



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Recinto universitario Rubén Darío
Facultad de Ciencias Médicas
Optometría Médica

Trabajo monográfico para optar al título de licenciado en Optometría médica.

Manejo Clínico de pacientes con discapacidades atendidos por optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022.

Autoras:

Bra: Betssy Marcela Hernández

Bra: Deyling Olmara Ruiz Galeano.

Tutor:

MSc. Manuel Salvador Pérez Arriola.

Managua, Nicaragua

INDICE

Capitulo I. Generalidades	9
1.Introducción.....	9
2. Antecedentes.....	10
3. Justificación	13
4. Planteamiento del problema	14
5.Objetivo General	16
5.1 Objetivos específicos.....	16
6. Marco teórico.....	17
7. Hipótesis de Investigación.....	32
Capitulo II. Diseño Metodológico	33
8.1. Tipo de Estudio.....	33
8.2 Área de Estudio	33
8.3. Población y muestra	34
8.4 Criterios de Inclusión y de exclusión	35
8.5 Matriz de Operacionalización de variables	36
8.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información.....	44
8.6 Validación de instrumentos de recolección de datos.....	45
8.7 Procedimientos para recolección de datos.....	46
8.8 Plan de tabulación y análisis de los datos.....	46
8.9 Análisis estadístico de los datos	47
Capitulo III. Resultados	48
10. Discusión de Resultados.....	59
10.1 Aplicaciones e implicaciones de los resultados.....	63
10.2 Conclusión.....	64
10.3 Recomendaciones	66
Capitulo IV. Bibliografía	67
Capitulo V. Anexos	80

Resumen.

El manejo clínico de los pacientes con discapacidades tiene una relevancia clínica, en relación a las diferentes técnicas que utilizan los optometristas en la evaluación visual de los pacientes con discapacidades para lograr obtener un diagnóstico y poder brindar un tratamiento adecuado dependiendo de la necesidad visual que estos presenten.

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar el manejo clínico de los pacientes con atendidos por Optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua. De acuerdo a la clasificación de (Hernández & Mendoza, 2018), según el nivel inicial es de tipo observacional y descriptivo. Es mixto con mayor enfoque cuantitativo, según el alcance estadístico de los resultados es correlacional. La investigación se llevó a cabo con los optometristas que laboran en el Municipio de Managua.

Se obtuvo la participación de 58 Optometristas Médicos, grupos conformados por licenciados en Optometría, Máster y especialidades, los cuales fueron invitados a participar a una encuesta la mayoría de los optometristas. Recalcando que solo se tomaron 6 optometristas que cuentan con mayores años de experiencia en atención clínica para la aplicación de entrevista. Una vez recolectado los datos proporcionados por los instrumentos se procedió al análisis estadístico respectivo. Se observó de los optometristas que la mayoría afirmaban constar con los equipos necesarios para la evaluación clínica en los pacientes con discapacidades, sin embargo, al comparar los resultados con las respuestas obtenidas de las entrevistas, se evidenció que la mayoría de los consultorios no constaban con las condiciones e instrumentos necesarios para la atención de los pacientes con discapacidades. Se comprobó que existe una correlación o dependencia entre los años de experiencia en atención visual y el tiempo que se invierte en la consulta optométrica.

Palabras claves: Optometristas, Discapacidades, Pruebas clínicas, Ópticas del Municipio de Managua, Manejo clínico.

Dedicatoria

Dedicamos este presente trabajo monográfico principalmente a Dios, que nos dio las fuerzas, sabiduría para lograr obtener uno de nuestros grandes anhelos, a nuestros padres por todo el apoyo incondicional que nos han brindado hasta el día de hoy.

A nuestros docentes que nos compartieron sus conocimientos todos estos años de formación, a nuestro tutor MSc. Manuel Pérez por el apoyo incondicional durante la realización de este trabajo investigativo, por dedicarle tiempo a las revisiones pertinentes y por los conocimientos que compartió con nosotras.

A cada uno de estas personas que nos apoyaron como pacientes, siendo la parte fundamental de nuestra formación.

Agradecimiento.

Agradezco a Dios por darme las fuerzas y sabiduría durante todos estos años para culminar mis estudios universitarios a pesar de los obstáculos en el camino, Dios ha sido mi guía para nunca declinar y siempre levantarme.

