

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD



“LOGROS ALCANZADOS POR EL CONVENIO ENTRE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Y
EL CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO DEL AÑO 2012 AL 2022”

PRESENTADO POR:

CARLOS MANUEL HENRIQUEZ TEJADA.
FRANCISCO ESTEBAN CARCAMO VICHE.
DIEGO OTHMARO NUÑEZ PEÑATE.

PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADO EN OPTOMETRÍA.

ASESORES:

DRA. EDELIS RODRIGUEZ VICTORERO.
LIC. JORGE ALBERTO MORALES CUELLAR

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, JULIO 2023

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR:

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTORA ACADÉMICA:

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

MSC ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO FACULTAD DE MEDICINA:

DR. SAÚL DÍAZ PEÑA

VICEDECANO FACULTAD DE MEDICINA:

LIC. FRANKLIN ARNULFO MÉNDEZ DURÁN

SECRETARIO:

MSC. ROBERTO HERNANDEZ

DIRECTOR DE LA ESCUELA CIENCIAS DE LA SALUD:

LICDA. MÓNICA RAQUEL RAMOS DE VENTURA

DIRECTOR DE CARRERA DE OPTOMETRÍA:

LICDA. JACQUELINE BEATRIZ GUERRA DE DIMAS

SAN SALVADOR, JULIO 2023

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos generales

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a nuestra alma mater, por habernos permitido formarnos en ella, gracias a todas las personas que hicieron posible este logro, que de manera directa o indirecta participaron de este proceso. A nuestra asesora Dra. Edelis Rodríguez Victorero que con su enorme compromiso y su invaluable vocación de enseñar nos ha impulsado e instruido a finalizar la presente investigación.

Al Lic. Francisco Paul Rivera por su valioso apoyo y por permitirnos recurrir a su capacidad y conocimiento de las múltiples funcionalidades del Software Microsoft office.

Millones de gracias a todas las personas involucradas en nuestra formación como Licenciados en Optometría de la Universidad de El Salvador.

Agradecimientos personales

Primeramente, a DIOS, por su infinita misericordia, por el regalo de la vida, por guiarme por el buen camino y por darme sabiduría para finalizar mis estudios.

Con todo mi amor a mis padres:

A mi Padre Francisco Baltazar Cárcamo por su enorme sacrificio para brindarme educación superior, por su apoyo económico, por sus consejos que me han formado como una persona de bien, con valores y principios, por confiar en mi capacidad.

A mi Madre Ana Delmy de Cárcamo por estar siempre para mí, por permitirme seguir con mis estudios superiores, por apoyarme, por inculcarme valores, humanidad y dándome consejos, por sus regaños, por su apoyo económico y por todo el amor que me brinda, millones de gracias por insistirme estudiar en la Universidad por creer en mí de que sea un profesional.

A mi hermana Karla Cárcamo por ser mi gran apoyo siempre, por regalarme mi primer set de diagnóstico, por apoyarme económicamente, por estar pendiente siempre. A Saul Cárcamo

mi hermano menor, que amo con todo mi corazón. A mis abuelos, a mis primos por ser mis primeros pacientes, a mi familia.

A mis hermanos de otra madre, mis amigos, mis colegas, Carlos Manuel Henríquez, Digo Othmaro Núñez por los buenos y no tan buenos momentos vividos, por la enseñanza compartida, por la confianza, por las anécdotas que siempre llevare marcadas en mi vida, mis más sinceras gracias.

A todos los docentes de la Licenciatura en optometría por enseñarme y brindarme su conocimiento en esta noble y bella profesión.

Francisco Esteban Cárcamo

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido orgullo y el privilegio el ser hijo de los mejores padres que Jehová me pudo proveer.

Gracias infinitas a mi padre José Manuel Menjívar, por siempre estar presente en todo mi camino, por ser una influencia correcta en mi vida, por la orientación y apoyo que me brinda por la ayuda intelectual, y moral que siempre me apporto, y sobre todo gracias por siempre confiar en mí aun cuando el camino se ponía difícil.

Gracias infinitas a mi madre Rhina Cristela Núñez por ser la persona en la que puedo confiar plenamente, por ser una madre que siempre me impulsa a seguir adelante, la que no me deja desfallecer nunca, por inculcarme valores y siempre a ser una persona de bien y correcta, como mujer es un ejemplo a seguir y es un orgullo y bendición para mí.

Gracias a ustedes el día de hoy es un sueño hecho realidad, me siento feliz por tenerlos junto a mí para compartir el final de una etapa importante en mi vida de estudiante. A ustedes expreso toda mi gratitud por el esfuerzo constante e incondicional para verme convertido en un profesional.

Gracias a mis abuelos por ser parte principal de mi camino profesional por ser guías, y ser consejeros en todo mi camino académico y en mí día a día.

A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

Gracias incondicionales a mis amigos y familia otorgada por Dios en especial a Carlos Manuel Henriquez y a Francisco Esteban Cárcamo los cuales han sido los amigos y hermanos más preciados que la carrera de optometría pudo brindarme.

Gracias poner en mi camino personas que con un consejo, me hicieron seguir adelante en el estudio, que creen en mí y confiaron en que este día iba a llegar, gracias por brindarme su apoyo y nos desconfiar nunca de que lograría esto, fueron y son parte fundamental de esta meta obtenida.

Diego Othmaro Núñez

Agradecer a Dios por permitirme llegar hasta acá con sabiduría y conocimiento que solo él nos puede brindar, a mis padres que todo el tiempo estuvieron pendientes de mi formación académica y como ser humano.

Agradecer a mi padre Víctor Manuel Henriquez Ordoñez por darme el ejemplo siempre de la vida, sobre que en la vida hay que tomar sacrificios en nuestra formación para poder llegar más alto y siempre confiar en mí, además de poderme proporcionar todo recurso para mi formación universitaria y brindarme la experiencia como optómetra.

A mi madre Ana Mercedes Tejada que me brindo la atención, amor y cariño que nunca me faltó, me ayudo a formarme moralmente, me enseñó la perseverancia y nunca rendirme.

A mis amigos Diego Othmaro Núñez y Francisco Esteban Cárcamo que hemos convivido desde que iniciamos la universidad y siempre he podido confiar en ellos y me han proporcionar parte de lo que soy.

Finalmente a los catedráticos que si me pudieron dar una enseñanza y brindar sus conocimientos, que con amor a la profesional desean que haya cada vez mejores optómetras en el país.

Carlos Manuel Henriquez

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	iv
RESUMEN.....	vi
CAPÍTULO I.....	viii
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 Situación problemática	1
1.1.2 Factibilidad	1
1.1.3 Viabilidad.....	1
1.1.4 Enunciado del problema.....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.3.1 General.....	4
1.3.2 Específicos.....	4
CAPÍTULO II.....	1
2.1. MARCO TEÓRICO	5
2.2. HISTORIA LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA	5
2.3. CARTA DE ENTENDIMIENTO CARRERA DE LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA Y EL CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO.	5
2.4. CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO	8
2.4.1. Consulta optométrica Funcional.....	8
2.4.2. Consulta de Baja Visión.....	8
2.4.3. Donación de Lentes Oftálmicos.....	9
2.4.4 Campañas de salud visual.....	9
2.4.5. Club de Leones San Salvador Decano ha puesto a disposición espacios físicos para la realización de actividades académicas de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.....	9
2.4.6. Clasificación de las etapas de la vida por edad en la atención optométrica.....	10
2.5. FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	10
2.5.2. Docencia Universitaria.....	10
2.6.1. Glaucoma	11
2.6.2. Retinopatía del prematuro	11
2.6.3. Retinopatía diabética	12
2.6.4. Retinopatía hipertensiva.....	12

2.6.6. Albinismo oculocutáneo	13
2.6.7. Retinosis pigmentaria	14
2.6.8. Maculopatía	14
2.6.9. Neuropatía óptica	15
2.6.10. Neuritis óptica.....	15
2.6.11. Atrofia óptica	16
2.6.12. Miopía magna	16
2.6.13. Degeneración macular asociada a la edad.....	17
2.7. CLASIFICACIÓN DE BAJA VISIÓN	17
2.7.1. Ayudas ópticas	18
2.7.2. Ayudas no ópticas.....	19
2.8. ERRORES REFRACTIVOS	19
2.8.1. Hipermetropía	19
2.8.2. Miopía.....	20
2.8.3. Astigmatismo	20
2.9. DEFICIENCIAS.....	21
2.10. DEFICIENCIAS INTELECTUALES.....	21
2.10.1. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)	21
2.10.2. Retraso Mental	22
2.10.3. Síndrome de Down	24
2.10.4. Trastorno del Espectro Autista.....	26
2.11. DEFICIENCIA VISUAL.....	28
2.11.1. Agudeza visual	28
CAPÍTULO III.....	5
3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
CAPÍTULO IV	38
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
4.1.1 Tipo de estudio.....	38
4.1.2 Universo y muestra.....	38
4.1.3 Método.....	38
4.1.4 Criterios de exclusión e inclusión.....	38
4.1.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos.	39
4.1.6 Validación de instrumento.....	39

4.1.7 Recursos	40
4.1.8 Consideraciones Éticas	40
CAPÍTULO V	38
5.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	42
5.1.1 GRÁFICO 1	42
5.1.2 GRÁFICO 2	43
5.1.3 GRÁFICO 3	44
5.1.4 GRÁFICO 4	45
5.1.5 GRÁFICO 5	46
5.1.6 GRÁFICO 6	47
5.1.7 GRÁFICO 7	48
5.1.8 GRÁFICO 8	49
5.1.9 GRÁFICO 9	50
5.1.10 GRÁFICO 10	51
5.1.11 GRÁFICO 11	52
5.1.12 GRÁFICO 12	53
5.1.13 GRÁFICO 13	54
5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS	55
CAPÍTULO VI	42
6.1 CONCLUSIONES	56
6.2 RECOMENDACIONES	57
FUENTES DE INFORMACIÓN	58
ANEXOS	65

INTRODUCCIÓN

El presente estudio Logros alcanzados por el convenio entre la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano del año 2012 al 2022.

La Dra. María Isabel Rodríguez, ministra de Salud, en el Comité de Visión 20/20 en el año 2010 expresó lo siguiente “Los esfuerzos por un buen programa de abordaje de la visión en el país ha sido una expectativa nuestra creemos que es una deuda que El Salvador tiene con este campo y esperamos que con todo el apoyo lo podamos renovar”⁷

En el año 2012 se firma el convenio entre ambas instituciones, que tiene como misión “Prevenir la ceguera evitable, mejorar la calidad de vida de las personas ciegas y con discapacidad visual”⁵

El Club de Leones San Salvador Decano en estos diez años se ha convertido en un sitio de práctica clínica y académico de la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador, han realizado múltiples consultas optométricas, especializadas, campañas visuales a nivel de todo el país y se han beneficiado los pacientes con entrega de lentes donados y bajo costo.

Los Clubs de Leones a nivel Internacional buscan prevenir la ceguera, devolver la vista a millones de personas en todo el mundo desde su fundación en 1917.

Se han desarrollado de forma conjunta cinco investigaciones que han beneficiado a población de escasos recursos, han fortalecido el nivel académico de los docentes y estudiantes de la carrera de Licenciatura en Optometría, entre las que se encuentran las siguientes:

“Impacto generado por el programa interinstitucional de abordaje en salud visual del Club de Leones San Salvador Decano y la Universidad de El Salvador en la población salvadoreña de enero a mayo de 2019.”⁸ Autores Morales Díaz Jorge Luis y Asesor Rodríguez Victorero Edelis y Rivera Acosta Francisco Paul.

“Estudio retrospectivo en pacientes con baja visión atendidos en el Club de Leones San Salvador Decano en el periodo de enero del 2013 a diciembre del 2019” Autores Campos

López Mario Rene, Figueroa Cerón Wendi Carla y Mejía Velásquez Betania Idalia, Asesor Rodríguez Victorero Edelis, Rivera Acosta Francisco Paul y Colaborador técnico Morales Cuellar Jorge Alberto.

“Evaluar la funcionalidad y movilidad de los adultos mayores en relación con las deficiencias visuales del hogar San Vicente de Paúl de abril a julio del 2022.” Autores Cornejo Archila Ana Lucía y García Moreno Valeria Nohemy, Asesor Rodríguez Victorero Edelis , Rivera Acosta Francisco Paul y Colaborador técnico Morales Cuellar Jorge Alberto.

“Logros del programa interinstitucional entre el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano de enero a julio del 2021” Autores González Barahona Francisco Josué, García Campos Georgina Desireé y Reyes Peña María de los Ángeles, Asesores Rodríguez Victorero Edelis, Rivera Acosta Francisco Paul y Colaborador técnico Morales Cuellar Jorge Alberto.

“Detección de errores refractivos en los estudiantes con deficiencias intelectuales en las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso de febrero a abril de 2022”. Autores Echevoyén Láinez Mercedes Elizabeth, González Ticas Yanira Lorena, Lopez Morales Jennifer Julissa, Asesora Rodríguez Victorero Edelis.

Con este estudio se evidencia los logros alcanzados por el programa interinstitucional entre la carrera de licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones de San Salvador Decano en la prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas refractivos, patologías oculares, baja visión en poblaciones de riesgo, donación de lentes, lentes a bajo costo, ayudas ópticas y no ópticas, y campañas visuales a lo largo de todo el país.

RESUMEN

El presente estudio de logros alcanzados por el convenio entre la carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano del año 2012 al 2022.

Objetivos:

Determinar los logros alcanzados en la consulta de baja visión del Club de Leones, el hogar de ancianos San Vicente de Paul y en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.

Identificar la cantidad de pacientes atendidos en la consulta optométrica funcional, de baja visión y campañas visuales.

Detectar los pacientes beneficiados con lentes donados, de bajo costo, ayudas ópticas y no ópticas.

La información se obtuvo de censos y expedientes.

Resultados:

En la consulta de baja visión se diagnosticaron trece patologías oculares, la más frecuente el glaucoma con 20% y la retinosis pigmentaria con 12.73%. El 100% de los pacientes recibieron ayuda óptica y no óptica.

En las escuelas de educación especial, el 64% de los estudiantes con deficiencias intelectuales presentaron astigmatismo, este predominó con 22% en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, 21% en el Retraso Mental y 15% en el Trastorno del Espectro Autista, 6% en el Síndrome de Down. El 100% de los pacientes recibieron corrección óptica.

En el Hogar de ancianos San Vicente de Paul el 39% de los adultos mayores presentaron deficiencia visual leve, 33% grave, 15% ceguera y 13% moderada. El 67% de estos recibieron corrección óptica.

El 91.58% de los pacientes atendidos fueron en campañas visuales, el 7.97% de la consulta de optometría funcional y 0.45% de baja visión.

Se beneficiaron con lentes donados el 100% de los pacientes atendidos en campañas visuales, 72% de la consulta optometría funcional y 28% a bajo costo.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación problemática

El presente estudio pretende dar a conocer los logros alcanzados por el convenio entre la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano en el periodo de 2012 al 2022.

1.1.2 Factibilidad

Recursos materiales:

- Registros, censos y expedientes de los pacientes atendidos en las consultas optométricas, baja visión y campañas visuales.
- Lentes por donación y bajo costo.
- Dos gabinetes: especializado de baja visión y de optometría funcional.

Recursos humanos:

- Docentes: licenciados en Optometría especializados en baja visión, Doctora en medicina.
- Estudiantes de los diferentes años de la carrera y servicio social.

1.1.3 Viabilidad

Se cuenta con el consentimiento informado del Club de Leones San Salvador Decano, los pacientes atendidos en consulta de baja visión, consulta optométrica funcional y campañas visuales.

1.1.4 Enunciado del problema

¿Cuáles son los logros alcanzados por el convenio entre la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano del año 2012 al 2022?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El convenio entre la carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano han beneficiado:

- Población de escasos recursos a nivel de todo el país con: materiales necesarios para la realización de exámenes optométricos, de baja visión, ayudas ópticas y no ópticas, lentes monofocales, bifocales y multifocales.
- Al Club de Leones con recursos humanos especializados (Licenciados en Optometría) para dar las consultas de baja visión, optometría funcional y practica de lensometría. Realización de campañas visuales por estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera.
- A los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador por contar con un sitio de práctica de consulta especializada de baja visión y optométrica funcional.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Determinar los logros alcanzados por el convenio entre la carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano del año 2012 al 2022.

