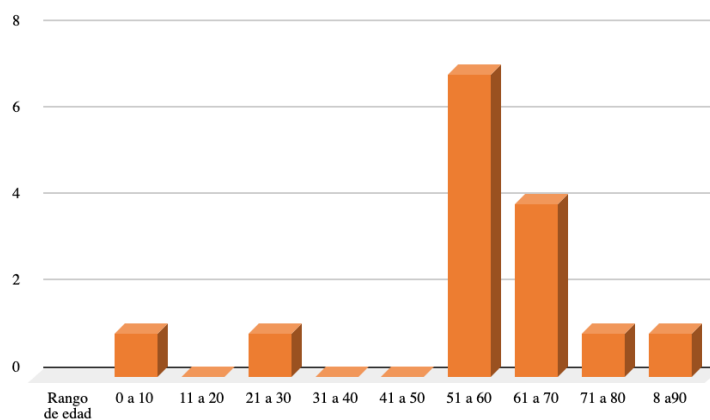


Fig.42 Asistencia por rango de edad en mujeres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

En la tabla 13, se describe cuántos pacientes masculinos se atendieron por rango de edad y en la Figura 43 se grafican.

Tabla 13. Pacientes masculinos por rango de edad.

Rango de edad	
0 a 10	0
11 a 20	1
21 a 30	1
31 a 40	0
41 a 50	1
51 a 60	3
61 a 70	0
71 a 80	1

Concentración por grupos de edad en pacientes masculinos

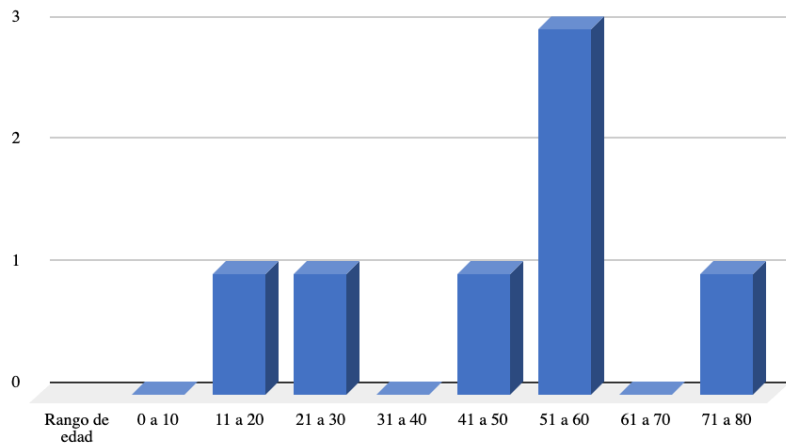


Fig.43 Asistencia por rango de edad en hombres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

En la Figura 44, se describen las ametropías de ojo derecho y ojo izquierdo en los pacientes femeninos y masculinos que evalúe.