A mi madre por su esfuerzo cada día y dedicación una mujer trabajadora que nunca se dejó caer ante las situaciones, y que siempre estuvo ahí para apoyarme durante mi formación, gracias a mi mamá Faustina Hernández, quien es mi mayor inspiración en todo momento, no me alcanzara la vida para agradecerte todo lo que has hecho por mí. Te agradezco por siempre encontrar los mejores consejos de motivación y aliento cuando sentía que no iba a poder lograr culminar mis estudios.

A mi amiga y compañera Deyling Ruiz por estos 5 años de amistad, por su tolerancia, y paciencia que tuvo para culminar conmigo esta meta, la cual sabe que le deseo lo mejor del mundo tanto a nivel profesional como personal.

A todas aquellas personas que fueron apoyo vital en mi formación académica, a mis amigos que me brindó la carrera, Yoliafeth Silva, María Téllez y al resto del team Los Egresados, Emil Moran con los cuales pase momentos buenos y malos, a los cuales siempre le agradeceré siempre su cariño.

A mi tutor: Msc. Manuel Pérez por su asesoría y apoyo en la realización de este trabajo monográfico, por brindarnos su valiosa colaboración y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Gracias a mi amigo Víctor Ruiz por ayudarme a instalar el SPSS, si su ayuda no hubiera logrando terminar de hacer los análisis de resultados, ya que mi computadora y memoria se contamina de virus y él logro salvarla.

A mi computadora que estuvo presente durante este largo camino y la cual aún sigue en lucha de batalla a pesar que está en las últimas.

Betssy Marcela Hernández

A Dios todo poderoso fuente de mi vida, por darme la oportunidad de culminar mis estudios, por darme salud, fortaleza y la sabiduría durante todo este tiempo.

A mis padres que con esfuerzo y dedicación me brindaron todo su apoyo durante toda mi formación, a mi mamá María Galeano quien ha sido mi mayor orgullo en todo momento gracias por estar a mi lado en esos momentos donde ya no tenía las fuerzas para continuar, por siempre tener esas palabras de alientos que me motivaban y que me hacen ver que con dedicación todo es posible, a mi papá Rojer Ruiz que siempre me está motivándome de que cada día debemos seguir siendo mejores sin importar las circunstancias.

A mis hermanos Erickson Ruiz, Roxana Ruiz que de una y otra manera me apoyaron y saben que mis logros también son los suyos, a mis sobrinos que fueron mis pacientes.

A mi amiga y compañera Betssy Hernández por estos 5 años de amistad, por su paciencia, dedicación que tuvo para culminar conmigo esta meta, la cual sabe que le deseo lo mejor como profesional de la salud visual.

A mi computadora que estuvo presente durante este largo camino y la cual culminó la jornada antes de tiempo.

A todas aquellas personas que fueron apoyo esencial en mi formación académica, a mis amigos que me brindó la carrera, Yoliafeth Silva, María Téllez y al resto del team Los Egresados, Emil Moran con los cuales pase momentos buenos y malos, a eso que siempre tendrán un lugar en mi corazón.

A mi tutor: Msc. Manuel Pérez por su asesoría y apoyo en la realización de este trabajo monográfico, por brindarnos su valiosa colaboración y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Hoy puedo decir que fueron muchos valles de inseguridad, muchos días de tanto dudar, pero llego el momento de decir, que ha sido largo el viaje, pero al fin llegué,

Deyling Olmara Ruiz Galeano.

Glosario de Términos

V. Conceptual: Variable conceptual.

Subdimensión M.V: Subdimensión macro variable.

V. Operativa: Variable operativa.

T.I.R.L: Técnica o instrumento de recolección de datos.

T.V.E: Tipo de variable estadístico.

CIF: clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud.

RGD: Retraso global del desarrollo.

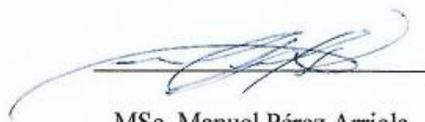
AA: Amplitud de acomodación

AV: Agudeza visual

Opinión del tutor

Por medio de la presente hago constar que siendo tutor he revisado y valorado detalladamente la monografía de **Br. Betsy Marcela Hernández y Bra. Deyling Olmara Ruiz Galeano**, sobre el **“Manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por optometristas que laboran en las ópticas del municipio de Managua en el periodo 2021-2022”** el cual tiene la coherencia metodológica consistente, así como la calidad estadística suficiente, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa final, como requisito parcial para el título de **Licenciado en Optometría Médica**, que otorga la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua.