1.3.2 Específicos

- Determinar los logros alcanzados en la consulta de baja visión del Club de Leones, el hogar de ancianos San Vicente de Paul y en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.
- Identificar la cantidad de pacientes atendidos en la consulta optométrica funcional, de baja visión y campañas visuales.
- Detectar los pacientes beneficiados con lentes donados y de bajo costo, ayudas ópticas y no ópticas

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.2. HISTORIA LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

El antecedente más lejano de la Carrera de Optometría data de la segunda gestión del Doctor Fabio Castillo, quien en 1992 visitó la Universidad de Cataluña; después el 15 diciembre de 2002, durante la gestión de la Dra. María Isabel Rodríguez, se firma un convenio entre la Universidad Politécnica de Cataluña y la UES “Formación de Recursos Humanos en Salud Visual en la Facultad de Medicina de la UES”, que comprendía 3 fases: ¹

1. Cursos libres y Diplomado en Óptico de Atención Primaria
2. Licenciatura en Optometría
3. Especialidad en Oftalmología

El 24 de marzo del 2004 la Junta Directiva de la Facultad de Medicina, de la UES, aprueba el Proyecto “Formación de Recursos Humanos en Salud Visual en la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador”.¹

El 23 de mayo de 2007 la Junta Directiva de la Facultad de Medicina aprueba la propuesta Curricular de la Licenciatura en Optometría; que pasa al Consejo Superior Universitario para su ratificación el 10 de julio de 2008 según acuerdo N° 035-2007-2011.¹

En el año 2009 cumpliendo con la necesidad de formar profesionales en atención primaria en salud visual, nace la Licenciatura en Optometría en la Universidad de El Salvador, siendo esta la única que se imparte en todo el país.¹

2.3. CARTA DE ENTENDIMIENTO CARRERA DE LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA Y EL CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO.

La facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y El Club de Leones San Salvador Decano reconocieron la importancia de crear vínculos entre ambas instituciones con el objetivo de promover el desarrollo de programas, proyectos de investigación, áreas de interés y beneficio mutuo. ²

En el año 2012 El club de Leones San Salvador Decano y La Facultad de Medicina a través de la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador firman un

convenio, que tiene como misión “Prevenir la ceguera evitable y mejorar la calidad de vida de las personas ciegas y con discapacidad visual”.⁵

Declaraciones

1. Tiene como misión formar recursos humanos en salud de elevada calidad científica, técnica y humana comprometidos con el desarrollo humano y el progreso de El Salvador, a través de las funciones de Docencia, Investigación y proyección social.²
2. Que de acuerdo con su misión desarrolla las funciones de Docencia, planificación y realización de investigación y proyección social.²

Las partes manifiestan su interés en establecer vínculos de cooperación en las siguientes partes:

- Promover la cooperación interinstitucional de áreas de fortalecer el desarrollo de ambas instituciones en temas de mutuo interés.²
- Desarrollo de proyectos específicos en las áreas de interés de ambas instituciones y de otra que podrían incorporarse de acuerdo a la pertinencia de los mismos.²
- Aprendizaje a través de prácticas de alumnos de la Carrera de Licenciatura en Optometría en diferentes áreas específicas a ser desarrolladas por los docentes de la UES y el personal del Club de Leones, mismas que tendrán objetivos de aprendizaje de forma que aseguren la relación directa de las competencias al adquirir con los estudios cursados.²

Actividades a desarrollar estarán dirigidas a las siguientes áreas:

Área 1

- Clasificación de lentes.²
- Técnicas de lectura de lentes, identificación y ubicación de centros ópticos y prismas ópticos.²

Área 2

- Gestión de óptica, administración y atención de pacientes.

Área 3

- Campañas visuales mensuales para desarrollarse en instituciones y comunidades que requieran servicios sociales de optometría incluida la donación de lentes.

Aportes del Club de Leones San Salvador Decano.²

1. Los insumos necesarios para la clasificación de los lentes.
2. Espacios para el desarrollo de la gestión de óptica y administración.
3. Equipos para el desarrollo de la atención de pacientes que asistan a la consulta optométrica como parte de su práctica clínica.
4. Programar campañas visuales cada ciclo académico.

Aportes de la facultad de Medicina de la UES, a través de la Carrera de Licenciatura en Optometría.²

1. Nombrará dos docentes de la carrera quienes acompañarán en su proceso de aprendizaje en calidad de tutores clínicos.
2. Establecerá objetivos de las prácticas clínicas, de la gestión de óptica.
3. Apoyará en las campañas programadas por el Club de Leones con estudiantes de cuarto y quinto año para la atención de usuarios que asistan a las campañas.
4. Apoyará con estudiantes de cuarto y quinto año para la atención de usuarios que asistan a la consulta del Club de Leones, como complemento de las prácticas clínicas de las asignaturas:
 - 4.1 Optometría II y visión Binocular
 - 4.2 Optometría III
 - 4.3 Clínica de Optometría I y II
 - 4.4 Optometría Geriátrica y de Baja Visión
 - 4.5 Optometría Comunitaria II, III, IV, V y VI
 - 4.6 Gestión de Óptica.

Este convenio se ratificó en el año 2022, aplicando las mismas declaraciones, vínculos de cooperación y planteando nuevos objetivos.

2.4. CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO

2.4.1. Consulta optométrica Funcional

La determinación del estado visual se realiza a través de un examen completo de optometría que nos permite detectar los problemas visuales (miopía, astigmatismo, hipermetropía y presbicia) y/o las patologías oculares que presentan (conjuntivitis, queratitis, pterigión, cataratas, glaucoma, entre otros).³

Las consultas optométricas se realizan los lunes, miércoles, jueves y viernes en horarios de 9:00 am a 12:00 am.³

Se dispone de los siguientes equipos en el gabinete optométrico:

- Retinoscopio y Oftalmoscopio
- Proyector y cartilla para tomar agudeza visual lejana y cercana
- Biomicroscopio
- Sillón elevador y unidad optométrica
- Caja de prueba y gafas de prueba
- Autorefractometro

2.4.2. Consulta de Baja Visión

El examen visual de baja visión es el examen especializado para pacientes con pérdida importante de la capacidad o del campo visual y no se puede corregir con gafas comunes, lentes de contacto comunes, cirugía ni tratamientos farmacológicos, se debe emplear una base de conocimientos para la mejor corrección tanto de ayudas ópticas como no ópticas.

La atención en los pacientes con baja visión se realiza los martes de 9:00 am a 12:00 am se tiene una guía básica de exámenes funcionales, pero con una esquematización más específica para cada paciente evaluando muchos aspectos más como lo son la sensibilidad al contraste, campos visuales toma de agudeza visual con optotipos especiales y ayudas ópticas especiales.

En esta consulta se calcula la mejor corrección visual tanto para la distancia de lejos como la distancia de cerca. Se determinarán los aumentos necesarios para las diferentes actividades planteadas anteriormente, se eligen y se prueban las diferentes ayudas visuales.

2.4.3. Donación de Lentes Oftálmicos

La donación de lentes dentro de la filosofía de ayudar al necesitado el club de leones maneja esta donación de diferentes maneras: ³

Donación total de aro y lentes: En estos casos la donación de los lentes es total de manera que los pacientes beneficiados no incurren ningún tipo de gasto para la obtención de sus gafas, ya sean estas de entrega inmediata, las cuales son pre graduados, la otra manera de donación total es la solicitud previa para la donación de aros y lentes nuevos hechos a la medida. ³

Donación parcial: en estos casos la entrega al beneficiario de las gafas se puede usar de manera que se entregue el aro, o bien del ente nuevo con la graduación y medidas específicas del paciente. ³

2.4.4 Campañas de salud visual

Se realizan para beneficiar a la población de bajos recursos, a nivel de todo el país en conjunto con la carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador y profesionales del Club de Leones con el objetivo de realizar exámenes visuales y entregar lentes de acuerdo a la graduación de cada paciente, también en los casos que sea oportuno o necesario se realiza una referencia Interinstitucional hacia el Hospital Regional para la atención de patologías o anomalías que estén fuera de la atención optométrica. ³

2.4.5. Club de Leones San Salvador Decano ha puesto a disposición espacios físicos para la realización de actividades académicas de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

- Clases
- Prácticas clínicas a estudiantes de la carrera
- Práctica de lensometría
- Prácticas a estudiantes de servicio social
- Seminarios
- Defensas de tesis

2.4.6. Clasificación de las etapas de la vida por edad en la atención optométrica.

El ciclo vital puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo, en esta clasificación se contempla desde 0 meses de vida hasta la vejez.

EDADES	ETAPAS
0 - 5	Primera Infancia
6 - 11	Infancia
12 - 18	Adolescencia
19 - 26	Juventud
27 - 59	Adultes
60 a mas	Vejez

2.5. FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

La Universidad de El Salvador tiene como base tres grandes guías en su función universitaria: docencia, investigación y proyección social, de las cuales se desprenden todas las actividades que se realizan en la universidad. Por tanto, es importante conocer la manera en que estas se desempeñan.

2.5.2. Docencia Universitaria

Esta función se cumple con el convenio con el Club de Leones San Salvador Decano, con la docencia que se imparte:

- En la consulta de optometría funcional a estudiantes de cuarto y quinto.
- Consulta de baja visión en los estudiantes de quinto año.
- En las prácticas de clasificación de lentes a través de la lectura con lensometro en los estudiantes de segundo y tercer año.

2.6. PATOLOGIAS OCULARES

Son trastornos anatómicos y fisiológicos del globo ocular, sus tejidos y funciones.

2.6.1. Glaucoma

El glaucoma es un conjunto de procesos que tiene en común una neuropatía óptica adquirida, caracterizada por una excavación de la papila óptica y un adelgazamiento del borde neuroretiniano. Esta excavación está producida por la pérdida de axones de las células ganglionares de la retina que forman las fibras del nervio óptico. Cuando la pérdida de tejido del nervio óptico es significativa, se desarrolla una disminución del campo visual que puede dar lugar a una ceguera total si la pérdida de fibras es completa.⁴

La presión intraocular elevada es un factor de riesgo para el glaucoma, pero no es necesaria para que exista la enfermedad. La presión intraocular normal varía entre 11 y 21 mmHg; no obstante, algunas personas pueden desarrollar lesión del nervio óptico con una presión intraocular normal (glaucoma de tensión normal o baja) y, por otro lado, hay muchos pacientes con presiones mayores de 21 mmHg sin lesiones en el nervio óptico y se maneja como hipertensión ocular. Sin embargo con la mayoría de los tipos de glaucoma, el sistema de drenaje del ojo se obstruye de manera que el líquido intraocular no puede drenarse. A medida que el líquido se acumula, aumenta la presión en el interior del ojo. Y esta presión elevada daña el nervio óptico y ocasiona la pérdida irreversible de la visión.⁸

La lesión glaucomatosa produce signos característicos que afectan a la cabeza del nervio óptico, la región peripapilar y la capa de fibras nerviosas retinianas. La lesión de la papila en el glaucoma varía entre una pérdida de tejido muy localizada, con muescas en el anillo neuroretiniano, y un agrandamiento concéntrico difuso de la excavación, además de cambios en la vasculatura.⁶

En la forma más común del glaucoma (ángulo abierto), la acumulación de la presión de líquido se produce muy lenta y generalmente, no se presentan síntomas molestos o dolorosos. Pero con los tipos menos comunes de glaucoma (ángulo cerrado), los síntomas pueden ser más graves como: visión borrosa, cefalea, dolor ocular, náusea o vómitos, aparición de círculos de colores alrededor de las luces brillantes y pérdida repentina de la vista.⁸

2.6.2. Retinopatía del prematuro

Es una patología que afecta a los recién nacidos prematuros que han estado expuestos a altas concentraciones de oxígeno.⁶ Esta es una enfermedad del desarrollo de los vasos retinianos y del vítreo que presentan una anormal maduración. En algunos niños, su progreso

proliferativo puede producir hemorragias y desprendimiento de retina, con la consecuente disminución de agudeza visual y ceguera. Los signos van a depender de la estadificación de la enfermedad, estos son: neovascularización, neovascularización extrarretiniana, imposibilidad de dilatar la pupila, asociada con engrosamiento vascular importante del iris, opacidad vítrea, dilatación de las venas y tortuosidad de las arterias que afecta por lo menos a dos cuadrantes en el fondo de ojo, hemorragia prerretiniana o vítrea y desprendimiento de retina parcial o total.⁶

2.6.3. Retinopatía diabética

La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes y ocurre cuando los niveles altos de glucemia causan daño a los microvasos sanguíneos de la retina, generando cambios anormales en estos. La afectación generalmente es binocular, sin embargo, las personas que la padecen puede que no se den cuenta de los cambios en su visión hasta que la pérdida de agudeza visual sea considerable y en muchos casos irreversible, conduciendo al paciente a la ceguera si no busca un tratamiento oportuno.⁹

Los signos de esta patología son: microaneurismas, hemorragias retinianas, exudados duros y algodonosos, edema macular diabético, anomalías microvasculares intrarretinianas, arrosamiento venoso, vasos nuevos en la papila, vasos nuevos en cualquier otro lugar, vasos nuevos en el iris, hemorragias en vítreo y desprendimiento de retina traccional.⁶ Los síntomas son: disminución de la visión nocturna y/o disminución de la agudeza visual por edema macular, hemorragia vítrea o desprendimiento de retina.¹⁰

2.6.4. Retinopatía hipertensiva

La retinopatía hipertensiva es el conjunto de alteraciones vasculares retinianas causadas por la hipertensión arterial descontrolada, que produce cambios precoces en los microvasos sanguíneos de la retina.¹¹ Los signos son: estrechamiento arterial, exudados algodonosos, extravasación vascular que provoca la aparición de hemorragias y edema retinianos, este último si es crónico puede provocar el depósito de exudados duros alrededor de la fovea con una condición macular en estrella. Inflamación de la cabeza del nervio óptico que es el dato fundamental de la hipertensión maligna, y arteriolasclerosis, que según el grado puede incluir un ensanchamiento arteriolar sutil o evidente y arteriolar en hilo de cobre o en hilo de plata. Oclusión de la vena central o de las ramas venosas de la retina, neovascularización,

hemorragia vítrea y desprendimiento de retina. El signo clínico más importante en la presencia de cambios importantes en los cruces arteriovenosos.⁶

2.6.5. Toxoplasmosis

La toxoplasmosis es una zoonosis causada por el parásito intracelular, *Toxoplasma gondii*. Su principal hospedero es el gato doméstico, quien disemina la infección en el medio ambiente por medio de ooquistes que expulsa a través de las heces, transmitiendo el parásito a animales y al ser humano.¹²

Durante su ciclo, el parásito adquiere diferentes formas en función del hábitat al que se enfrente. El ser humano y otros animales se infectan por la ingestión de los ooquistes liberados por las heces del gato. Durante la fase aguda de la enfermedad, estos ooquistes se transforman en taquizoitos con alta capacidad de multiplicación dentro del citoplasma de las células infectadas. Cuando el germen se acantona en los tejidos permaneciendo inactivo se denomina bradizoito. Esta es la forma que se encuentra en la retina y en otros tejidos pudiendo permanecer inactivo largos períodos de tiempo, pero con capacidad para reactivarse.¹³

La toxoplasmosis ocular se manifiesta como una coriorretinitis que puede adquirirse de forma congénita o postnatal, como resultado de una infección aguda o de una reactivación.¹⁴ La coriorretinitis se manifiesta por unas lesiones focales blancas, usualmente unilaterales, acompañadas de reacción inflamatoria. Es habitual encontrar uveítis anterior granulomatosa o incluso vitritis grave. La presentación es súbita, la persona puede percibir miodesopsias, pérdida de agudeza visual y de campo visual y fotofobia unilateral.⁶

2.6.6. Albinismo oculocutáneo

El albinismo oculocutáneo es una disminución del pigmento en los ojos, el cabello y la piel. Una característica importante es la presencia de una marcada hipopigmentación al nacer. La mayoría de ellos tiene pelo blanco, piel blanca y el iris es azul pálido y translúcido de tal manera que parece de color rosa o rojo. Sin embargo, con la edad generalmente se ve más azul y se reduce la translucidez. Debido a la carencia de pigmento, estas personas tienen un riesgo elevado de sufrir quemaduras solares y cáncer de piel.¹⁵

Sus signos son: agudeza visual generalmente menor a 20/200 debido a la hipoplasia foveal, nistagmo que suele ser pendular y horizontal, que aumenta con la iluminación brillante y disminuye en intensidad con la edad, el iris es diáfano y translúcido, dando lugar a un aspecto de ojos rosados, el fondo de ojo carece de pigmento y muestra unos vasos coroideos llamativamente grandes. Hay también hipoplasia foveal con ausencia de la fosa foveal y ausencia de vasos que forman las arcadas perimaculares. El quiasma óptico tiene un menor número de fibras nerviosas no cruzadas de lo normal, de modo que la mayoría de las fibras de cada ojo se cruzan hasta el hemisferio contralateral. Puede demostrarse este hecho por los potenciales visuales evocados que muestran predominio en la respuesta a la estimulación monocular. Otras características observadas con frecuencia incluyen altas ametropías de diversos tipos, estrabismo y ausencia de estereopsis.