Ametropías por género Brigada Lagos de Moreno

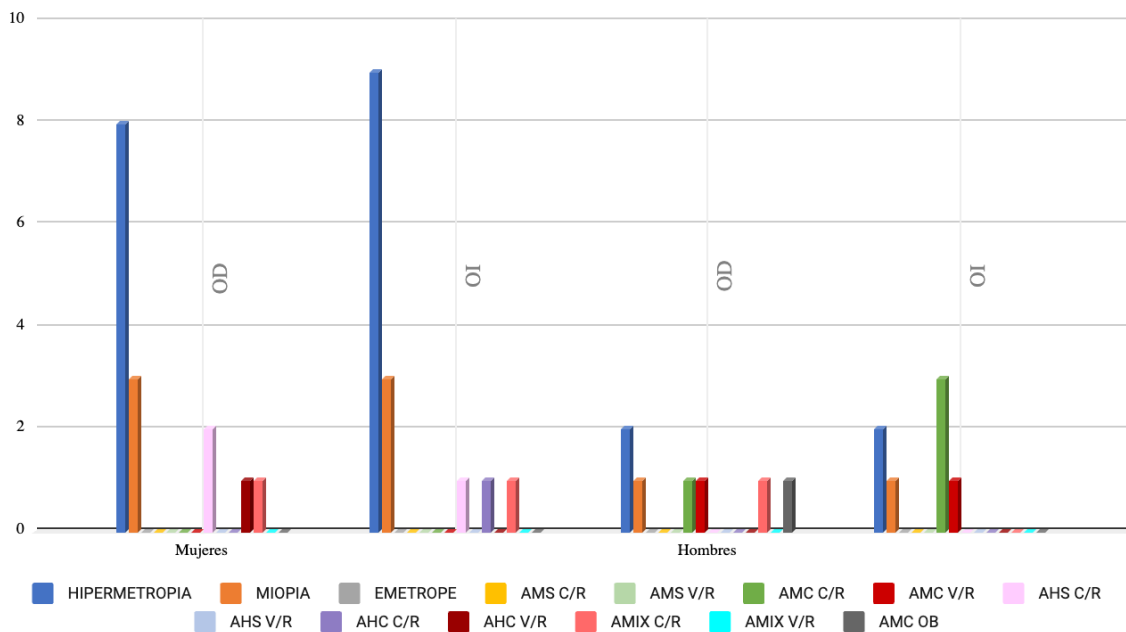


Fig.44 Ametropías por género de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

Diagnósticos refractivos en mujeres

En mujeres de 0 a 10 años la ametropía más común fue el astigmatismo mixto con la regla, de 21 a 30 años el astigmatismo hipermetrópico simple con la regla, de 51 a 60 años la hipermetropía, de 61 a 70 años la hipermetropía, de 71 a 80 años la miopía, por último, de 80 a 90 años en misma cantidad fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto contra la regla y la hipermetropía.

En la Figura 45, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes femeninos.

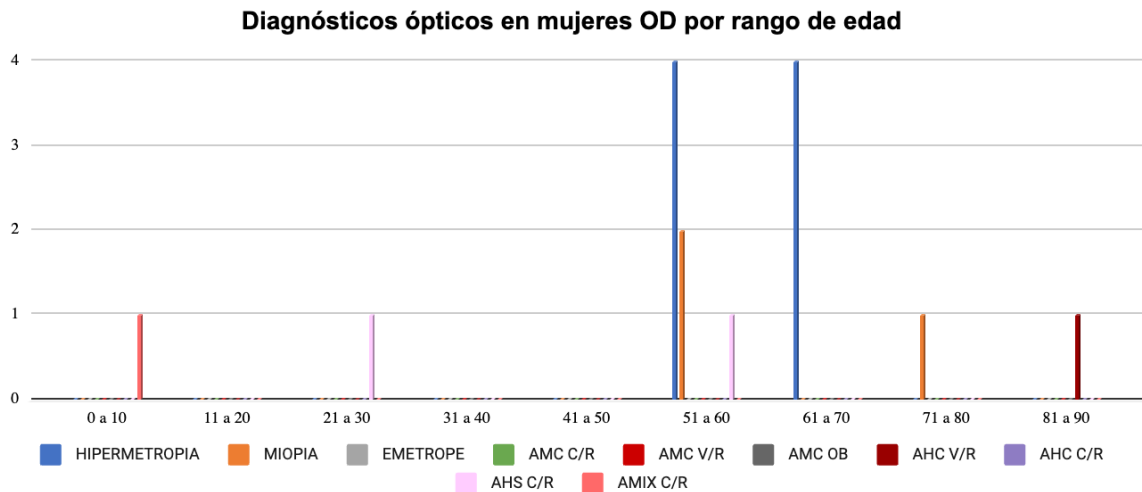


Fig.45 Ametropías en OD por rango de edad en mujeres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

En la Figura 46, se grafican las ametropías del ojo izquierdo por rango de edad en los pacientes femeninos.