Sin más a que referirme, me despido.



MSc. Manuel Pérez Arriola

Docente de la Carrera de Optometría Médica.

UNAN-Managua

Capítulo I. Generalidades

1. Introducción

En Centroamérica, Nicaragua es el segundo país con el mayor índice de personas con discapacidad, con un 10.3%. Managua es el departamento que cuenta con más cantidad de personas con discapacidad con un 24 %; en el resto del país se encuentra un 6% o menos. De este grupo, se considera que un 38.9% de aprendizaje, 14.2% experimentaba problemas de lenguaje, 12.3% tenía deficiencias visuales. (Miron, 1995).

Estos aspectos conducen a la búsqueda de una realidad respecto a los problemas visuales en pacientes con discapacidades, en relación al manejo clínico en estos pacientes que son atendidos en las ópticas del Municipio de Managua, según la investigación realizada por Antonela Ljubic, Vladimir Trajkovski & Branislav Stankovic(2011), determinaron un plan de intervención en la atención completa optométrica de estos pacientes, en la cual evaluaron la prevalencia de los errores refractivos en pacientes discapacidades, donde obtuvieron los siguientes resultados; la hipermetropía fue el error refractivo más común y la miopía alta aumentó en la prevalencia en el grupo de más de 20 años fue (28%). El astigmatismo estuvo presente en el 72,4% de los pacientes. (Ljubic, Trajkovski, & Stankovic, 2011).

El propósito de la siguiente investigación es analizar el manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por Optometrista que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022, también brindara fundamentos teóricos para mejorar el área de salud visual.

2. Antecedentes

La búsqueda de antecedentes, se realizó en diferentes bases de datos como Google académico EBSCO, Hinari, Science Rearch Asistent entre otros, en función de palabras claves como discapacidades, síndrome Down, TDHA, Autismo, problemas psicomotores, sordo mudo entre otros. En base a eso se realizó análisis de artículos científicos que contextualizaran el objeto de estudio, en diferentes contextos, tanto a nivel regional latinoamericano, nacional.

2.1 Contexto regional latinoamericano.

Según Oviedo, Arias, García, Abreo, Maldonado & Roa (2022), en su estudio, Experiencias de personas con diversidad funcional Auditiva y optómetras en la atención en salud visual. Realizada en Bucaramanga, Colombia. Su propósito fue describir la experiencia de los profesionales de la salud visual en cuanto las dinámicas que se dan en el interior de la atención en salud. Metodología: Se realizaron entrevistas semi-estructuradas Resultados: El desconocimiento de los profesionales se puede explicar por la falta de formación para la atención de la diversidad, lo cual se refleja en la falta de herramientas mínimas por implementar para facilitar la comunicación en el contexto de la atención clínica. Conclusiones: las barreras para el establecimiento de la comunicación en el ejercicio de la atención optométrica; aún persisten brechas para la garantía de la accesibilidad de las personas con diversidad funcional auditiva.

Según López, Jiménez & Muños (2019), en su investigación, Screening Visual en Personas con Trastornos del Espectro Autista. Realizada en Madrid, el propósito de este trabajo fue realizar un screening visual para estudiar el estado de la función visual en 26 pacientes. Se evaluó la agudeza visual (AV) en visión lejana (VL) y visión próxima (VP), el estado refractivo. El 73% presentó AV VL > 0.6 y el 54% presentó AV VP < 0.6. De los 52 ojos evaluados, 4 no se pudieron medir, 22 fueron miopes, 15 emétopes, 11 hipermetropes; de éstos 48, 33 presentaron astigmatismo. Es importante prestar este servicio a personas con

TEA, identificar y compensar sus problemas visuales tendrá un impacto positivo en su calidad de vida.

Según Arias, Arroyo, Pérez & Vázquez (2015), en su investigación, Características clínicas del estrabismo en retraso psicomotor. Realizada en México, Conocer el tipo más común de estrabismo en pacientes con retraso psicomotor, así como, sus características clínicas. Material y métodos: Se incluyó a pacientes con retraso psicomotor y estrabismo. Se realizó exploración oftalmológica completa. Resultados: La desviación más frecuente fue la endotropía con un 65.3%, seguida de la exotropía con 32.7%. El defecto refractivo más frecuente es el astigmatismo hipermetrópico compuesto en endotropía y miópico en exotropías.