2.6.7. Retinosis pigmentaria

Es una patología hereditaria, degenerativa que afecta al ojo y se caracterizan por una pérdida lenta y progresiva de los fotorreceptores que poco a poco va perdiendo la visión,¹⁶ que afecta al menos en sus etapas iniciales, a la visión nocturna y periférica y que en algunos casos conduce a la ceguera, deslumbramientos frecuentes, fotopsias en la periferia del campo de visión y alteración de la percepción de los colores, especialmente cuando la enfermedad está muy avanzada. Las alteraciones de fondo de ojo es una triada común que son espículas óseas, atenuación de los vasos y palidez cérea del disco óptico. Otras alteraciones asociadas a retinosis pigmentarias son las maculopatías, drusas de nervio óptico y alteraciones vítreas. La retinitis pigmentaria se puede diagnosticar mediante pruebas genéticas, electroretinografía, pruebas de campo visual y tomografía de coherencia óptica, toma imágenes especiales y muy detalladas de la retina.¹⁷

2.6.8. Maculopatía

Es una patología de causa no precisada totalmente. Constituye un trastorno degenerativo del epitelio pigmentario de la retina en la zona macular, la visión central disminuye en forma importante pero la visión periférica permanece casi sin alteración. El diagnóstico se basa en la sintomatología, en los hallazgos oftalmoscópicos y en la angiografía retiniana.¹⁸

Signos y síntomas: visión borrosa o disminuida, objetos que se aprecian distorsionados o más pequeños, y existencia de un escotoma central. Generalmente es unilateral y en ocasiones

asintomática; se presenta con mayor frecuencia en varones, puede existir un leve defecto pupilar aferente y desprendimiento del epitelio pigmentario de la retina concomitante.¹⁸

Se utiliza diuréticos y antihistamínicos para el tratamiento, la pupila se mantiene en midriasis media. En algunos casos recidivantes se debe realizar angiografía fluoresceínica para verificar si existe algún punto de salida o fuga de líquido capilar. En estos casos puede emplearse fotocoagulación con láser para sellar el punto de salida. En algunos casos se puede repetir varias veces el cuadro inflamatorio, lo que provoca aún más el deterioro de la agudeza visual.¹⁸

2.6.9. Neuropatía óptica

La neuropatía óptica isquémica es una patología caracterizada por un infarto del disco óptico que lleva a la pérdida de visión. Hay dos tipos, la forma no arterítica y la forma arterítica, que muchas veces se asocia a la arteritis de células gigantes. La pérdida de visión en ambas formas es rápida y sin dolor.¹⁸

Si se reduce el flujo sanguíneo al nervio óptico, la visión se oscurecerá durante unos segundos o minutos y luego volverá a la normalidad, a esto se le llama accidente isquémico transitorio. Este tipo de accidente vascular puede suceder antes de que comience una neuropatía óptica. Las probabilidades aumentan en los pacientes al ser hipertensos, diabéticos, si se tiene glaucoma, arterias obstruidas, migrañas o si fuma tabaco.¹⁸

Las señales y síntomas como malestar general, dolores musculares, dolores de cabeza en las témporas, dolor en la mandíbula después de masticar, y sensibilidad a los lados de la cabeza sobre la arteria temporal pueden estar presentes con la arteritis de células gigantes. En el examen, la agudeza visual está disminuida y el disco óptico está hinchado. En ambos subtipos, el examen del campo visual muchas veces es reducido en la zona central e inferior. La pérdida visual suele ser permanente, con cierta recuperación dentro de las primeras semanas o meses. La forma arterítica se trata con corticoides.¹⁸

2.6.10. Neuritis óptica

La neuritis óptica ocurre cuando la inflamación daña la cubierta (mielina) del nervio óptico. El nervio óptico es un conjunto de fibras nerviosas que transmite información visual del ojo al cerebro. Se desconoce la causa exacta de la neuritis óptica. Se cree que aparece cuando el

sistema inmunitario ataca por error la sustancia que cubre el nervio óptico y en la esclerosis múltiple, lo que produce inflamación y daño a la mielina, cuando los síntomas son más complejos es necesario considerar otras causas asociadas como: infecciones bacterianas (sífilis) o víricas (herpes), sarcoidosis, lupus e incluso algunos medicamentos como etambutol. Entre los síntomas que pueden presentarse son: dolor ocular que empeora con el movimiento, pérdida del campo visual y pérdida de la visión del color; algunas personas con neuritis óptica dicen ver ráfagas de luz o luces centelleantes con los movimientos oculares.¹⁹

2.6.11. Atrofia óptica

La atrofia del nervio óptico es una incapacidad permanente causada por el daño al nervio óptico, el cual está compuesto por más de un millón de axones. Cuando algunos de estos axones están dañados por alguna enfermedad, el cerebro no percibe la información completa y la visión es insuficiente. La atrofia puede variar desde parcial, cuando algunos de los axones están dañados, hasta profunda, cuando la mayoría de los axones están dañados. Pueden estar afectados uno o ambos ojos, también puede ser progresivo dependiendo de la causa. Muchas enfermedades y padecimientos pueden dar comienzo a la atrofia óptica como los tumores, hipoxia isquémica, traumas, hidrocefalia y otras enfermedades degenerativas. Los síntomas son: afección de la visión central, deficiencia en la visión del color, deficiencia en la sensibilidad del contraste, escotomas.²⁰

2.6.12. Miopía magna

La miopía es un error refractivo caracterizado por la dificultad para enfocar los objetos lejanos, esto se debe a que los rayos de luz procedentes del infinito se unen en un punto focal situado por delante de la retina y no sobre esta. Cuando la miopía es elevada (mayor a -6.00 dioptrías esféricas) se denomina miopía magna o patológica, esta se inicia durante la infancia y suele progresar en la vida adulta. En este tipo de miopía existe una longitud axial excesiva (mayor a 26 mm) que provoca el estiramiento o elongación anormal de todas las estructuras, incluida la retina que puede adelgazar. La miopía magna es una de las causas fundamentales de pérdida de visión y se considera una enfermedad ocular, por lo que debe ser controlada de forma periódica.²¹

Signos y síntomas: visión lejana borrosa con una importante disminución de agudeza visual y visión cercana normal, siempre y cuando no haya complicación macular, atrofia progresiva

de la retina y la coroides pudiendo afectar la mácula, desprendimiento de retina, agujero macular, alteraciones en el nervio óptico, desarrollo de vasos sanguíneos por debajo de la retina, formación de cataratas en edades tempranas, así como glaucoma y hemorragias submaculares.²²

2.6.13. Degeneración macular asociada a la edad

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE), es una patología retiniana multifactorial caracterizada por la aparición de una o varias alteraciones degenerativas progresivas en la mácula como pueden ser la formación de drusas, alteración pigmentaria de la retina y formación de neovasos.²³

Signos y síntomas:

Degeneración macular asociada a la edad seca: Pérdida de visión central, escotomas, cambio del epitelio pigmentario de la retina, drusas y áreas de atrofia coreoretinianas.²⁴

Degeneración macular asociada a la edad húmeda: Distorsión visual, escotoma, metamorfopsia, disminución de la agudeza visual, edema retiniano, exudados maculares o perimaculares, hemorragia subretiniana macular o perimacular, desprendimiento de retina y cambio de coloración gris-verde debajo de la mácula.

Tratamiento: No existe un tratamiento específico, aunque se puede reducir el riesgo de progresión con los siguientes: Suplementos dietéticos para la DMAE seca de alto riesgo o húmeda unilateral, administración intravítrea de fármacos anti-VEGF o tratamiento con láser para la DMAE.²⁴

2.7. CLASIFICACIÓN DE BAJA VISIÓN

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10, el término baja visión se suprime por el de discapacidad y la función visual se subdivide en cuatro niveles:

- Leve o ausencia de baja visión: agudeza visual mayor o igual a 0,3.²⁵
- Moderada: agudeza visual menor a 0,3 y agudeza visual mayor a 0,1.²⁵
- Severa o grave: agudeza visual menor o igual a 0,1 y agudeza visual mayor o igual a 0,05.²⁵
- Ceguera: Agudeza visual menor a 0,05.²⁵

2.7.1. Ayudas ópticas

Son sistemas ópticos que producen la magnificación de una imagen, que ayuda tanto para visión lejana como para visión próxima y aumentan la eficacia de la visión residual.²⁶

2.7.1.1. Ayudas ópticas para visión lejana

Telescopios: Son sistemas de dos lentes de alta potencia que pueden ser montados en gafa o en clip. Permiten enfocar desde 42 cm al infinito, son útiles para ver TV o el ordenador, la pizarra en el colegio, pero no para cruzar calles o pasear. Tienen la desventaja de tener poco campo visual y necesitar destreza manual.¹²

Binoculares: Para lejos y cerca, el paciente puede ajustar la distancia mediante la separación entre las lentes.²⁷

Ayudas Electrónicas: Hay diferentes tipos de CCTV (Circuitos Cerrados de TV). Las características principales suelen ser su aumento.²⁷

Filtros: La finalidad es proporcionar una imagen retiniana de mayor calidad. Es recomendable que el paciente lo pruebe y se adapte durante varios días, ya que las condiciones de iluminación de cada individuo son diferentes. Los filtros pueden mejorar la AV, la sensibilidad al contraste y la discriminación.²⁷

2.7.1.2. Ayudas ópticas para visión cercana

Magnificadores en gafa.

- Adiciones altas en gafa: Entre las ventajas están las manos libres, un buen campo visual, visión binocular posible y son aceptadas cosméticamente. Pueden llevar cilindro y ser bifocales. Por el contrario, la distancia de trabajo es muy corta y pueden aparecer problemas de convergencia.²⁷
- Hiperoculares: Son lentes positivas ásféricas altas, no llevan cilindro incorporado y son monoculares.²⁷
- Clips en gafa: Se adaptan a cualquier tipo de gafa proporcionando así los aumentos deseados.²⁷

Lupas de mano: Existen con iluminación y tienen alto rango de potencias, fácil uso, baratas y portables, pero necesita destreza y los aumentos se reducen si se sostiene más cerca de la página que de su distancia focal.²⁷

Lupas con soporte: La distancia de trabajo es fija, existe un amplio rango de potencias, se pueden utilizar las manos y permiten cierta visión binocular en potencias bajas. Al tener una corta distancia de trabajo puede verse disminuida la iluminación.²⁷

Telescopios: Estos pueden ser monoculares o binoculares, alrededor de 15 cm de distancia de trabajo. Las ventajas son el tener las manos libres y que la refracción puede estar corregida, los inconvenientes son que están menos aceptados cosméticamente y el campo visual está reducido.²⁷

Cuando las ayudas a pacientes de baja visión estén decididas se debe de dar las siguientes indicaciones: demostrar cómo se usan, confirmar para qué es la ayuda, indicar las dificultades, si se utiliza con gafas o no, indicar la luz y si hay que utilizar atril, animar al paciente y asegurarse de que lo ha entendido, dar instrucciones escritas.²⁷

2.7.2. Ayudas no ópticas

Permiten a las personas con baja visión realizar tareas de forma mucho más cómoda.³⁸ Estas son: atriles, lámpara de mesa, reloj parlante, diccionario hablador, libros, cartas de mayor tamaño, viseras y bastón.²⁷

2.8. ERRORES REFRACTIVOS

Se considera como error refractivo, defecto de refracción o ametropías a todas aquellas condiciones en las que el ojo pierde la capacidad de proporcionar una imagen nítida, debido a un desajuste entre la potencia equivalente y la longitud del ojo. Estando la acomodación relajada, los rayos paralelos de luz procedentes del infinito no se enfocan sobre la retina, sino en un foco F' por delante o por detrás de ella.²⁸

Los errores refractivos se clasifican en:

2.8.1. Hipermetropía

En la hipermetropía, con la acomodación relajada, en el ojo los rayos de luz procedentes del infinito se focalizan por detrás de la retina. Este error refractivo puede ser debido bien a una longitud axial relativamente corta o bien a que una o varias superficies ópticas tienen una potencia refractiva demasiado reducida.²⁸

Corrección de la hipermetropía

Esta se corrige con una lente esférica convergente cuyo punto focal de la imagen coincide con el punto remoto del ojo. Una lente convergente tiene potencia positiva y compensará la falta de potencia del ojo.²⁸

2.8.2. Miopía

Un ojo miope es el que presenta exceso de potencia refractiva para su longitud axial. Esta situación se debe bien a que el ojo tiene una excesiva longitud axial, denominada miopía axial, o bien al incremento de la potencia dióptrica de uno o más elementos refractivos que lo componen (córnea y cristalino), en este caso se trata de una miopía refractiva. Habitualmente los grados pequeños de miopía se deben a la combinación de ambas situaciones, mientras que miopías de -4.00 dioptrías o más suelen deberse a longitudes axiales excesivas.²⁸

Corrección de la miopía

La miopía se corrige con una lente esférica divergente cuyo punto focal imagen coincide con el punto remoto del ojo. Una lente divergente tiene potencia negativa y compensará un exceso de potencia del ojo.²⁸

2.8.3. Astigmatismo

El astigmatismo es una ametropía en la cual el sistema óptico no es capaz de formar una imagen puntual a partir de un punto objeto. Esto es debido a que la potencia del sistema óptico varía de un meridiano a otro. Se definen como meridianos principales aquellos meridianos con mayor y menor potencia refractiva. La magnitud del astigmatismo es igual a la diferencia de potencia que existe entre los dos meridianos principales. En cualquier otro meridiano, la potencia tomará un valor intermedio entre los valores de los dos meridianos principales.²⁸

Corrección del astigmatismo

Los distintos tipos de astigmatismo necesitan diferentes tipos de lentes para su corrección.