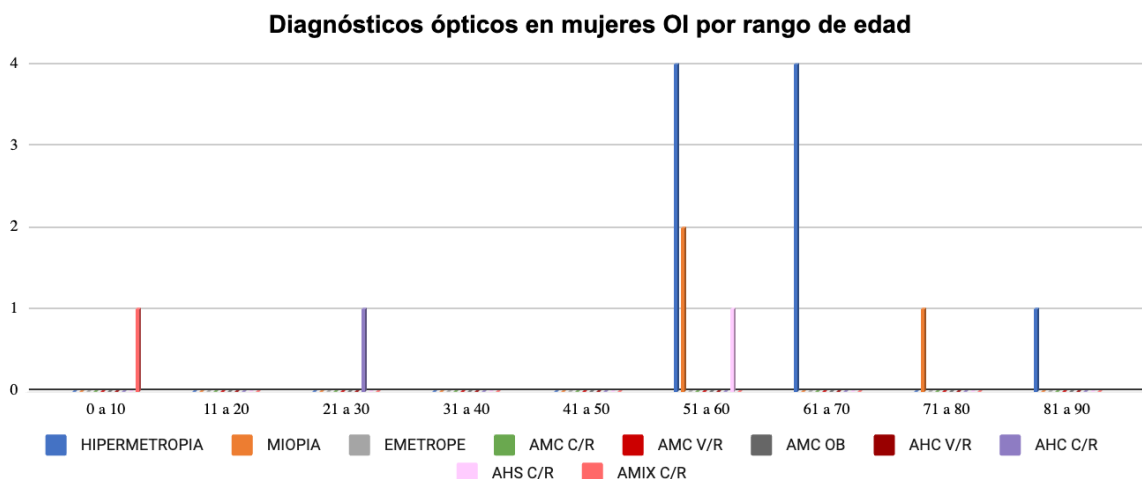


Fig.46 Ametropías en OI por rango de edad en mujeres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco.

Diagnósticos refractivos en hombres.

En hombres de 11 a 20 años se presentó en misma cantidad el astigmatismo mixto con la regla y el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 21 a 30 años lo más común fue el astigmatismo miópico compuesto con la regla, de 41 a 50 años la hipermetropía, de 51 a 60 años se presentó en misma cantidad la miopía y el astigmatismo miópico compuesto contra la regla, por último, de 71 a 80 lo más frecuente fue la hipermetropía.

En la Figura 47, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

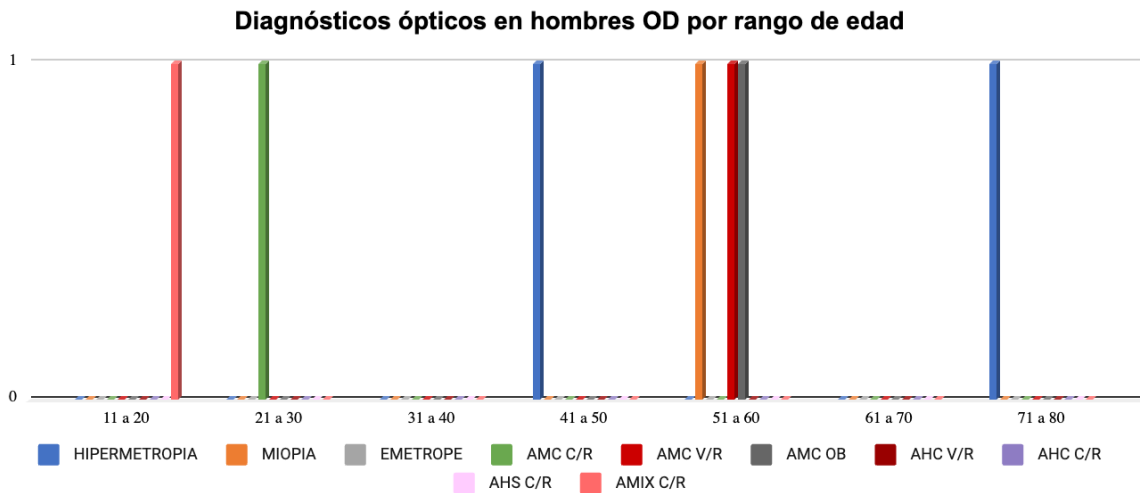


Fig.47 Ametropías en OD por rango de edad en hombres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco

En la Figura 48, se grafican las ametropías del ojo derecho por rango de edad en los pacientes masculinos.