Según López (2017), en su investigación, Dificultad de Aprendizaje y Visión en niños con TDHA y Dislexia. Realizada en España, el objetivo del trabajo es la posible implicación en la dificultad de aprendizaje (dislexia, TDAH) y la visión. Método y materiales; Se realizó un examen optométrico completo a 60 niños diagnosticados previamente de dificultad de aprendizaje (TDAH o dislexia. Resultados; según el error refractivo, niños emétopes (54%), seguido de hipermétropes (siendo la ametropía más relevante con un 33%) y que, además, los que tenían una hipermetropía mayor de +1,50D, mostró la relación estadística entre los niños con hipermetropía y el rendimiento académico siendo ésta significativa.

Según Orozco & Zambrano (2019), en su estudio, Ametropías y su influencia en el aprendizaje de alumnos con síndrome de Down en la “Unidad Educativa Nuestra Señora Del Carmen” Ricaurte. Realizada en Ecuador, Su objetivo fue conocer como las ametropías influyen en el aprendizaje de alumnos con síndrome de Down. Metodología: se realizó un método hipotético - deductivo, a su vez fueron aplicadas una serie de encuestas, chequeos visuales. Resultados. Se encontró que había un gran porcentaje de alumnos con ametropías no tratadas, interfiriendo con el avance del aprendizaje, por lo que se les explico a los padres, y profesores sobre las ventajas de un chequeo visual para prevenir las posibles ametropías en esta población de estudio.

Según, Montero & Marín (2021) en su estudio, Atención Optométrica en condiciones especiales tenía como objetivo de fomentar y promover la formación de profesionales especializados en la atención a personas con discapacidades también sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas de las personas con necesidades especiales esta forma tuvieron oportunidad de poner en práctica donde desarrollaron todo lo aprendido con pacientes reales: se evaluaron un total de 196 niños entre ellos se incluyen: 63 Niños y jóvenes con distintos grados de discapacidad intelectual.

2.2 Contexto Nacional

Según Gutiérrez & Álvarez (2016), en su estudio, estrategias metodológicas que utiliza la docente del III grado “A” para desarrollar el lenguaje en el estudiante que presenta síndrome de Down mosaico en la escuela Sacuanjoche, ubicada en el municipio de Tipitapa. El objetivo general es, analizar que estrategias metodológicas pone en práctica la docente del III grado que ayuden a desarrollar el lenguaje, estudio es de enfoque cualitativo, basado en un estudio de caso y es de corte transversal, con un método Inductivo– deductivo. Entre los resultados más relevantes, están la integración al estudiante con Síndrome de Down, al aula de clases; la atención que le brinda la docente, que contribuye al fortalecimiento y desarrollo del lenguaje.

3. Justificación

La intervención del profesional de la salud visual es indispensable en la sociedad para erradicar la ceguera prevenible. Asimismo, la profundización en el manejo clínico de las poblaciones vulnerables es vital para reducir las altas cifras de multidiscapacidad, que causan rezagos en la población que vive con ella tanto educativos como en el empleo, limitando sus derechos y mermando su calidad de vida. El conocimiento de los recursos disponibles para trabajar con esta población y la especialización en la atención de ésta romperá la brecha comunicativa y contribuirá a que tanto sociedad, gobiernos y personas con discapacidad podamos garantizarle el pleno goce de derechos, mejorando la calidad de vida de todos.

Se determinó que en Nicaragua carecemos de investigaciones que brinden bases estadísticas del manejo clínico, que ayude a los optometristas a crear una guía para dar una solución a los problemas visuales en pacientes con discapacidades, es por tal razón que nos motivamos a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación y así aportar una base teórica científica a los siguientes aspectos.

Conveniencia Municipio: Porque su enfoque y nuestra población pertenece a los pacientes atendidos en las ópticas de departamento de Managua, que nos ayudaran a brindar los datos necesarios para consolidar la investigación.

Relevancia Social: Con la investigación lograríamos que los resultados generen un cambio en el manejo Clínico especializado en la población de estudio para así detectar y corregir los problemas visuales en la población con discapacidades y así contribuir al interés de la atención temprana de la salud visual en los pacientes con discapacidades, y desarrollar estrategias que nos ayuda a mejorar las condiciones de atención en pacientes con discapacidades en la consulta optométrica.

4. Planteamiento del problema

4.1 Caracterización del problema

La visión constituye el sentido más importante para cualquier persona, pues le proporciona más del 90% de la información que proviene del exterior. Lo que permite a los seres humanos un contacto con el medio.