Cuando solo un meridiano es amétrope se corrige con una lente cilíndrica, en caso contrario se emplean lentes esferocilíndricas.²⁹

2.9. DEFICIENCIAS

Las deficiencias representan una desviación de la “norma” generalmente aceptada en relación al estado biomédico del cuerpo y sus funciones. La definición de sus componentes la llevan a cabo personas capacitadas para juzgar el funcionamiento físico y mental de acuerdo con las normas generalmente aceptadas.²⁹

Las deficiencias pueden ser temporales o permanentes, progresivas o regresivas, estáticas, intermitentes o continuas. La desviación de la norma puede ser leve o grave y puede fluctuar en el tiempo. No tienen tracción causal ni con su etiología ni con su forma de desarrollarse.²⁹

2.10. DEFICIENCIAS INTELECTUALES

Son problemas en la función o estructura corporal, implica una desviación o pérdida significativa de las capacidades mentales generales necesarias para comprender e integrar de forma constructiva las diferentes funciones mentales, incluyendo las cognitivas y su desarrollo a lo largo del ciclo vital. Incluye: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), Retraso mental, Síndrome de Down, Trastorno del espectro autista (TEA).²⁹

2.10.1. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, también conocido por sus siglas como TDAH se caracteriza como un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad/impulsividad, que es más fuerte y grave que el observado habitualmente en sujetos de nivel de desarrollo similar.³⁰

La falta de atención, hiperactividad e impulsividad, constituyen los ejes del trastorno. La falta de atención o la incapacidad de conservar el nivel de atención por largos periodos de tiempo; son manifestaciones de este trastorno, que se caracteriza además por atención fugaz e impulsos desinhibidos en estados de vigilia.³⁰

Lo que puede manifestarse tanto en situaciones académicas, como sociales o laborales. Este trastorno del neurodesarrollo afecta al 3-7% de los niños y adolescentes en edad escolar e interfiere en la capacidad de aprendizaje y el manejo de la conducta. En el desempeño escolar, los niños tienden a cometer errores por descuido, su trabajo puede ser sucio y

realizado sin reflexión y las dificultades para mantener la atención dan lugar a que, con frecuencia, el sujeto no concluya sus tareas.³⁰

Los cambios de una tarea a otra sin terminar ninguna de ellas, el no seguimiento de las instrucciones, el hecho de dar la impresión de no escuchar y tener la mente en otro lugar, y la dificultad para organizar tareas o actividades, constituyen algunas de las respuestas típicas de los sujetos con este trastorno.³⁰

Acorde a los ejes del trastorno (Falta de atención, hiperactividad e impulsividad), se distinguen 3 tipos de TDAH, según el síntoma predominante:

- a. Con predominio del déficit de atención.
- b. Con predominio de la impulsividad-hiperactividad.
- c. Combinado, donde predominan síntomas de ambas categorías.³¹

A nivel intelectual, estudios demuestran que las personas con TDAH puntúan en las pruebas de inteligencia entre 7 y 10 puntos menos que sus iguales, sobre todo, en el área verbal, dato posiblemente relacionado con las dificultades de procesamiento cognitivo que implican los síntomas del trastorno.³²

A nivel óptico predominan los problemas con la motricidad ocular eficaz y la insuficiencia de convergencia, viéndose en ambos casos la tonicidad de los músculos afectada.³³

2.10.2. Retraso Mental

La CIE-10 lo considera como “un desarrollo mental incompleto o detenido que produce el deterioro de las funciones concretas de cada época del desarrollo, tales como las cognoscitivas, lenguaje, motrices y socialización”.³⁴

Las dos organizaciones internacionales más importantes (Asociación Americana de Retraso Mental y la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo), definen el retraso mental como:

"Un trastorno caracterizado por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo, que afecta a habilidades sociales y prácticas del funcionamiento diario. Este trastorno aparece antes de los 18 años".³⁵

De manera más detallada, las características habituales de los casos de retraso mental serían las siguientes:

- Existe una deficiencia de tipo intelectual, que afecta al aprendizaje y a las capacidades mentales.
- Viene acompañada de alteraciones en la conducta adaptativa; a nivel de aprendizaje, social, laboral, etc.
- Es un trastorno de carácter evolutivo que aparece durante la infancia del niño.
- Las mayores limitaciones mentales se dan en habilidades complejas, como en autopercepción o autoconocimiento.³⁵

Clasificación:

Las clasificaciones existentes sobre retraso mental se basan, generalmente, en la medida del CI (Coeficiente Intelectual), lo que distingue al RM como leve, moderado, severo y profundo.³⁵

Coeficiente intelectual	Descripción
100	CI ideal (población general)
99-80	CI normal
80-70	CI límite borderline
70-55	Retraso mental leve (educable)
55-40	Retraso mental moderado (entrenable)
40-25	Retraso mental severo (difícil desarrollo)
25 o menos	Retraso mental profundo (graves dificultades)

Otros autores, sugieren clasificaciones del retraso mental que estarían más centradas en una visión amplia de la inteligencia y en los apoyos que la persona necesita para llevar una vida normalizada. Distinguiendo únicamente:

Coeficiente intelectual	Descripción
50-70	Retraso mental ligero
Inferior a 50	Retraso mental grave

En cualquier caso, se establece en ambas clasificaciones que el límite de CI a partir del cual se podría establecer un diagnóstico de retraso mental es de 70 puntos o menos.³⁵

Centrándonos en los problemas visuales del 3% de la población mundial que presenta retardo mental, el 5% manifiesta problemas visuales severos, comparándolo con el 0.2% de la población sin deficiencia mental. Diferentes estudios establecen que el grado de deficiencia mental está relacionado con el error refractivo en relación lineal. Abundando en un alto porcentaje, los astigmatismos y los estrabismos, sobre todo exotropias; y, además valoran una alta incidencia de nistagmos en esta población.³⁶

2.10.3. Síndrome de Down

El Síndrome de Down (SD), también llamado trisomía 21, es la causa más frecuente de retraso mental identificable de origen genético. Se trata de una anomalía cromosómica que tiene una incidencia de 1 de cada 800 nacidos, y que aumenta con la edad materna. Es la cromosomopatía más frecuente y mejor conocida.³⁷

Desde el punto de vista fenotípico presentan rasgos característicos como: leve microcefalia, cuello corto, ojos almendrados, nariz y boca pequeña, protusión lingual, braquidactilia, entre otros.³⁷

Perceptivamente, tienen mejor capacidad para captar la información a través de la vía visual que de la auditiva, lo que produce un mejor procesamiento de la información por medio de la vista. Independientemente de las posibles pérdidas auditivas, innatas o debidas a infecciones, que son frecuentes en los niños con Síndrome de Down, logran mejores resultados si la tarea se presenta visualmente y si pueden responder de manera manual, señalando o eligiendo.³⁸

El coeficiente intelectual promedio es de alrededor de 50, pero esto varía ampliamente. En la infancia, suele haber conducta sugestiva de trastorno de déficit de atención/hiperactividad, y se observa mayor incidencia de comportamiento autista (en particular, en niños con deficiencia intelectual profunda). El CI oscilará dependiendo de los estímulos del entorno y la familia en la etapa de la infancia del niño con Síndrome de Down.³⁸

El bajo CI se acompaña de claras deficiencias en su capacidad adaptativa. Presentan dificultades con el procesamiento de la información, tanto en su recepción, como con los elementos procesadores y efectores que han de dar respuesta a las demandas de la situación concreta. Les cuesta correlacionarla y elaborarla para tomar decisiones lógicas. Eso supone, de forma añadida, la dificultad para manejar diversas informaciones, especialmente si son presentadas al mismo tiempo.³⁹

Afectaciones específicas:

- A nivel psicomotor: torpeza motora gruesa y fina,
- Retraso en el vocabulario,
- Lentitud para procesar información,
- Dificultad en procesos de conceptualización y abstracción,
- Memoria a corto y largo plazo afectada,
- Retienen mejor la información visual, entre otros.⁴⁰

Afectación a nivel ocular:

Aproximadamente el 80% de los pacientes con SD presentan defectos refractivos significativos. La mayoría de los estudios coinciden en que la hipermetropía es el defecto refractivo con mayor frecuencia en estos niños. Al nacer la prevalencia de ametropías es similar a la de los niños sin SD, sin embargo en los niños con SD los defectos refractivos tienden a aumentar con la edad.⁴¹

Otras anomalías frecuentemente encontradas en niños con SD son: estrabismos (siendo las endotropías las más comunes), nistagmo, problemas acomodativos y opacidades en cristalino.⁴¹

2.10.4. Trastorno del Espectro Autista

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico e inicio en la infancia, que afecta el desarrollo de la comunicación social, como de la conducta, con la presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. Presenta una evolución crónica, con diferentes grados de afectación, adaptación funcional y funcionamiento en el área del lenguaje y desarrollo intelectual, según el caso y momento evolutivo.⁴²

Se diferencian 5 grandes tipos de autismo, por lo que las personas que lo padecen pueden situarse en cualquier punto del espectro:

- a) Autismo: Es un trastorno que habitualmente comienza durante los 3 primeros años de vida, siendo los padres los primeros que comienzan a identificar en su hijo comportamientos diferentes a los niños de su edad. Algunos de estos síntomas extraños son: nula o muy escasa comunicación verbal, el niño es muy poco sociable y solitario, o bien no muestra interés en identificar objetos o llamar la atención de los padres.⁴⁴
- b) Síndrome de Rett: La característica diferencial de este tipo de autismo es que se presenta casi con exclusividad en niñas y tiene carácter regresivo. Las personas afectadas comienzan a sufrir un proceso degenerativo y progresivo del sistema nervioso que se manifiesta en forma de alteraciones en la comunicación, la cognición y la motricidad (tanto fina como gruesa) alrededor de los 2 años.⁴⁴
- c) Síndrome de Asperger: Es el tipo de autismo más difícil y, en ocasiones, tardío de diagnosticar, porque las personas afectadas no tienen ningún tipo de deficiencia intelectual ni rasgo físico que las identifique. El déficit se encuentra en el campo de las habilidades sociales y el comportamiento, siendo lo suficientemente importante como para comprometer seriamente su desarrollo e integración social y laboral.⁴⁴
- d) Trastorno desintegrado infantil o síndrome de Heller: Suele aparecer sobre los 2 años, aunque en ocasiones no se hace evidente hasta pasados los 10 años. Coincide con los otros tipos de autismo al afectar las mismas áreas (lenguaje, función social y motricidad), pero se diferencia en su carácter regresivo y repentino.

- e) Trastorno generalizado del desarrollo no especificado: Es una etiqueta diagnóstica que se utiliza en aquellos casos en que los síntomas clínicos son demasiado heterogéneos como para ser incluidos en alguno de los otros tipos.

Afectaciones generales:

- Retraso o ausencia del habla.
- No presta atención a las otras personas.
- Falta de respuesta a las expresiones faciales o sentimientos de los demás.
- Falta de interés por los niños de su edad.
- Incapaz de compartir placer.
- Falta de utilización social de la mirada.
- Falta de iniciativa en actividades o juego social.
- Falta de reacción a estímulos sonoros, entre otros.⁴⁴

Diversos estudios establecen que hasta un 70% de las personas con autismo presentan deficiencia intelectual que puede oscilar desde tener un CI afectado en el rango ligero hasta un grado profundo. Por lo general se entiende que en el espectro autista hay trastornos en los que el cociente intelectual se ve gravemente afectado y otros en los que hay poca o nula afectación. Así, en el caso del síndrome de Asperger, se presentará una inteligencia normal, a veces incluso superior a la media y el cociente se verá disminuido así como aumente el grado de afectación en el espectro, siendo menor en los casos de autismo de Kanner que en el Asperger, el autismo de alto funcionamiento, etc.⁴⁸

A nivel visual en personas con TEA se han identificado las siguientes alteraciones: falta de contacto visual, análisis motriz atípico, reconocimiento facial no adecuado, enfoque con predominio alrededor de la boca y no de los ojos, dificultad para los movimientos de persecución de mirada fina, dificultad para establecer intencionalidad compartida en la mirada. En algunos casos, se pueden encontrar: trastornos de la motilidad ocular, mala agudeza visual o ceguera.

2.11. DEFICIENCIA VISUAL

La visión, el más dominante de nuestros sentidos, tiene un papel esencial en cada aspecto y etapa de nuestra vida. Damos por sentada la visión, pero sin ella, nos resulta difícil aprender a caminar, leer, participar en la escuela y trabajar.⁴⁹

La deficiencia visual ocurre cuando una enfermedad ocular afecta el sistema visual y una o más de sus funciones, y tiene graves consecuencias para el individuo a lo largo de su vida. Sin embargo, muchas de estas consecuencias pueden mitigarse mediante el acceso oportuno a una atención y rehabilitación oftalmológica de calidad. Las afecciones oculares que pueden causar deficiencia visual y ceguera, como las cataratas, el tracoma y los errores de refracción, son, por buenas razones, el objetivo principal de la prevención y otras estrategias de atención ocular.⁴⁹

El estado funcional constituye el mejor indicador de salud global en la persona mayor, y su alteración puede tener su origen en variaciones de otras áreas (física, mental o social); tiene, además, pronóstico en cuanto a eventos adversos de salud, progresivo deterioro o mayor discapacidad o dependencia. La funcionalidad es la característica por la que una persona se maneja y desenvuelve de manera autónoma para diferentes actividades, desde las más elementales y en el entorno más inmediato (domicilio), a las más complejas en la comunidad.⁴⁹

2.11.1. Agudeza visual

La agudeza visual es una medida simple y no invasiva de la capacidad del sistema visual para discriminar dos puntos de alto contraste en el espacio.

Para la conversión de 6 metros a pies hay que multiplicar la longitud en pies por 3.28084.

La fórmula es $[ft] \approx [m] \times 3.28084$.

Categoría	Agudeza visual en el ojo con mejor visión	
	Peor que:	Igual o mejor que:
Deficiencia visual leve	20/40	20/60
Deficiencia visual moderada	20/60	20/200

Deficiencia visual grave	20/200	20/400
Ceguera	20/400	
Deficiencia visual de cerca	20/25 a 40 cm	

Por lo general, las encuestas epidemiológicas miden el grado de deficiencia visual y ceguera de acuerdo con la tabla de clasificación anterior, basada en la agudeza visual. La deficiencia visual grave y la ceguera también se clasifican según el grado de reducción del campo visual central en el ojo que ve mejor a menos de 20 grados o 10 grados, respectivamente.⁴⁹

Existe una serie de estrategias eficaces para atender las necesidades vinculadas con las afecciones oculares y la deficiencia visual a lo largo de la vida. Entre ellas hay estrategias de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud, algunas de las cuales se encuentran entre las más factibles y económicas de todas las intervenciones sanitarias que se pueden llevar a la práctica.⁴⁹

CAPÍTULO III

3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	Subvariable	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.	Patologías oculares presentes en los pacientes con baja visión	Patologías oculares	Cuantitativa discreta	Glaucoma Retinopatía del prematuro Toxoplasmosis Albinismo oculocutáneo Retinosis Pigmentaria Maculopatía Neuropatía óptica Neuritis óptica Atrofia óptica Miopía Magna DMAE	Definido en marco teórico	Cantidad de pacientes con: Glaucoma Retinopatía del prematuro Toxoplasmosis Albinismo oculocutáneo Retinosis Pigmentaria Maculopatía Neuropatía óptica Neuritis óptica Atrofia óptica Miopía Magna DMAE	Porcentaje	Censos y expedientes.

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.	Cantidad de Pacientes con baja visión y patologías oculares de acuerdo a las categorías de agudeza visual	Agudeza visual	Cualitativa continua	Definido en marco teórico	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderada • Severa • Ceguera 	Porcentaje	Censos y expedientes.

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.	Cantidad de ayudas ópticas y no ópticas prescritas a los pacientes con baja visión.	Ayudas ópticas	Cuantitativa discreta	Definido en marco teórico	Alta Media baja	El valor se dará en porcentaje de acuerdo con la siguiente puntuación <ul style="list-style-type: none"> • > 4 • 3-4 • 1-2 	Censos y expedientes.
		Ayudas no ópticas	Cuantitativa discreta	Definido marco teórico	Alta Media baja		

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	Sub Variables	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Identificar los logros alcanzados en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.	Errores refractivos presentes en los estudiantes con deficiencias intelectuales	Errores refractivos	Hipermetropía	Cualitativa nominal	Definido en marco teórico	Cantidad de estudiantes con hipermetropía	Porcentaje	Censos y expedientes.
			Miopía			Cantidad de estudiantes con miopía		
			Astigmatismo			Cantidad de estudiantes con astigmatismo		

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	Sub Variables	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Identificar los logros alcanzados en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.	Errores refractivos presentes en los estudiantes con deficiencias intelectuales	Deficiencias intelectuales	Trastorno por déficit de atención e hiperactividad Retraso mental Síndrome de Down Trastorno de espectro autista	Cualitativa nominal	Definido en marco teórico	Número de estudiantes con: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad Retraso mental Síndrome de Down Trastorno de espectro autista	Porcentaje	Censos y expedientes.