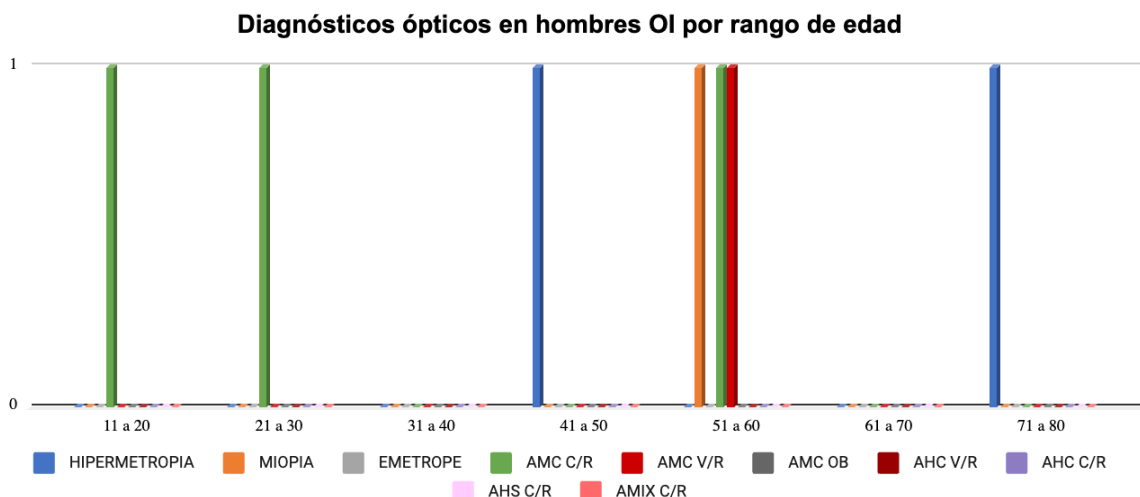


Fig.48 Ametropías en OI por rango de edad en hombres de la brigada de Lagos de Moreno, Jalisco

En ambos ojos la ametropía más común fue la hipermetropía en ambos géneros, seguida de la miopía y en tercer lugar se encontró el astigmatismo miópico compuesto con la regla.

RESULTADOS GENERALES

En la Figura 49, se muestran las ametropías de ojo izquierdo y ojo derecho, de todos los hombres y mujeres que revise en las seis brigadas comunitarias.