Las personas con discapacidades muchas veces tienden a sufrir poca inclusión en la sociedad o por las diferentes instituciones que ofertan servicios sociales o de salud; en lo que se refiere a salud visual, estos pacientes necesitan una atención integral, donde los profesionales que velan por su salud visual deben tener las competencias necesarias para una adecuada atención visual primaria y especializada a esta población.

4.2 Delimitación del problema

En el contexto actual, aunque se cuenta con un relevante número de Licenciados de Optometría que velan por la salud visual primaria de la población nicaragüense, se desconoce cómo es el manejo clínico que estos ofertan en los diferentes establecimientos de óptica a los pacientes con discapacidad para la mejoría de sus problemas visuales.

4.2 Formulación del problema

A partir de la caracterización y delimitación, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022??

4.3 Sistematización del problema de investigación

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población a estudio?
2. ¿Cuál es la prevalencia de personas con discapacidad, que son atendidos por la población a estudio?
3. ¿Cuáles son las técnicas y manejo clínico de los optometristas al momento de evaluar a personas con discapacidad?
4. ¿Cuáles son las relaciones de asociación, correlación y dependencia que existen entre las características sociodemográficas, con la frecuencia y manejo clínico a las personas con discapacidad?

5. Objetivo General

Analizar el manejo clínico de los pacientes con discapacidades atendidos por Optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022.

5.1 Objetivos específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de la población a estudio.
2. Describir la prevalencia de personas con discapacidad, que son atendidos por la población a estudio.
3. Determinar las técnicas clínicas utilizadas al momento de evaluar a personas con discapacidad.
4. Definir las relaciones de asociación, correlación y dependencia que existen entre las características sociodemográficas, con la frecuencia y manejo clínico a las personas con discapacidad.

6. Marco teórico

Según la CIF (clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud), define discapacidad como el término genérico que incluyen déficit, limitaciones y restricciones e indica los aspectos negativos de la interacción entre el individuo como una condición de salud dada y factores contextuales como los factores ambientales y personales, de lo cual tenemos una clasificación:

Discapacidad Física y Motora	Discapacidad sensorial	Discapacidad intelectual	Discapacidad Psíquica
Es aquella que ocurre al faltar una parte del cuerpo que impide la movilización de dicho sujeto.	Corresponde al tipo de persona que ha perdido su capacidad visual o auditiva que le impiden comunicarse.	Es aquella que presenta limitaciones en sus habilidades y se les complica aprender, comprender y comunicarse.	Es aquella que está directamente relacionada con el comportamiento del individuo, son las que se presentan como trastorno en el comportamiento.

Fuente: Clasificación internacional de las discapacidades según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001).

6.1 Contextualización, características y clasificación de las personas con discapacidad

La prevalencia de personas con discapacidad en el mundo ya sea congénita o adquirida, es va en aumento cada día. Los años agregados a la vida aumenta el riesgo de adquirir una discapacidad en las edades avanzadas como secuela de alguna enfermedad o por el deterioro de las capacidades funcionales al envejecer, o por causas adquiridas como traumas o accidentes son muy probables actualmente.

En los establecimientos de óptica, el profesional debe tener la capacidad de inclusión y profesionalismo para poder ofertar un examen visual a estos pacientes, Es por ello, que a continuación se presentan algunas de las principales discapacidades a los que se enfrentan los profesionales de optometría en su consulta optométrica regular.

Retraso psicomotor

El retraso psicomotor contempla un desarrollo anormal en las capacidades mentales, sensoriales y/o motoras de un individuo, así como una alteración en el desarrollo de sus destrezas, teniendo una relación particular con el desequilibrio de la integridad del sistema nervioso central y periférico. Esto implica que los logros de un paciente pediátrico aparezcan con una secuencia lenta para su edad, sobre todo en los primeros años de vida, considerada edad plástica en la función neurológica general. (Flores , 2015).

A como plantea Vidal, Pérez & Hernández (2008). Realizo una revisión de 65 niños con retraso psicomotor que acuden a la Institución "La Sonrisa de Dios" IAP en cuanto a su integridad ocular y refracción, eligiendo de ellos 6 pacientes (entre 4 y 11 años de edad), para realizar todas las pruebas sensoriales. Obteniendo los siguientes resultados; 1 ojo con hipermetropía, 3 ojos con astigmatismo hipermetrópico compuesto, 1 ojo con astigmatismo hipermetrópico simple, 2 ojos con astigmatismo miópico simple, 2 ojos con astigmatismo miópico compuesto, 1 ojo con astigmatismo mixto y 2 ojos, o sea un paciente, emétrope y asimismo llevar a cabo un proyecto de terapia visual para obtener su máxima respuesta funcional ocular.