OBJETIVO ESPECÍFICO		VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Identificar los logros alcanzados en el hogar de ancianos San Vicente de Paul	Deficiencia visual presente en los adultos mayores	Deficiencia Visual	Cualitativo Ordinal	Definición en el marco teórico.	Deficiencia visual leve Deficiencia visual moderada Deficiencia visual grave Ceguera Deficiencia visual de cerca	20/40 20/60 20/200 20/400 20/25 a 40 cm	Evaluación Optométrica

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Determinar la cantidad de pacientes atendidos en la consulta optométrica funcional, de baja visión y campañas visuales.	Consulta optometría funcional	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Cantidad de pacientes atendidos	Porcentaje	Censos y expedientes.
	Consulta baja visión	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Cantidad de pacientes atendidos		
	Consultas campañas visuales	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Cantidad de pacientes atendidos		

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALOR	FUENTE
Detectar la cantidad de pacientes beneficiados por lentes donados y de bajo costo y ayudas ópticas y no ópticas.	Lentes por donación	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Cantidad de pacientes con lentes donados	Porcentaje	Censos y expedientes.
	Lentes de bajo costo	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Cantidad de pacientes con lentes de bajo costo		

CAPÍTULO IV

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.1 Tipo de estudio

Diseño de investigación secundario: revisiones sistemáticas

Las revisiones sistemáticas se definen como: un resumen de los resultados de estudios en cuidados de la salud debidamente diseñados y que provee un alto nivel de evidencia en la efectividad de las intervenciones en salud.⁴³

Las revisiones sistemáticas se realizan:

1. Para tratar temas complejos
2. Para aumentar la precisión: varios estudios con tamaños muestrales pequeños, todos se ponderan y se resumen en uno solo
3. Se realizan con todo el rigor metodológico, los hallazgos de los estudios incluidos y sus diferencias de desenlaces, de medida y otras nos permiten realizar un examen estadístico de ellos.
4. Los resultados de cada estudio incluido son presentados de forma individual en gráficos.

4.1.2 Universo y muestra

Universo: La población que se le realizado intervenciones en salud con el convenio desde el año 2012 al 2022.

4.1.3 Método

Para la realización de los gráficos se tomaron los censos y expedientes del Club de Leones, campañas visuales, del Hogar de ancianos San Vicente de Paul y las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso.

4.1.4 Criterios de exclusión e inclusión

Inclusión:

1. Todos los pacientes que asistieron a la consulta de optometría funcional, baja visión, campañas visuales, del Hogar de ancianos San Vicente de Paul y las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso.

2. Se contó con el consentimiento informado de los pacientes que fueron atendidos en el Club de Leones, campañas visuales, del Hogar de ancianos San Vicente de Paul y las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso.

Exclusión:

1. Los pacientes que no dieron su consentimiento informado para participar en los estudios
2. Se excluyó el estudio de Logros del programa interinstitucional entre el Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano de enero a julio del 2021 (aunque se hace mención en la introducción)

4.1.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos.

Los datos fueron recolectados por los investigadores de las siguientes fuentes:

- Consultas funcionales
- Consultas de baja visión
- Campañas visuales
- Hogar de ancianos San Vicente de Paul
- Escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso.

4.1.6 Validación de instrumento

Los instrumentos como censos y expedientes constituyen fuentes primarias para el uso de información y han sido diseñadas por el Ministerio de Salud facilitando que sea confiable, completa y oportuna, validada por estándares nacionales e internacionales.

4.1.7 Recursos

RECURSO HUMANO	RECURSOS MATERIALES Y EQUIPO
<p>Tiempo invertido en el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none">● 120 horas para realización de protocolo.● 300 horas recolección de la información, procesamiento y análisis estadístico.● 120 horas para la realización del informe final.	<ul style="list-style-type: none">● Internet.● Plataforma web.● Electricidad.● Alimentación.● Computadoras y celulares● Transporte.● Alquiler de vivienda● Impresiones● Lapicero● Historias clínicas de Club de Leones● Consulta funcional equipada● Consulta de baja visión equipada● Gasolina● Otros.

4.1.8 Consideraciones Éticas

- Carta de entendimiento entre Carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano.
- Consentimiento informado por el Club de Leones San Salvador Decano, por el Hogar de ancianos San Vicente de Paul y por las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el progreso.

4.1.9 Plan de Análisis de Resultados

Mediante estadísticas descriptivas a través del programa Microsoft Office Excel.

4.1.10 Plan de Socialización.

La investigación se socializará con las dos instituciones participantes en el convenio y será publicado en la revista franja visual.

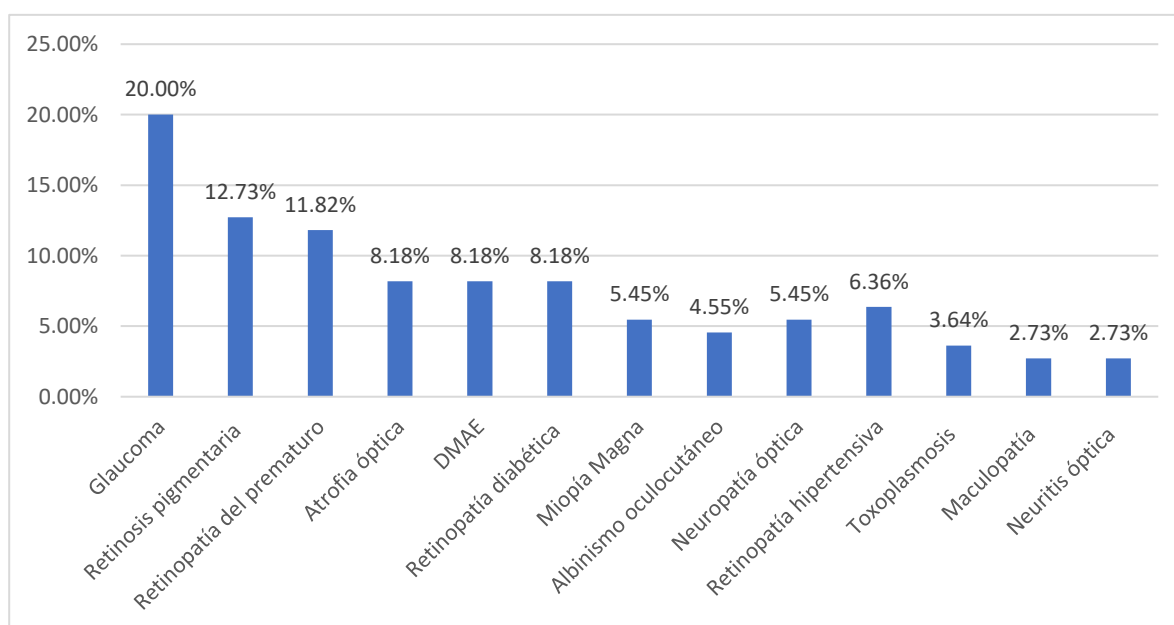
CAPÍTULO V

5.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1.1 GRÁFICO 1.

Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.

PATOLOGÍAS OCULARES



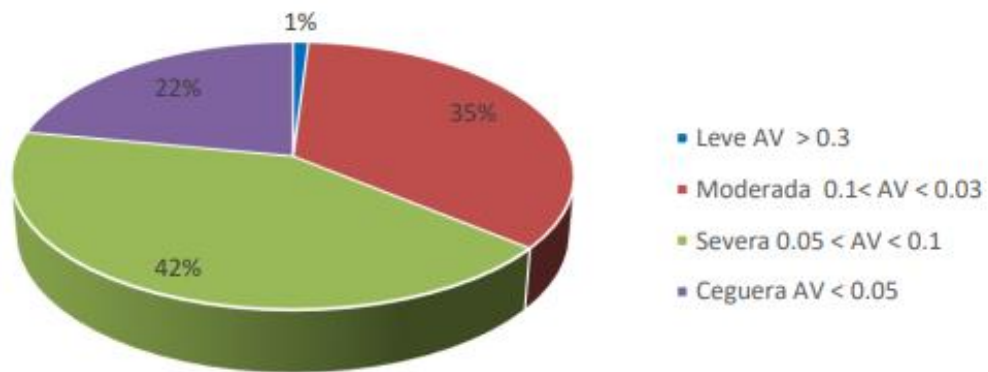
Fuente: Historias clínicas de pacientes de la consulta de baja visión del Club de Leones San Salvador Decano

La patología ocular más frecuente fue el glaucoma con el 20%, seguida de la retinosis pigmentaria con el 12.73%.

5.1.2 GRÁFICO 2.

Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.

AGUDEZA VISUAL DE PACIENTES CON BAJA VISIÓN



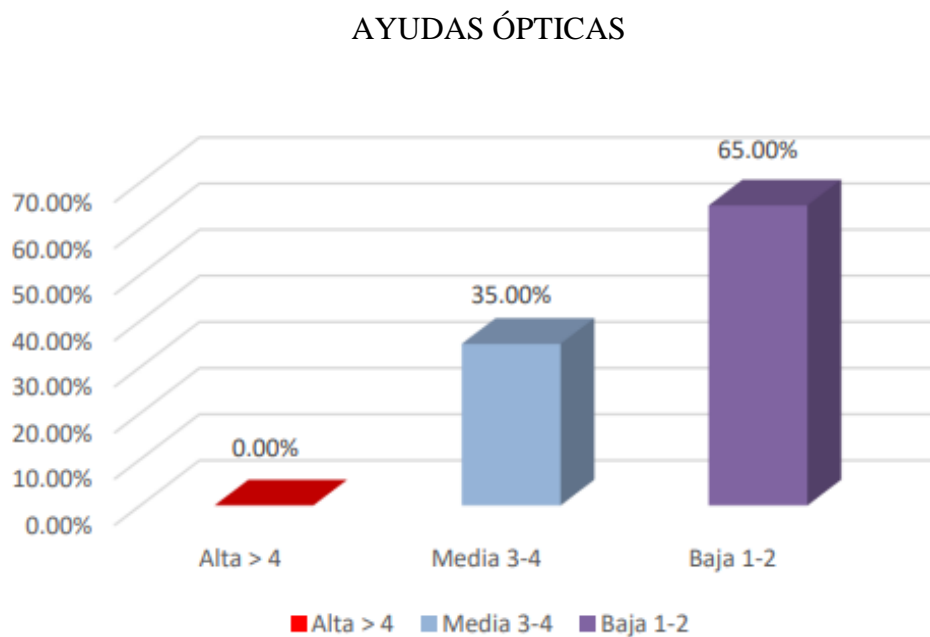
Media de agudeza visual de 0.1

Fuente: Historias clínicas de pacientes de la consulta de baja visión del Club de Leones San Salvador Decano

El 42% de los pacientes presentaron una agudeza visual severa.

5.1.3 GRÁFICO 3.

Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.

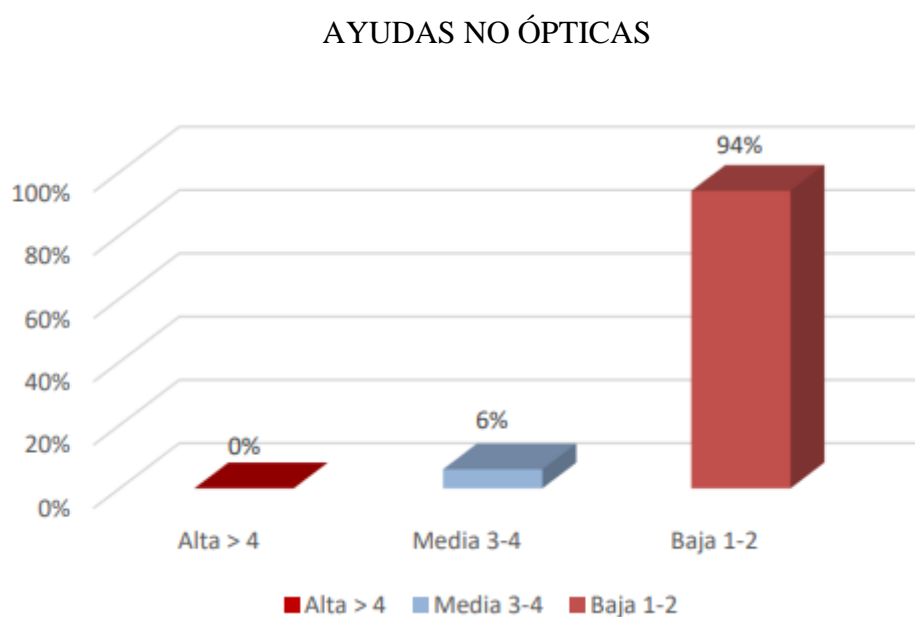


Fuente: Historias clínicas de pacientes de la consulta de baja visión del Club de Leones San Salvador Decano

Las ayudas ópticas con categorías baja fueron las más frecuentes con el 65%, seguida de media con el 35%.

5.1.4 GRÁFICO 4.

Identificar los logros alcanzados en la consulta de baja visión.



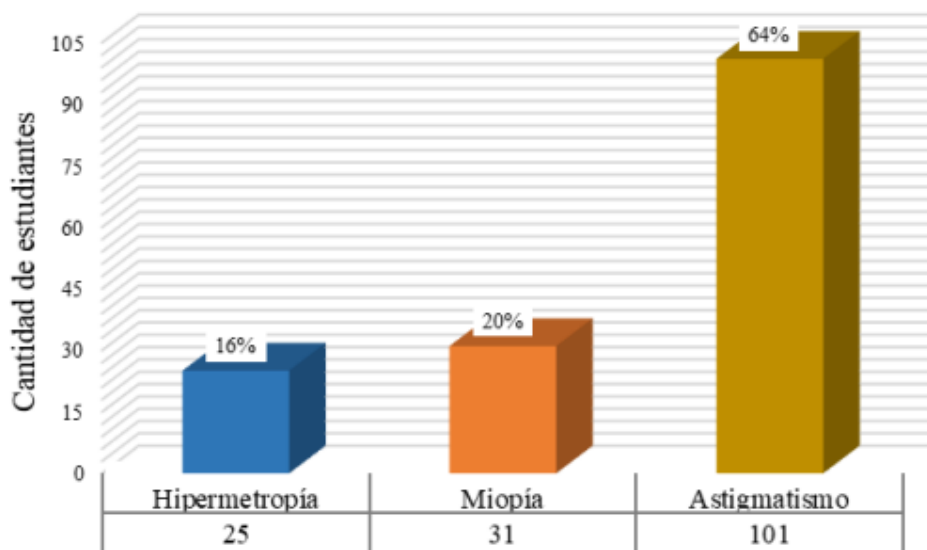
Fuente: Historias clínicas de pacientes de la consulta de baja visión del Club de Leones San Salvador Decano

El 94% de los pacientes con baja visión recibieron ayudas no ópticas bajas, seguidas de la media con 6%.

5.1.5 GRÁFICO 5.

Identificar los logros alcanzados en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.

ERRORES REFRACTIVOS PRESENTES EN ESTUDIANTES CON DEFICIENCIAS INTELLECTUALES



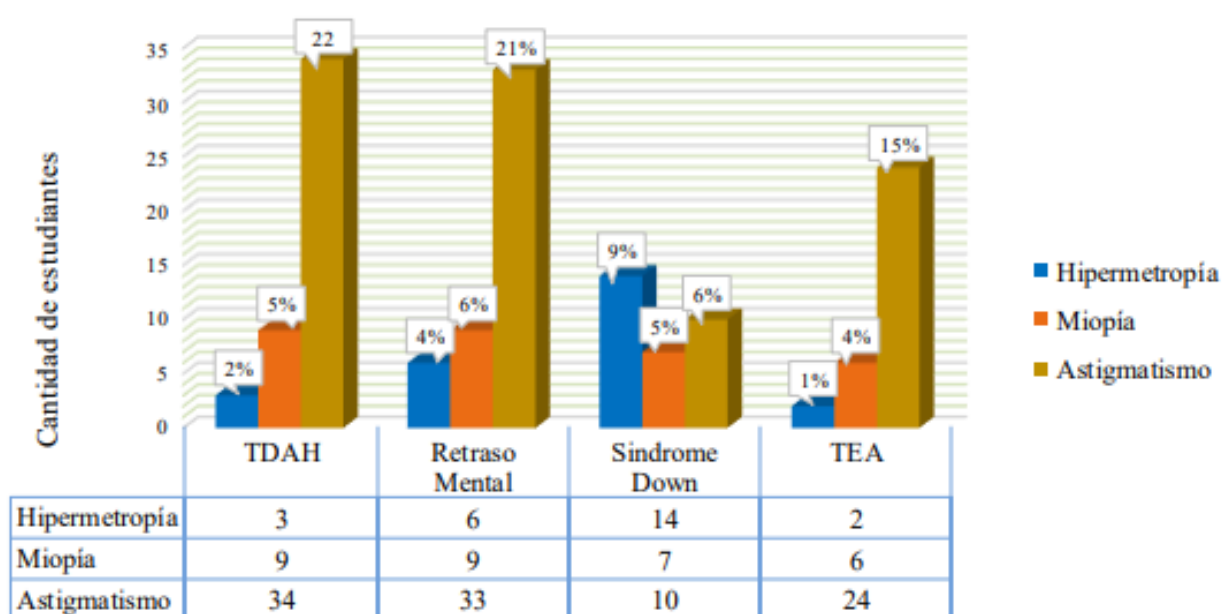
Fuente: Ficha optometrica en pacientes con deficiencias intelectuales.