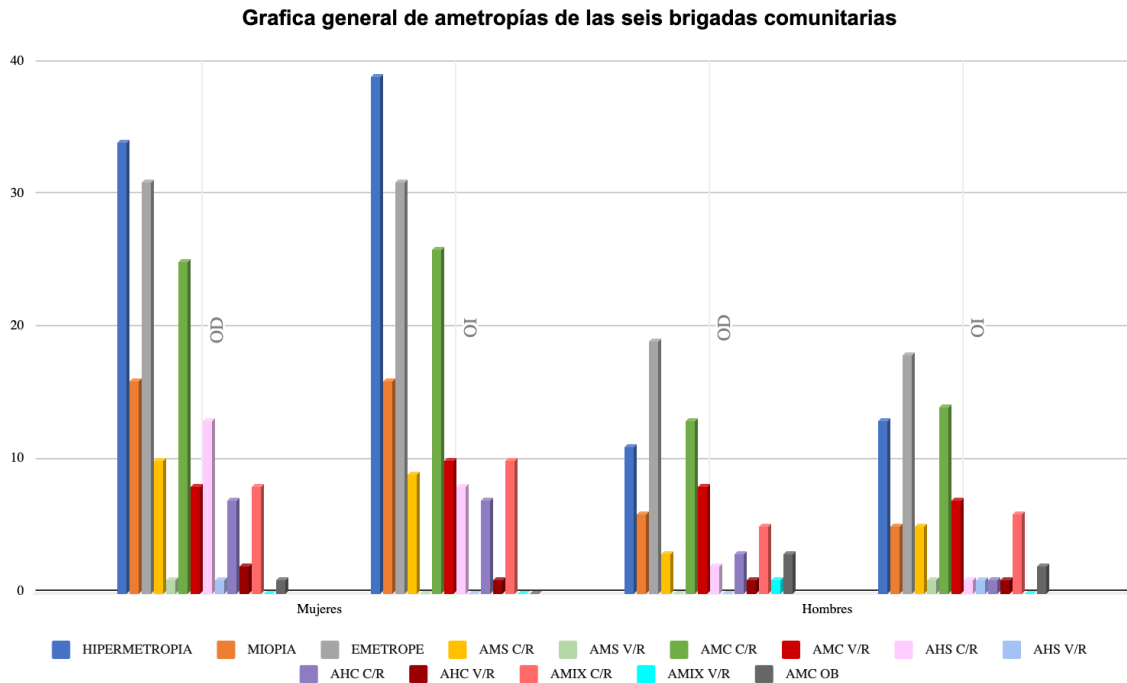


Fig.49 Datos generales de las ametropías de hombres y mujeres que asistieron a las brigadas comunitarias.

En mujeres se presentó en mayor cantidad la hipermetropía, en segundo lugar la emetropía y en tercer lugar el astigmatismo miópico compuesto con la regla. En hombres se presentó en mayor cantidad la emetropía, en segundo lugar el astigmatismo miópico compuesto con la regla y en tercer lugar la hipermetropía. Esto nos dice que el 77.20% de la población que acudió a las brigadas en estas comunidades alejadas necesitaban de una consulta optométrica, pues de las 236 personas que evalué, 182 requirieron corrección óptica, el 20.80% corresponde a las personas emétopes, y el 2% corresponde a las personas que no se logró evaluar su graduación por presentar cataratas. De esos 182 pacientes con ametropías, el 26.64% presentó hipermetropía, el 21.42% presentó astigmatismo miópico compuesto con la regla, el 11.81% presentó miopía, el 9.06% presentó astigmatismo miópico compuesto contra la regla, el 7.96% presentó astigmatismo mixto con la regla, el 7.41% presentó astigmatismo miópico simple con la regla, el 6.59% presentó astigmatismo hipermetrópico simple con la regla, el 4.95% presentó astigmatismo hipermetrópico compuesto con la regla, el 1.38% presentó astigmatismo hipermetrópico compuesto contra la regla, el 1.38% presentó astigmatismo miópico compuesto oblicuo, el 0.55% presentó astigmatismo miópico simple contra la regla, el 0.55% presentó astigmatismo hipermetrópico simple contra la regla y el 0.28% presentó astigmatismo mixto contra la regla.

RESULTADOS OBTENIDOS EN BENEFICIO A LA SOCIEDAD

Durante las seis brigadas evalué a 236 pacientes, de los cuales al 83.47% se les recetó un tipo de gafas para tener una mejor calidad de vida. De manera general y tomando en cuenta a las personas presbítas que necesitaban solamente adición, se mandaron 197 lentes gratuitos.

En Chihuahua se recetaron 19 lentes, de los cuales 10 fueron para las mujeres y 9 para los hombres. En Durango se recetaron 29 lentes, de los cuales 20 fueron para las mujeres y 9 para los hombres. En Sonora se recetaron 40 lentes, de los cuales 29 fueron para las mujeres y 11 para los hombres. En Guanajuato se recetaron 37 lentes, de los cuales 26 fueron para las mujeres y 11 para los hombres. En Zacatecas se recetaron 50 lentes, de los cuales 35 fueron para las mujeres y 15 para los hombres. En Jalisco se recetaron 22 lentes, de los cuales 15 fueron para las mujeres y 7 para los hombres.