Síndrome de Down

En el síndrome de Down, es muy importante llevar a cabo una corrección adecuada de los defectos de refracción. Sin embargo, nos encontramos que, un 79% de los pacientes con síndrome de Down no llevan gafas, o su prescripción es incorrecta. Esto nos lleva a pensar que, estos pacientes, aún no están recibiendo la atención y cuidado visual adecuados, y que,

al ser casos más difíciles de examinar en el gabinete, no se llevan a cabo adecuadamente. Esto en parte, también es debido, a que los diferentes autores, no establecen la misma definición para las distintas ametropías, lo cual debería estandarizarse, ya que algunos empiezan a corregir hipermetropías a partir de 1,00D y otros a partir de 3,00D. (Martín, 2016).

Nandakumar y Leat, afirman que las hipermetropías de 2,00 D o más, desde los 4 años, deben ser corregidas. También deberán corregirse las hipermetropías menores de 2,00D si provocan síntomas en la edad escolar. Los niños con altas hipermetropías no corregidas pueden llegar a desarrollar también ambliopías bilaterales, y no conseguir un buen desarrollo visual. Por todo esto, es importante llevar a cabo una correcta exploración optométrica en estos pacientes, para la posterior corrección de su ametropía. La no corrección de hipermetropías en los niños con esta patología está relacionada con un mal desarrollo de la capacidad de lectura y de las habilidades de percepción visual. (Nandakumar & Leat, 2010).

En torno a un 80% de los pacientes con Síndrome de Down presenta algún tipo de error refractivo significativo. Estos defectos de refracción son notablemente más frecuentes que en la población general. Por otro lado, al nacer, la prevalencia de ametropías es similar tanto en los niños con síndrome de Down como en los grupos control. Sin embargo, en los pacientes con síndrome de Down, el error refractivo se incrementa con el tiempo. (Martín, 2016).

Woodhouse demuestra que, en los pacientes sin síndrome de Down, los errores refractivos disminuyen desde la edad infantil a la primaria, es decir experimentan emetropización. En cambio, los niños de primaria con síndrome de Down presentan un error refractivo significativo mayor que el grupo control. Únicamente un 25% de los niños con síndrome de Down muestra emetropización, y sus errores refractivos tienden a progresar en dirección opuesta a la emetropía. Además de la hipermetropía, el astigmatismo también presenta una prevalencia significativa, demostrándose a su vez, que el astigmatismo oblicuo tiende a aumentar su frecuencia con la edad. También demostraron que la incidencia de astigmatismo aumenta con la edad. (Woodhouse , Pakeman, Cregg, Saunders, & Parker, 1997).

Personas con trastorno de por déficit de atención e hiperactividad TDHA

Las habilidades visuales pueden verse afectadas por particularidades de la conducta de un individuo, las cuales al relacionarse con alteraciones neurológicas generan trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), que se caracteriza por un desarrollo crónico e inapropiado en diferentes grados de inatención, impulsividad y de hiperactividad.

Se evidencia una aparente relación entre TDAH y las alteraciones de las habilidades visuales, esta puede ser una asociación estadística y no una relación causal, siendo entre los 5 y 15 años las edades más frecuentes en las que se encuentran alteraciones, en un 30 a 70% persisten en la vida adulta. En las habilidades oculomotoras predomina la presencia de tipología 1 en la prueba DEM en los niños con TDAH. De sus habilidades acomodativas se evidencia buena amplitud de acomodación y flexibilidad acomodativa. Finalmente, estos pacientes cursan con ortoforía, exoforía altas y que en algunos casos se descompensan a exotropía, que se asocia al declive de su convergencia acomodativa, reflejándose en los resultados de PPC y RFP, valores fuera de los rangos de normalidad. (Bautista , Calderón, & Gelves , 2020).

Retraso global del desarrollo

El Retraso global del desarrollo se define como el retraso en 2 o más de las áreas del desarrollo, dentro de las que se encuentran: motor fino y grueso; lenguaje y habla; funciones cognitivas; desarrollo personal social y actividades de la vida diaria. Al momento de la atención Optométrica los niños es importante que lleguen acompañado por los padres ya a que serán de gran importancia al momento de la realización de las pruebas, ya que va a presentar momentos de inseguridad de parte del paciente. (Rio, 2019).