El 64% de los estudiantes con deficiencias intelectuales presentaron astigmatismo.

5.1.6 GRÁFICO 6.

Identificar logros alcanzados en los estudiantes con deficiencias intelectuales de las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral el Progreso.

DEFICIENCIA INTELLECTUAL SEGÚN ERROR REFRACTIVO

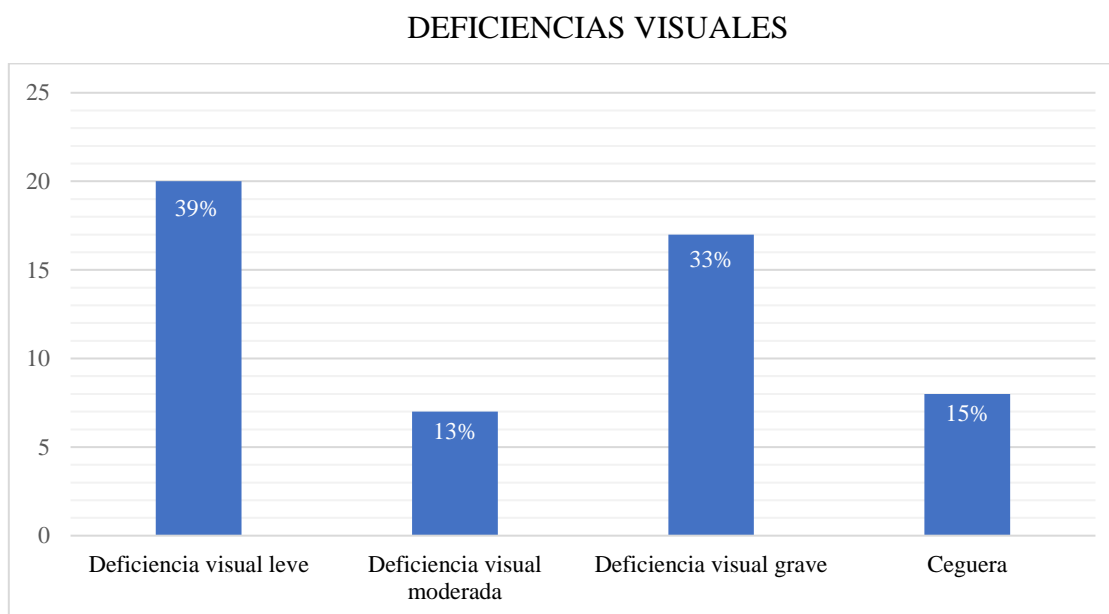


Fuente: Ficha optométrica en pacientes con deficiencias intelectuales.

El astigmatismo predominó con el 22% en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, 21% en el Retraso Mental y 15% en el Trastorno del Espectro Autista y 6% en el Síndrome de Down.

5.1.7 GRÁFICO 7.

Deficiencias visuales de los adultos mayores del hogar de ancianos San Vicente de Paul



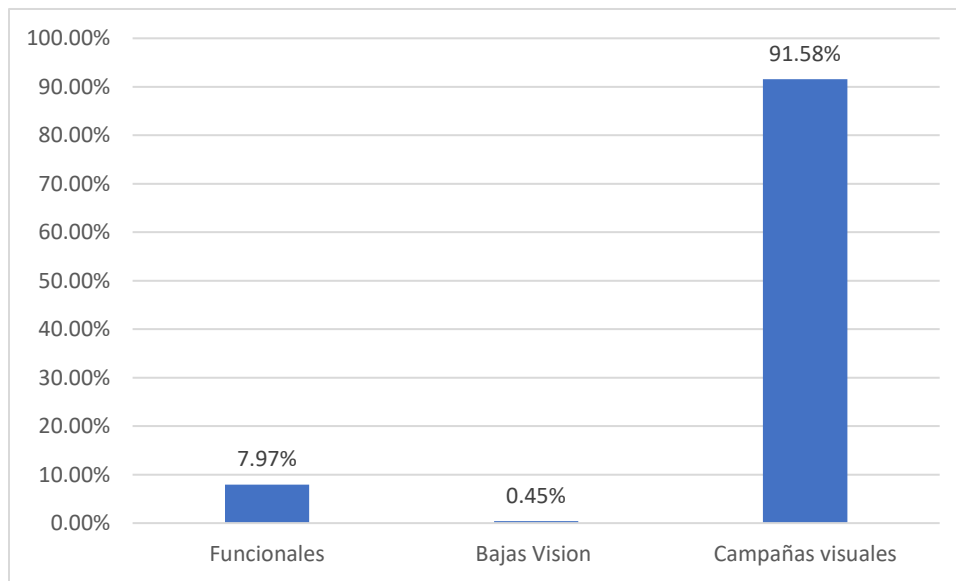
Fuente: Evaluación optométrica de pacientes del Hogar San Vicente de Paúl

El 39% adultos mayores presentaron deficiencia visual leve y 33% grave.

5.1.8 GRÁFICO 8.

Determinar la cantidad de pacientes atendidos en la consulta optométrica funcional, de baja visión y campañas visuales.

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES



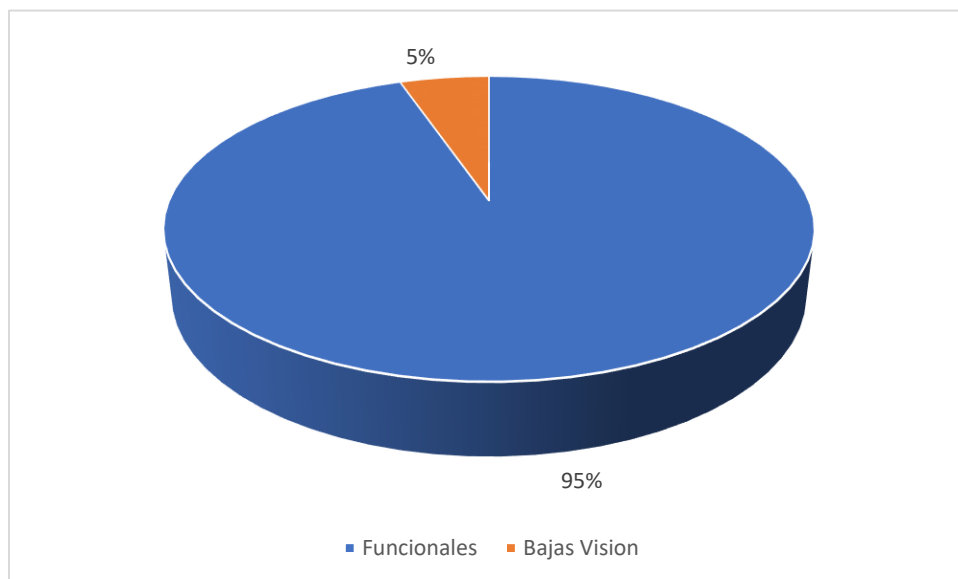
Fuente: Historias clínicas y censos de pacientes de Club de Leones San Salvador Decano

El 91.58% fueron los pacientes atendidos en campañas visuales, el 7.97% son pacientes funcionales que se atendieron en las instalaciones del Club de Leones, 0.45% representaron los pacientes de baja visión.

5.1.9 GRÁFICO 9.

Determinar la cantidad de pacientes atendidos en la consulta optométrica funcional, de baja visión y campañas visuales.

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES FUNCIONALES Y BAJA VISIÓN

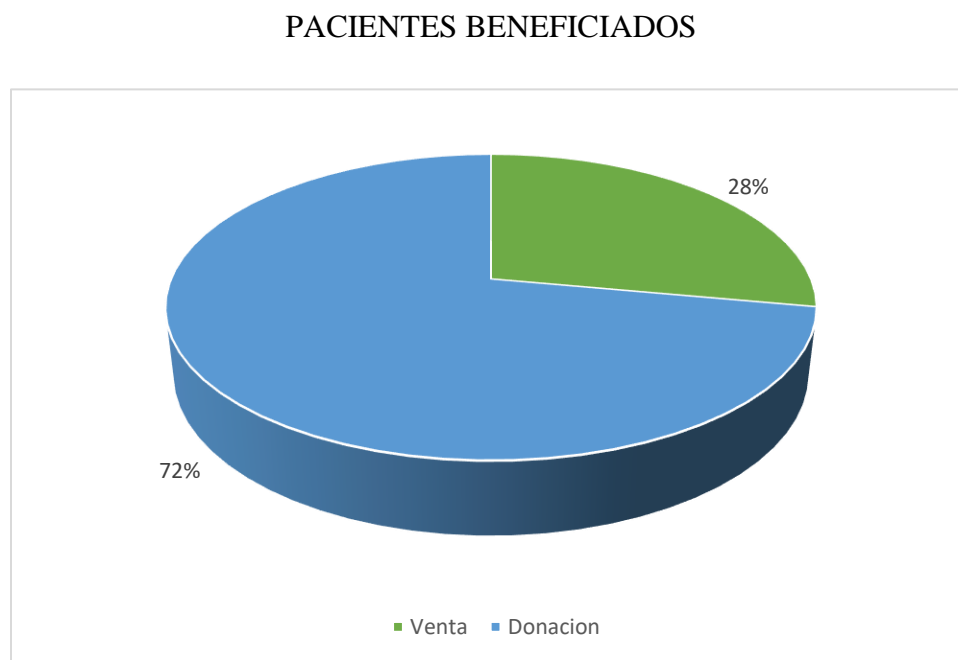


Fuente: Historias clínicas de pacientes de la consulta de baja visión del Club de Leones San Salvador Decano

El 95% son los pacientes funcionales que se atendieron en las instalaciones del Club de Leones, el 5% representa los pacientes de baja visión.

5.1.10 GRÁFICO 10.

Detectar la cantidad de pacientes beneficiados por lentes donados y de bajo costo.



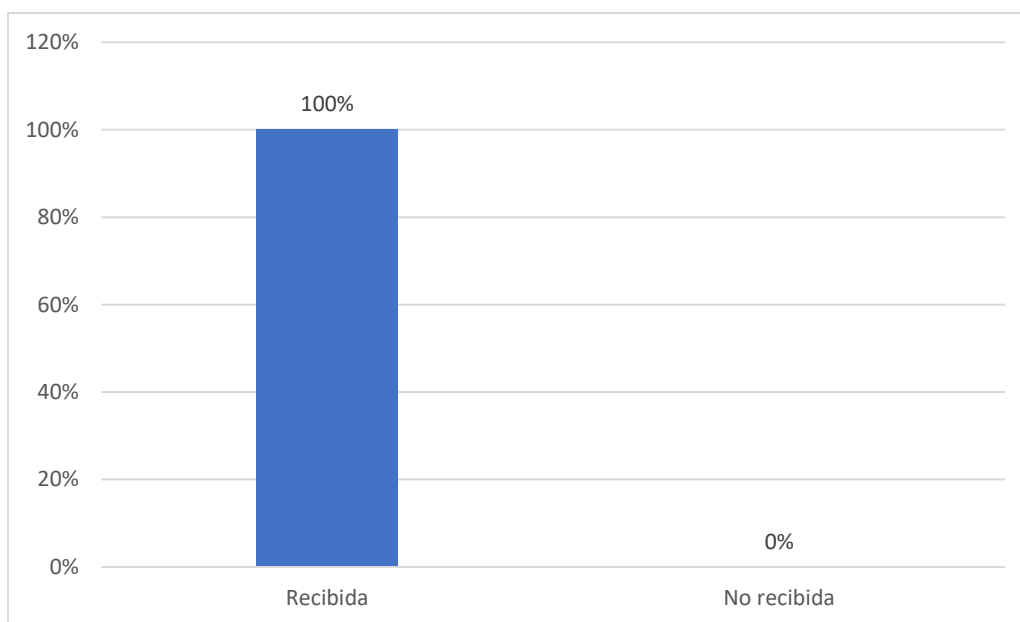
Fuente: Historias clínicas y censos de pacientes de Club de Leones San Salvador Decano

El 72% de los pacientes beneficiados fueron donaciones de lentes y el 28% representa venta de lentes a bajo costo.

5.1.11 GRÁFICO 11.

Detectar la cantidad de pacientes beneficiados por lentes donados y de bajo costo.

ENTREGA DE CORRECCIÓN ÓPTICA EN CAMPAÑAS VISUALES

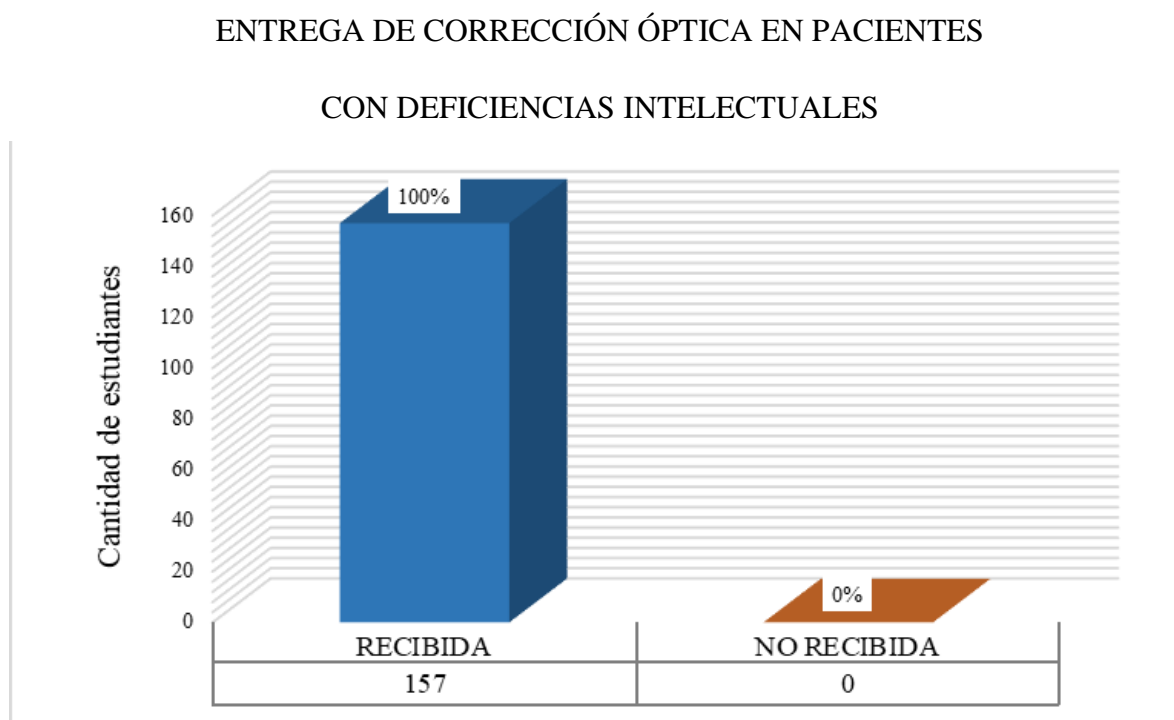


Fuente: Censos de pacientes de campañas visuales

El 100% de los pacientes atendidos recibieron ayuda de corrección óptica.

5.1.12 GRÁFICO 12.

Detectar la cantidad de pacientes beneficiados por lentes donados y de bajo costo.