Todas las personas que acudieron a las brigadas para que se les brindara una consulta optométrica fueron atendidas con amabilidad y entusiasmo por todos los involucrados, personalmente era muy satisfactorio ver cómo se alegraban cuando se les probaba su corrección óptica y se daban cuenta de que podían ver mejor y que al finalizar la consulta se retiraban con gratitud hacia nosotros.

RESULTADOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

El haber tenido la oportunidad de realizar mi servicio social mediante este programa fue sin duda la mejor parte de mi formación académica, fue muy enriquecedor en todo sentido. Es un programa muy noble que aporta mucho a la sociedad, permitiendo que personas de las comunidades con poco acceso al servicio de salud tengan la oportunidad de una consulta de calidad, que implemente la conciencia sobre la importancia de la salud visual, haciendo ver lo importante que es una revisión anual para personas de todas las edades, pues...¿Cómo saber si estás teniendo una correcta visión cuando no has tenido la oportunidad de ver de otra manera?.

Espero que a lo largo del tiempo puedan extender aún más este apoyo, pues en algunas comunidades la demanda era muy alta y faltaron muchas personas de recibir atención, aunque sin duda quienes la recibieron quedaron muy conformes y pacientes siempre esperando su turno, incluso por horas algunos.

Los beneficios de este tipo de programas son diversos, tanto para la gente de las comunidades como para nosotros como pasantes. Me ayudó a adquirir más confianza en la atención de los pacientes, a ser más rápida y precisa en la consulta y en lo personal a ser más empática y paciente. Fue una satisfacción muy grande ver cómo les cambiaba la cara al corregir su visión. Obtuve una amplia enseñanza en cada momento de la brigada, de cada paciente aprendí algo nuevo, incluso me volví más ágil para hacer las pruebas cuando regresaba a la clínica de optometría en la ENES, notándose en los tiempos de consulta, una prueba que era muy complicada agilizar para mi, era la refracción, pero gracias a la práctica constante que realice en brigadas ahora me resulta muy fácil. Un recuerdo que tengo muy presente es el momento en mi primer brigada cuando atendí a mi primer paciente, al principio fue algo muy estresante ya que tenía cataratas en ambos ojos y antes de eso no había tenido la oportunidad de ver una catarata en vivo, entonces así tuve oportunidad de observar cómo se desenvuelve el paciente con este padecimiento, gracias al profesor de esa brigada le pude dar un buen seguimiento y todo resultó bien, pero sin duda fue un gran reto para mi en ese momento del cual aprendí bastante.

Respecto a mis compañeros pasantes hay muchas cosas buenas que decir de ellos, quienes ya habían asistido antes a brigadas nos apoyaron a los nuevos para saber cómo debían ser las cosas, todos debíamos trabajar en conjunto para que todo fluyera de la mejor manera, fue bueno conocer nuevas personalidades y distintas formas de trabajar. Todos nuestros profesores fueron un gran

apoyo, nos dieron retroalimentación sobre lo visto cada día y respondieron siempre todas nuestras dudas, aprendimos mucho de ellos, de su forma de trabajar, tratar y actuar con los pacientes, pues de esta manera ya no solo era teoría sino práctica. No pude haber elegido otra forma más satisfactoria de concluir mi servicio social que esté, donde se enriqueció mi formación profesional con cosas nuevas.