Trastornos del Espectro Autista

Los TEA (trastornos del espectro del autismo) son un grupo de trastornos generalizados del desarrollo, caracterizados por alteraciones cualitativas en la comunicación y relación social, unidas a un patrón de intereses y comportamientos restringidos y estereotipados.

En la investigación realizada por Macarena López, María Jiménez & María Muños (2018, p.1), en su estudio, Screening Visual en Personas con Trastornos del Espectro Autista. El propósito de este trabajo fue realizar un screening visual para estudiar el estado de la función visual en 26 pacientes (25 chicos y 1 chica de entre 6 y 33 años) con TEA de la Asociación Pauta (Madrid), como parte de la asignatura Atención Optométrica en Condiciones Especiales.

Se evaluó la agudeza visual (AV) en visión lejana (VL) y visión próxima (VP), el estado refractivo, el punto próximo convergencia (PPC) y la desviación ocular. El 73% presentó AV VL > 0.6 y el 54% presentó AV VP < 0.6. De los 52 ojos evaluados, 4 no se pudieron medir, 22 fueron miopes, 15 emétopes, 11 hipermetropes; de éstos 48, 33 presentaron astigmatismo. El 42% mostró tener un PPC hasta la nariz, el 31% no convergía y el 27% presentaba rotura, pero no recobro. El 42% en VL y el 46% en VP presentaba ortoforía, el 23% en VL y el 27% en VP presentaba foria (100% casos eran exoforía), y el 15% tanto en VL y VP tenía estrabismo (100% casos eran exotropia). (López , Jiménez , & Muños , 2018).

Síndrome de Asperger

Es un Trastorno generalizado del desarrollo, dentro del Espectro autista, caracterizado por dificultades en la interacción social, en la comunicación interpersonal y con intereses más restringidos y conductas repetitivas, que suelen afectar al desarrollo social, emocional y conductual del niño. Estudios recientes sitúan la prevalencia de 3 a 5 casos por cada 1.000 nacidos, siendo mayor la incidencia en niños que en niñas. (Flórez, 2014).

Trastorno específico del aprendizaje

El trastorno específico del aprendizaje es una condición que afecta la capacidad de un niño para adquirir y aplicar habilidades visuales, lectura, escritura y matemáticas. Los niños con trastornos del aprendizaje no son capaces de dominar las habilidades académicas propias de su edad, de su capacidad intelectual y de su nivel educativo. Puede que tengan dificultades para decodificar palabras, entender el significado de lo que leen, deletrear, expresarse por escrito, hacer cálculos y para dominar el razonamiento matemático. Se pueden entregar cuestionarios previamente a la familia para hacer que la visita con el paciente sea más eficaz y así evitar que tenga que esperar y se ponga más nervioso antes del examen. (Rio, 2019).

A como lo describe Pérez & Santos (2021), pone en evidencia, la importancia de la detección temprana de problemas visuales para el beneficio del aprendizaje. En su investigación obtuvo resultados satisfactorios que pone en evidencia la relación de los problemas visuales con el aprendizaje, obteniendo una prueba de conocimiento de conceptos básicos sobre problemas visuales 45% y el 100% consideró la salud visual como un factor crítico para el desempeño del aprendizaje.

Pacientes con diversidad funcional auditiva

La diversidad funcional auditiva es un término amplio que encierra el conjunto de personas con pérdida auditiva, la cual puede ser tomada como una discapacidad o como una deficiencia, dependiendo el grado de limitación auditiva del individuo (Rodríguez & Ferreira, 2010), generalmente se distinguen dos grupos, entre ellos: sordera, que hace referencia a la pérdida total de la audición e hipoacusia, referente a la pérdida parcial de la capacidad y percepción auditiva, contando con un resto auditivo aprovechable y la posibilidad de mejorar la audición por medio de audífonos electrónicos (Angel et al, 2016).

En el marco del proceso de atención en salud, la interacción del paciente con diversidad funcional auditiva ha generado consecuencias, tales como: la incomodidad al momento de establecer una conversación, dificultando el tiempo de atención en una consulta de optometría. Esto debido a que el personal prestador del servicio no está capacitado para comunicarse adecuadamente con este tipo de usuario. (Abreo Díaz, 2022).