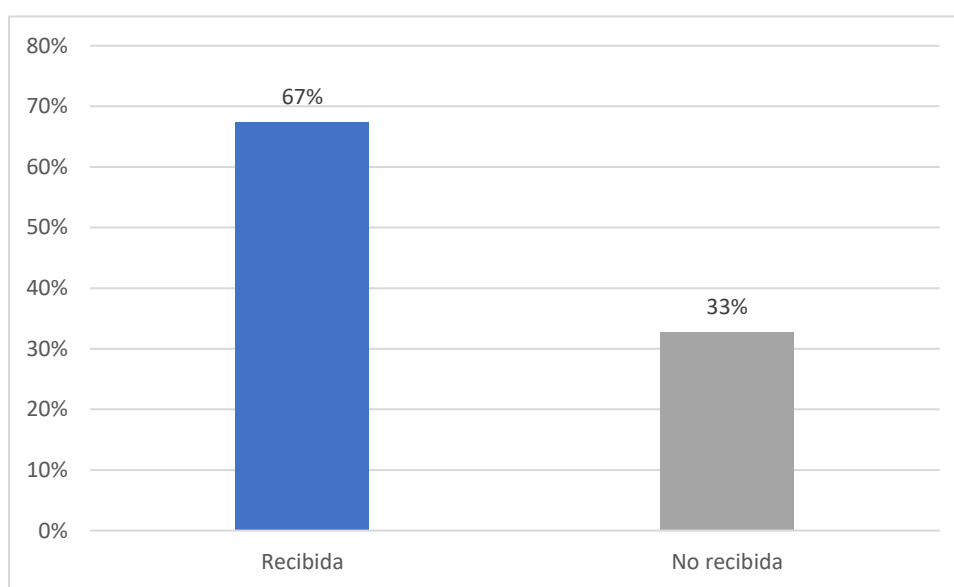
Fuente: Ficha optometrica en pacientes con deficiencias intelectuales.

El 100% de los pacientes atendidos recibieron ayuda de corrección óptica.

5.1.13 GRÁFICO 13.

Detectar la cantidad de pacientes beneficiados por lentes donados y de bajo costo.

ENTREGA DE CORRECCIÓN ÓPTICA EN HOGAR DE
ANCIANOS SAN VICENTE DE PAÚL



Fuente: Historias clínicas de pacientes del Hogar de ancianos San Vicente de Paúl

El 67% de los pacientes estudiados recibieron corrección óptica y el 33% restante no la necesitaba.

5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la consulta de baja visión del Club de Leones se diagnosticaron trece patologías oculares, siendo la más frecuente el glaucoma con el 20% y la retinosis pigmentaria con el 12.73%, el 42% de estas presento una agudeza visual severa. El 100% de los pacientes con baja visión recibieron ayuda óptica y no óptica.

Se han realizado intervenciones en salud visual para mejorar la calidad de vida de estudiantes con deficiencias intelectuales y de adultos mayores.

En las escuelas de educación especial de Mejicanos y el centro de capacitación laboral el progreso. El 64% de los estudiantes con deficiencias intelectuales presentaron astigmatismo.

El astigmatismo predominó con el 22% en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, 21% en el Retraso Mental y 15% en el Trastorno del Espectro Autista, 6% en el Síndrome de Down. El 100% de los pacientes atendidos recibieron corrección óptica.

En el Hogar de ancianos San Vicente de Paul el 39% de los adultos mayores presentaron deficiencia visual leve, 33% grave, 15% ceguera y 13% moderada. El 67% de estos recibieron corrección óptica y el 33% restante no la necesitaba.

El 91.58% de los pacientes atendidos fueron en campañas visuales, el 7.97% de la consulta de optometría funcional y el 0.45% de baja visión.

Se beneficiaron con lentes donados el 100% de los pacientes atendidos en campañas visuales, el 72% de la consulta optometría funcional y el 28% a bajo costo.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

Logros alcanzados por el convenio entre la Carrera de Licenciatura en Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano del año 2012 al 2022.

1. Se han realizado cinco proyectos de investigación en salud visual.
2. En la consulta de baja visión del Club de Leones se diagnosticaron trece patologías oculares, siendo la más frecuente el glaucoma y la retinosis pigmentaria. La totalidad de los pacientes con baja visión recibieron ayuda óptica y no óptica.
3. Se han realizado intervenciones en salud visual para mejorar la calidad de vida de estudiantes con deficiencias intelectuales y de adultos mayores.
4. En las escuelas de educación especial de Mejicanos y el Centro de Capacitación Laboral el Progreso. El error refractivo más frecuente fue el astigmatismo, encontrándose en mayor número en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, seguido del Retraso Mental y el Trastorno del Espectro Autista. Todos los pacientes atendidos recibieron corrección óptica.
5. Las deficiencias visuales en los adultos mayores del Hogar de ancianos San Vicente de Paul quedaron representados de acuerdo al número de pacientes afectados en cada categorías en: Leve, grave, ceguera y moderada. Se brindó corrección óptica a todos los pacientes que lo necesitaban.
6. La mayoría de los pacientes fueron atendidos en campañas visuales.
7. El Club de Leones ha beneficiado con lentes donados a todos los pacientes atendidos en campañas visuales y a un gran porcentaje de la consulta optométrica funcional.

6.2 RECOMENDACIONES

- Fortalecer el convenio entre la Universidad de El Salvador y el Club de Leones San Salvador Decano.
- Mejorar la coordinación entre ambas instituciones para el buen desarrollo de las prácticas clínicas y las actividades académicas.
- Establecer reuniones periódicas para tratar problemas de administración y logística.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. La verdad acerca de la Carrera de Licenciatura en Optometría, [Internet] El Salvador [Citado 9 de octubre de 2022]. medicina.ues.edu.sv, Disponible en: <https://docplayer.es/49832806-La-verdad-acerca-de-la-carrera-de-licenciatura-en-optometria.html>
2. Primer carta de entendimiento entre la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y el Club de Leones de San Salvador, San Salvador, El Salvador [Citado septiembre 2021]
3. Morales J., Muñoz B. Impacto generado por el programa interinstitucional de abordaje en salud visual del club de leones San Salvador Decano y la Universidad de El Salvador en la población salvadoreña de enero a mayo de 2019 [Trabajo de grado Licenciatura]. Universidad de El Salvador; 2019.
4. Ramón T Piñero, Miguel Lora, María Isabel Andrés. Glaucoma: Patogenia, diagnóstico y tratamiento, volumen 24. [Internet]. Elsevier.es. 2015. [Citado: 28 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/18546144-Glaucoma-patogenia-diagnostico-y-tratamiento.html>
5. Club de Leones Internacional, Visión, objetivo estratégico [Internet], EE. UU [Citado septiembre 2021] Disponible en: <https://www.lionsclubs.org/es/start-our-global-causes/vision>
6. Kanski. Oftalmología clínica. Ed. ELSEVIER. España, S.L 2012
7. OPS/OMS (2012), El Salvador cuenta con un comité de prevención de la salud visual, (Citado octubre 2021), MINSAL.

8. Lynn A. Whitmore y Rachel Medley. Glaucoma Research Foundation, Como entender y vivir con glaucoma. [Internet]. Glaucoma.org. 2007. [Citado: Diciembre del 2022]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/grf-glaucoma-01.pdf>
9. National Institutes of Health. La Retinopatía Diabética, lo que usted debe saber. [Internet]. Ne.nih.gov. 2017. [Citado: noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/campanas-de-difusion-y-recursos/materiales-de-difusion/la-retinopatia-diabetica-lo-que-usted-debe-saber>
10. Dodds. Retinopatía diabética. [Internet]. Emiliododds. 2019. [Citado: noviembre de 2022]. Disponible en: <https://emiliododds.com/retinopatia-diabetica.html>
11. Romero Aroca, Sagarra Álamo. Los principales problemas de salud. La retinopatía diabética e hipertensiva. Comcordoba.com. 2018. [Citado: noviembre de 2022].
12. Pereira, Pérez. Ámbito farmacéutico, parasitología, toxoplasmosis. Universidad de Santiago, volumen 21, número 4. [Internet]. Elsevier.es. 2002. [Citado: noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13028954>
13. Rubio Rodríguez. Toxoplasmosis ocular adquirida en nuestro medio. Revisión de casos. Servicio de Oftalmología Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. [Internet]. sociedadcanariadeoftalmologia.com. 2016. [Citado: noviembre de 2022]. Disponible en: <https://sociedadcanariadeoftalmologia.com/wp-content/revista/revista-27/27sco14.pdf>
14. Giraldo Restrepo. Parasitología, toxoplasmosis. Editora Médica Colombiana S.A. [Internet]. Mediagraphic. 2008. [Citado: noviembre de 2022]. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/481>

15. Infogen. Albinismo falta de pigmento de la piel y anexos. [Internet]. Infogen.org.mx. 2016. [Citado: noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.infogen.org.mx/albinismo/>
16. Marín Ballesteros D. Alternativas visuales en pacientes con baja visión [Internet]. Dialnet. 2009. [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=svo>
17. Flores Rodríguez P, Loma Serrano E, Gili P, Carracedo G. Retinitis pigmentaria [Internet]. Cnoo.es. 2018. [Citado: diciembre de 2022]
18. Alemañy Martorell J, Villar Valdés R. Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. [Internet]. [Citado diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/39188392/Oftalmologia_Alema%C3%B1y_y_Villar
19. MAYO CLINIC. Neuritis Óptica. [Internet]. 1998-2020 mayo Foundation for Medical Education and Research. [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/SwwfX0m8>
20. Julie Bernas Pierce, M.Ed. Atrofia Infantil del Nervio Óptico Diagnostico pediátrico/Forma de datos. [Internet]. September 1, 2010. [Citado: diciembre de 2022].
21. Rojas, Saucedo. Oftalmología. Ed. El Manual Moderno, 2014. [Internet]. [Citado: diciembre de 2022]
22. OFTALVIST. ¿Qué es la miopía magna o alta miopía? [Internet]. [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.oftalvist.es/especialidades/miopia-magna>

23. Fernández Susana. GACETA. Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) y Calidad de Visión, 2017. [internet]. [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: http://cgcoo.es/descargas/gaceta525/2_DMAE_calidad_vision.pdf
24. Mehta Sonia. Manual MSD Versión para profesionales. Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE), 2019. [internet]. [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-oft%C3%A1lmos/enfermedades-retinianas/degeneraci%C3%B3n-macular-asociada-con-la-edad-dmae>
25. Coco, Herrera. Manual de baja visión y rehabilitación visual. Ed. Panamericana. España. 2018.
26. E Barba N. Baja visión y ayudas visuales | Admira Visión [Internet]. AdmiraVisión. 2015 [Citado: diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/33056760/Baja_visi%C3%B3n_y_ayudas_visuales
27. García Sánchez N. Una guía práctica para una rutina visual en Baja Visión [Internet]. Cnoo.es. 2008.[Citado: diciembre 2022].
28. Robert Montés-Micó. (2011). Optometría principios básicos y aplicación clínica. Barcelona (España).: © 2011 Elsevier España, S.L.Montes R. Optometría: Principios básicos y aplicación clínica. Barcelona, España: Elsevier 2011
29. Organización Mundial de la Salud, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, versión completa, 2001 [citado el de enero de 2023]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf
30. Vélez-Álvarez C, Vidarte Claros JA. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) should be addressed in early childhood public policy-making in Colombia.

31. Rev Salud Pública (Bogotá) [Internet]. 2012 [citado el enero de 2023]; 14 Suppl 2:113–28. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14s2/v14s2a10.pdf>
32. Mena B. Intervención desde el ámbito escolar desde el TDHA [Internet]. Fundacionadana.org. [citado enero de 2032]. Disponible en: <https://www.fundacionadana.org/wp-content/uploads/2017/01/intervencion-desde-elambito-escolar-en-el-tdah-b-mena.pdf>
33. Sulkes SB. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA, TDAH) [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado en enero de 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatric/tra%C3%ADa/trastornos-delaprendizaje-y-del-desarrollo/trastorno-por-d%C3%A9ficit-de-atenci%C3%B3nhiperactividad-tda-tdah>
34. El déficit de atención asociado a las dificultades visuales [Internet]. Ópticas Barbarela. 2019 [citado en enero de 2023]. Disponible en: <https://barbarela.com/deficit-de-atencion-dificultades-visuales/>
35. Iglesias C. Retraso Mental, Tema 30; 2018-2019, Unioviedo.es. [citado en enero de 2023]. Disponible en: <https://areapsiquiatria.unioviedo.es/wpcontent/uploads/2019/03/Retraso-Mental-1.pdf>
36. Club de Leones Internacional, ¿Cómo realizamos servicio? Temas relacionados a la Visión. [Citado enero 2023] Disponible en: <http://www.lionsclubs.org/SP/how-we-serve/health/sight/index.php>
37. López MA. Síndrome de Down (Trisomía 21) [Internet]. Aeped.es. [citado enero de 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf>
38. Powell-Hamilton NN. Síndrome de Down (trisomía 21) [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [febrero de 2023]. Disponible

en:<https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cromos%C3%B3micas-y%20g%C3%A9nicas/s%C3%ADndrome-de-down-trisom%C3%ADa-21>

39. Rodríguez ER. Características psicológicas del aprendizaje niños con síndrome de Down - Downciclopedia.org [Internet]. 2016 [citado febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.downciclopedia.org/psicologia/ desarrollo-y- perspectivas-generales/3007-caracteristicas-psicologicas-y-del-aprendizaje-de-los-ninos-con-sindrome-de-down.html>
40. Aguilera L. Los niños con Síndrome de Down [Internet]. Psico Ayuda Infantil. 2014 [citado febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.psicoayudainfantil.com/ninos-con-sindrome-de-down/>
41. Paola L, Andrade M. Importancia de la evaluación visual en niños con síndrome de Down, dirigido a padres [Internet]. Edu.co.[citado en febrero 2023]. Disponible en: https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/363/Importancia_Revisi%F3n_Visual.pdf;jsessionid=0F75AFEC67C2F7E4CB1661A1F1FC2E14?sequence=1
42. Hervás Zúñiga A, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista (TEA) [Internet]. Adolescenciasema.org. [citado en febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista.pdf>
43. Rodríguez Funes M., El ABC de la lectura crítica científica para estudiantes y profesionales de la salud: nociones elementales para principiantes. San Salvador, El Salvador, Editorial Universitaria (UES), 2018
44. Expertos en Educación E. Los distintos tipos de trastorno del espectro autista (TEA): características y formas de intervención en el aula [Internet]. VIU. 2022 [citado marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/los-distintos-tipos-de-trastorno-del-espectro-autista-tea>.

45. Ticas Y., Lopez J., Echegoyen M. Detección de errores refractivos en los estudiantes con deficiencias intelectuales en las escuelas de educación especial de Mejicanos y del Centro de Capacitación Laboral El Progreso de Febrero a abril de 2022[Trabajo de grado Licenciatura]. Universidad de El Salvador; 2023.
46. Mejia B., Figueroa W., Campos M. Estudio retrospectivo en pacientes con baja visión atendidos en el Club de Leones San Salvador Decano en el periodo de enero del 2013 a diciembre del 2019. [Trabajo de grado Licenciatura]. Universidad de El Salvador; 2019.
47. Cornejo A., García V. Evaluar la funcionalidad y movilidad de los adultos mayores en relación con las deficiencias visuales del hogar San Vicente de Paúl de abril a julio del 2022. [Trabajo de grado Licenciatura]. Universidad de El Salvador; 2023.
48. Mundo Asperger Discapacidad intelectual en personas con TEA [Internet]. 2018 [citado marzo de 2023]. Disponible en: <https://mundoasperger.com/discapacidad-intelectual-en-personas/>
49. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Visión [Internet]. Ginebra, Suiza; 2020 [Consultado marzo 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346-spa.pdf>

ANEXOS

Anexo 1.

Consentimiento informado para Club de Leones San Salvador Decano



CONSENTIMIENTO INFORMADO

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO

Investigadores:

Carlos Manuel Henríquez Tejada

Diego Othmaro Núñez Peñate

Francisco Esteban Cárcamo Viche.

Tema de investigación: "LOGROS ALCANZADOS POR EL CONVENIO ENTRE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Y EL CLUB DE LEONES SAN SALVADOR DECANO DEL AÑO 2012 AL 2022"

Reciban un cordial saludo deseando éxitos en sus actividades. Nosotros como grupo estudiantes de la Universidad de El Salvador, estamos realizando una investigación sobre los logros alcanzados por el convenio club de leones san salvador decano y la carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador.