CONCLUSIONES

Una consulta optométrica no solo se basa en dar lentes, se revisa a fondo la salud ocular del paciente, se le informa su diagnóstico, cuidados, tratamiento y si es necesario se realiza la canalización al servicio correspondiente para brindar una consulta integral. La ventaja de este programa es que es gratuito al público, bebés, niños, adolescentes y adultos de todas las edades con todo tipo de profesiones, dándonos la oportunidad de generar un pensamiento clínico sobre qué es lo mejor para el paciente, por ejemplo, puede haber dos personas que necesitan lentes para ver de cerca, pero no es lo mismo si una se dedica a la pintura y otra es secretaria, es importante hacer una buena anamnesis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mazón Ramírez, Delgado Fernández, Sánchez Romano y Serret J. *EL SERVICIO SOCIAL MÉDICO*. Recuperado 24 de octubre de 2023 de http://www.facmed.unam.mx/sg/css/documentos_pdf/EI%20Servicio%20Social%20Medico.pdf
2. Quintana Adriano Elvia A. y Valadés, Diego. (2001). *Compendio de legislación universitaria 1910-2001, vol. IV*.
3. Servicio Social. (s/f). ENES León, UNAM. Recuperado el 24 de octubre 2023, de <https://enes.unam.mx/servicio-social.html>
4. Optometría. (s/f). Unam.mx. Recuperado el 24 de octubre de 2023, de <http://oferta.unam.mx/optometria.html>
5. Brigadas ENES León. (s/f). ENES León, UNAM. Recuperado el 24 de octubre 2023, de <https://enes.unam.mx/brigadas.html>
6. Gaceta del Senado. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/52770
7. Actualización del plan de estudios de la licenciatura en optometría. Facultad de estudios superiores Iztacala. (2022). Recuperado el 24 octubre 2023 de https://optometria.iztacala.unam/wp-content/uploads/2022/08/FESI_COEC_APROBADO-HCT-OPTOMETR%C3%8DA-TOMO-I-FINAL-CD-1.pdf
8. Discapacidad en México. (s/f) INEGI. (2020). Recuperado 24 octubre de 2023 <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.asp>
9. Ortiz, M. I., Campuzano Revilla, G. P., Muñoz Pérez, V., & Cuevas Suárez, C. E. (2022). Prevalencia de miopía, hipermetropía y astigmatismo en México: Una revisión sistemática. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa*, 10(20), 202–210. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i20.8591>
10. Tipos de astigmatismo: miópico, hipermetrópico y mixto. (s/f). Optometristas.org. Recuperado el 30 de octubre de 2023, de <https://optometristas.org/tipos-de-astigmatismo-miopico-hipermetropico-y-mixto>
11. Garcia Estévez N. (2013). Examen optométrico realizado a 500 pacientes. <https://core.ac.uk/download/pdf/147382116.pdf>
12. Nuestra Historia. (s/f). ENES León, UNAM. Recuperado el 26 de octubre de 2023, de <https://enes.unam.mx/nuestra-historia.html>
13. Licenciatura en Optometría. (s/f). ENES León, UNAM. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://enes.unam.mx/optometria.html>

14. Aguado, J. G., Javier, F., Ruiz-Cabello, S., Revuelta, J. C., Rico, O. C., Esparza Olcina, J., Galbe Sánchez-Ventura, J., Gil, M., Merino Moína, M., Pallás, C. R., Rubio, A. M., Previnfad, G., Papps, Cs, P., Madrid, V., Sur, Z., España, M., Móstoles, B., Torrero, P. C., ... Alteraciones, C. (s/f). Valoración de la agudeza visual. Isciii.es.
<https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v18n71/1139-7632-pap-18-71-00267.pdf>
15. Toledo, F. E., Faccia, P. A., & Liberatore, L. E. (Eds.). (2020). Manual práctico: Optometría clínica. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
16. Dalmau, B. S. (s/f). Annalsoftalmologia.com. Recuperado el 28 de octubre de 2023, de <http://annalsoftalmologia.com/articulos/a1170/of-11-1-003.pdf>
17. Gené Sampedro A. *Importancia de la visión binocular*.
https://www.uv.es/gene/bino/pruebas_sensoriales.html
18. Centro de Oftalmología Barraquer. (2023). *Funciones y patologías del segmento anterior del ojo*. Recuperado de 26 de octubre 2023
<https://www.barraquer.com/noticias/funciones-patologias-segmento-anterior-ojo>
19. Diccionario de cáncer del NCI. (2011, febrero 2). Instituto Nacional del Cáncer.
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/oftalmoscopia>
20. Proponen establecer en la Ley General de Salud que las y los licenciados en optometría podrán prescribir medicamentos. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 28 de octubre de 2023, de <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/proponen-establecer-en-la-l-ey-general-de-salud-que-las-y-los-licenciados-en-optometria-podran-prescribir-medicamentos>