Esta investigación se hace con el propósito de

Detectar las maneras en las que han sido beneficiada las diferentes personas a las cuales el club de leones san salvador decano ha brindado ayuda visuales, determinar las diferentes patologías visuales que agobian a la población atendida por el convenio ya sea en jornadas visuales o recibéndolas en las clínicas que el Club de Leones San Salvador decano posee.

La investigación se realizara por medio de la recolección de datos de los expedientes de los pacientes atendidos, la cual llevara la sub clasificación de los pacientes atendidos en campañas visuales, pacientes clasificados por edad, y el tipo de ayuda que se le brinda a cada una de las personas.

Los participantes de dicha investigación será todas aquellas personas las cuales sean beneficiadas gracias al convenio Club de Leones San Salvador Decano y La Carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador

La investigación representa un riesgo mínimo para los participantes pacientes, no habrá efectos secundarios negativos en dicha investigación.

Los beneficios que se pretenden lograr con esta investigación, es crear una base de datos tanto para El Club de Leones San Salvador Decano y para La Universidad de El Salvador, sobre los beneficios, tipo de pacientes, y pacientes atendidos por año.

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado como representante de El Club de Leones San Salvador Decano, autorizo a proceder con la investigación.

Con las condiciones de:

- 1- Que Todos los expedientes sean tratados con el respectivo orden, y que sean clasificados y ordenados de acuerdo a como les son entregados.
- 2- El documento final sea autorizado la socialización por medio del Club de Leones para efectos didácticos.
- 3- Nos entreguen una copia de dicho documento.



Lic. Jorge Alberto Morales Cuellar

PRESIDENTE CLUB DE LEONES SAN SALVADOR



Anexo 2.

Carta de entendimiento.



CARTA DE ENTENDIMIENTO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR A TRAVÉS DE LA FACULTAD DE MEDICINA POR MEDIO DE LA CARRERA DE OPTOMETRIA Y EL CLUB DE LEONES DE SAN SALVADOR DECANO

De una parte la FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, en adelante se denominará la FM-UES, con sede en final Avenida Mártires Estudiantes del 30 de julio, San Salvador, debidamente representada por la **Maestra JOSEFINA SIBRIAN DE RODRÍGUEZ**, mayor de edad, de este domicilio, con Documento Único de Identidad cero, uno, siete, uno, ocho, nueve, cuatro, cinco, guion nueve; actuando en su calidad de **Decana de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador**, personería que acredita de conformidad con el Acta Número cero diecisiete / dos – dos mil veintiuno romanos tres punto uno, de sesión Plenaria Extraordinaria de la Asamblea General Universitaria de la Universidad de El Salvador, de fecha once de octubre de dos mil diecinueve, extendida por el Secretario de la Asamblea General Universitaria, de la cual consta que se elige a la Maestra Josefina Sibrián de Rodríguez, para el cargo de Decana de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador, para la gestión dos mil diecinueve – dos mil veintitrés; iniciando el veintiocho de octubre de dos mil diecinueve y que concluye el veintiocho de octubre de dos mil veintitrés, estando en consecuencia facultada para celebrar actos como el presente.

Y, por otra parte, **Opt. JORGE ALBERTO MORALES CUELLAR**, de cincuenta y uno años de edad, optometrista, de este domicilio, portador del Documento Único de Identidad Personal, DUI No. Cero cero cuatro cuatro ocho cinco siete tres guiones uno, actuando en su calidad de **Presidente del Club de Leones de San Salvador Decano**, que en adelante se denominará “**El Club**”, portador de la credencial inscrita bajo el Número cero cinco uno, libro cero ocho tres, folio uno tres tres del año dos mil veintidós; quienes están debidamente facultados para actuar en representación de las instituciones antes mencionadas y otorgar actos como el presente; y cuando sean referidas de forma conjunta se les denominará como “**LAS PARTES**”, la cual se registrará por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. OBJETIVO

Fortalecer las competencias de los estudiantes proporcionando un espacio para la aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica. Para lograr un desarrollo profesional e integral.

SEGUNDA: RESPONSABILIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

- a) La FM-UES se compromete a facilitar estudiantes para que realicen practicas clínicas supervisadas en los consultorios optométricos de El Club.
- b) La FM-UES se compromete a acompañar en las jornadas de salud visual y entrega de lentes que El Club realice a nivel nacional.
- c) La FM-UES se compromete a difundir la presente Carta de Entendimiento en tiempo y forma a todos los estudiantes de la carrera con el fin que tengan la oportunidad de contar con una opción para poder desarrollar una pasantía profesional.
- d) La FM-UES se compromete a enviarle toda la documentación necesaria de los estudiantes aptos, con el fin que se le facilite a El Club la selección de los estudiantes que ingresaran al programa de pasantías.
- e) La FM-UES se compromete que la certificación de cumplimiento y finalización de la pasantía emitida por el Club, tenga la validez necesaria para que el/la estudiante pueda culminar su proceso de grado.

TERCERA: RESPONSABILIDADES DEL CLUB DE LEONES DE EL SALVADOR

- a) Facilitar las instalaciones para la realización de seminarios, prácticas clínicas, laboratorios y pasantías profesionales
- b) Desarrollar procesos de seguimiento a los pasantes profesionales en conjunto con la carrera de Optometría.
- c) Desarrollar capacitaciones, seminarios, talleres, cursos con fines educativos en las áreas salud visual.
- d) Facilitar a los estudiantes el entrenamiento en la selección y clasificación de lentes oftálmicos.

- e) Proporcionar lentes de lectura para las actividades de proyección social que la FM-UES requiera.
- f) Generar una pasantía integral en la que el egresado pueda apoyar y tener experiencias de otras ramas de la carrera de Optometría.
- g) Establecer el número de cupos disponibles para la realización de pasantías, e informar a la FM-UES, para su difusión entre la comunidad estudiantil.
- h) El Club tendrá la potestad suficiente de dar por terminada la pasantía en los casos que considere oportunos por faltas, conducta o cualquier acto cometido por el estudiante durante el plazo que dure la pasantía, para lo cual se enviará un reporte al tutor designado detallando las razones por las cuales se da por terminada la pasantía, para lo cual el estudiante no tendrá derecho alguno de interponer cualquier recurso.

CUARTA: VIGENCIA

La presente Carta de Entendimiento tendrá vigencia de dos (2) años a partir de su suscripción entre las partes interesadas y se renovará automática por dos años más si las partes así lo deciden.

QUINTA: MODIFICACIONES.

En caso de producirse modificaciones sustanciales que afecten el contenido y naturaleza de los compromisos señalados por ambas partes en la presente Carta de Entendimiento, esta podrá modificarse, por escrito, a través de Agenda, previo acuerdo de las partes, conforme lo demanden los procesos y las actividades que se ejecuten.

SEXTA: FINALIZACIÓN DE LA CARTA DE ENTENDIMIENTO

Esta carta de Entendimiento se dará por finalizada, cuando las partes firmantes, no puedan cumplir con lo pactado en este documento, a solicitud de una de las partes, mediante nota por escrito un mes antes de la fecha de extinción, respetando la finalización de actividades en curso según lo establecido.

SEPTIMA: RESPONSABILIDADES MUTUAS

Por medio de la presente se especifica trabajar en proyectos mutuos los cuales tendrán autoría compartida.

- a) El Club proporcionará el equipo de apoyo para la carrera y acompañar al estudiante en el desarrollo de sus prácticas clínicas, laboratorios y pasantía.
- b) Brindar apoyo constante de parte de El Club en las actividades académicas y de proyección social.

- c) Participación por parte de El Club en los espacios que la FM-UES nos proporcione de forma periódica para poder proporcionar talleres diversos en los que podamos brindar experiencias de la vida real y a su vez poder promocionar cualquier tema de importancia para ambas partes.

Leída la presente Carta de Entendimiento por las Partes y enteradas de su contenido y alcance legal, lo firman en dos ejemplares originales, siendo los dos textos igualmente auténticos, correspondiendo un ejemplar para cada una de las Partes, en San Salvador, a los veinticinco días del mes de mayo de dos mil veintidós.

**POR: FACULTAD DE MEDICINA,
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:**

**POR: CLUB DE LEONES SAN
SALVADOR DECANO.**

MSc. Josefina Sibrián de Rodríguez
Decana



Opt. Jorge Alberto Morales Cuellar
Presidente



Anexo 3.

Historia clínica de optometría funcional del Club de Leones de San Salvador

No. _____

CLUB DE LEONES DE SAN SALVADOR

DATOS PERSONALES DEL PACIENTE: FECHA: _____

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

AÑOS _____ SEXO femenino () masculino ()

PROFESIÓN U OFICIO: _____

DIRECCIÓN: _____

TELEFONO: _____

REFERIDO :

DATOS CLÍNICOS

USA LENTES DIABÉTICO

CONTROL MEDICO _____

OCULISTA _____

FAVOR COMPLETAR EL CUADRO

			EJE	PRISMA		ADICION	VC	VL
OD							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OI							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIFOCALES
PROGRESIVO

PATOLOGÍAS

OBSERVACIONES: _____

FIRMA _____

Nº. JVPM _____

OPTOMETRISTA: _____

Anexo 4.

Historia clínica de baja visión

EXPEDIENTE No. _____

CLUB DE LEONES DE SAN SALVADOR

BAJA VISIÓN

DATOS PERSONALES DEL PACIENTE:

FECHA: _____

NOMBRE: _____

EDAD: ____ SEXO: ____ (F) ____ (M) FECHA DE NACIMIENTO: _____

PROFESION: _____

DIRECCIÓN PARTICULAR: _____

TELÉFONO: _____

HISTORIA MÉDICA GENERAL:

REFERIDO POR: _____

ÚLTIMO EXAMEN MÉDICO: _____

ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS:

ENFERMEDAD	DESDE CUANDO	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO

OPERACIONES PREVIAS:

OPERACIÓN	FECHA	COMPLICACION	MEDICO QUE ATENDIO

OFTALMOLOGIA

HISTORIA OCULAR:

QUEJA PRINCIPAL: _____

ÚLTIMO EXAMEN VISUAL: OPTOMETRA OFTALMOLOGO

USUARIO DE GAFAS SI NO

TIPO DE GAFAS: _____

USA ALGUNA AYUDA OPTICA SI NO

TIPO: FILTROS TELESCOPIO LUPA

ENFERMEDADES OCULARES DIAGNOSTICADAS:

ENFERMEDAD	DESDE CUANDO	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO
DMAE			
GLAUCOMA			
RETINOPATIAS			
OTRAS			

ANTECEDENTES FAMILIARES:

DMAE SI NO

GLAUCOMA SI NO

HIPERTENSIÓN SI NO

OTRAS: _____

OBSERVACIONES: _____

MEDICAMENTOS HABITUALES:

OPTOMETRÍA

RX HABITUAL

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADICIÓN
OD				
OI				

AGUDEZA VISUAL

	AV LEJOS		AV CERCA		AO
	SC	CC	SC	CC	
OD					
OI					

REFRACCIÓN

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADICIÓN
OD				
OI				
AV				
OD				
OI				

NECESIDADES: _____

TELESCOPIO: _____

LUPA: _____

TEXTO CONTINUO: _____

LETRA SUELTA: _____

FILTROS: _____

ATRIL: _____

ILUMINACIÓN: _____

REFERIR: _____

OFTALMOLOGIA

OFTALMOSCOPIA

OFTALMOSCOPIA		
	OD	OI
PAPILA MACULA VASOS COLOR		

SEGMENTO ANTERIOR	OD	
	OI	

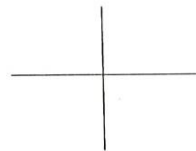
	PIO	
	OD	
	OI	
BIOMICROSCOPIA	OD	
	OI	

AMSLER

OD	
OI	

CAMPIMETRIA

OD	TEMOPORAL	
	NASAL	
	SUPERIOR	
	INFERIOR	



OD	TEMOPORAL	
	NASAL	
	SUPERIOR	
	INFERIOR	



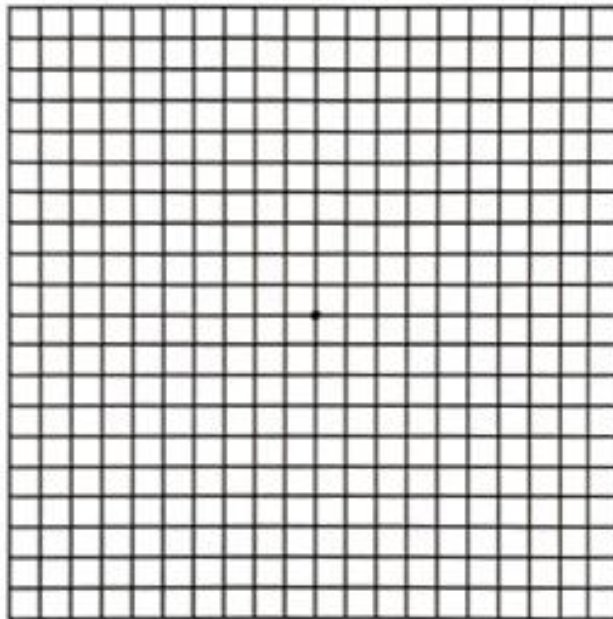
DIAGNOSTICO: _____

EXAMENES COMPLEMENTARIOS: _____

TEST DE COLORES: _____

REJILLA DE AMSLER

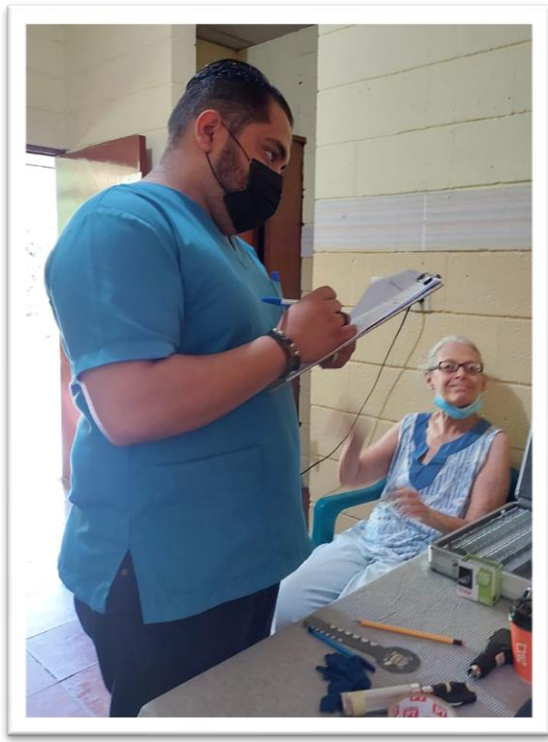
AMSLER GRID



- 1.- Pruebe la visión con un ojo cada vez y use anteojos normales para lectura (si los necesita)
- 2.- Mantenga la cartilla a la distancia de lectura normal.
- 3.- Fije la vista en el punto central y busque distorsiones o puntos ciegos en la rejilla.

Anexo 5. Evidencias fotográficas







Hereby Certifies that

**CARLOS MANUEL HENRIQUEZ
TEJADA**

has completed the e-learning course

**NORMAS DE BUENA
PRÁCTICA CLÍNICA ICH E6
(R2)**

with a score of

89%

on

17/05/2022

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions

*This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by **TransCelerate BioPharma** as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.*



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 30921dbe-91b6-4541-84b7-5f01c4786c1f Version number 0



Hereby Certifies that

**FRANCISCO ESTEBAN
CÁRCAMO VICHE**

has completed the e-learning course

**ICH GOOD CLINICAL
PRACTICE E6 (R2)**

with a score of

83%

on

16/03/2023

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions

*This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by **TransCelerate BioPharma** as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.*



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number 1dd2062e-7ba4-4ec4-995f-511f9fefe195 Version number 0



Hereby Certifies that
DIEGO NUÑEZ
has completed the e-learning course
**NORMAS DE BUENA
PRÁCTICA CLÍNICA ICH E6
(R2)**
with a score of
83%
on
16/05/2022

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions

*This ICH E6 GCP Investigator Site Training meets the Minimum Criteria for ICH GCP Investigator Site Personnel Training identified by **TransCelerate BioPharma** as necessary to enable mutual recognition of GCP training among trial sponsors.*



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number ecbf9c1c-4255-426e-8773-9648527faa06 Version number 0