6.2. Ejercicio profesional del optometrista en la atención visual primaria

Según el World Council Optometry (WCO), la optometría es una profesión de atención médica que es autónoma, educada y regulada (licenciada/registrada), y los optometristas son profesionales de atención primaria de la salud del ojo y del sistema visual que Brindar atención integral de los ojos y la visión, que incluye refracción y dispensación, detección/diagnóstico y manejo de enfermedades en los ojos, y la rehabilitación de condiciones del sistema visual (WCO, 2004).

En el caso del optometrista médico, sus funciones se centran en realiza diagnósticos alteraciones refractivas, anomalías oculomotoras y visión subnormal. Prescripción de lentes oftálmicos, lentes de contacto, planes de terapia visual y rehabilitación visual, detecta, diagnostica y trata las anomalías estructurales, funcionales, defectos de la visión más frecuentes del sistema visual, desarrollar programas educativos a nivel de paciente, familia y comunidad en materia de salud visual, desarrollo de proyectos de investigación biomédica en el campo de la salud visual y gerencia servicios de Optometría Médica (UNAN - Managua, 2019).

En el caso de las especialidades o alcances profesionales de la optometría se destacan

6.2.1 Optometría pediátrica

Se encarga del examen optométrico en la infancia (desde el nacimiento hasta los 14 años). Al ser el periodo en el que se desarrolla la visión, la Optometría Pediátrica tiene muchos campos de actuación para favorecer el correcto desarrollo visual y evitar problemas futuros tanto visuales como de rendimiento. (López A. , 2005).

En cada etapa del crecimiento, hay pruebas específicas que el Optometrista Pediátrico maneja pudiéndose medir por ejemplo la agudeza visual o la visión estereoscópica hasta en lactantes o niños que aún no saben hablar.

Baja Visión

Los servicios de baja visión están enfocados a proporcionar el cuidado a los pacientes con limitación visual, mediante el uso de dispositivos, el entrenamiento en el uso efectivo de la visión residual y asesoramiento sobre las habilidades de orientación y movilidad con el fin de fomentar y promover la vida social, profesional y educativa (Minto & Awan , 2004)

Los servicios de baja visión se pueden ofrecer en los niveles primario, secundario y terciario. En el nivel primario, los trabajadores comunitarios identifican y remiten a las personas con baja visión a un nivel superior de servicio y asesoran sobre la modificación del entorno. En el nivel terciario, un equipo de profesionales capacitados ofrece atención avanzada en una clínica de baja visión especialmente desarrollada. (Minto & Awan , 2004)

El especialista en baja visión ayuda a los pacientes a potenciar su resto visual y a mejorar su calidad de vida, ya que aumenta su independencia que no puede ser corregida con gafas normales, sino que requiere de ayudas visuales específicas (ópticas y no ópticas) en baja visión para aprovechar al máximo el resto visual. (Uson Gonzalez & Sobrado Calvo).

Contactología

Dentro de la Optometría, la especialidad de contactología, ha mantenido un permanente y significativo desarrollo técnico y tecnológico en pos de lograr lentes de mayor confort y efectividad para los pacientes. Ello ha exigido una constante actualización y superación para mantener y enriquecer las competencias de los profesionales del área, en función de brindar un mejor servicio a la población (Muñoz, Mena, & Conill, 2020).

La contactología es la especialidad de la optometría de la cual se encarga de corregir los errores refractivos mediante la adaptación de lentes de contactos, también se utilizan en procedimientos como: control de miopía, tratamiento para irregularidades y ectasias corneales, coadyuvante farmacológico entre otros

6.3 Evaluación clínica pruebas optométricas objetivas y subjetivas

La anamnesis es habitualmente el primer paso. Cuando un médico interroga a un enfermo con verdadero profesionalismo, al mismo tiempo aplica sus conocimientos científicos para conocer la naturaleza del proceso de enfermedad. Se considera que el interrogatorio, la anamnesis, tiene una importancia extraordinaria en el ejercicio de la clínica, en la búsqueda del diagnóstico. Se refieren las reglas y preceptos que exige el arte del interrogatorio, para tratar de evitar errores. La información que se obtiene en el interrogatorio, es necesario redactarla enseguida en la historia clínica de forma ordenada, clara, precisa y legible (Moreno, 2010).

Agudeza visual

La medida de la agudeza visual (AV) de una persona es un punto clave dentro del examen optométrico, tanto clínico como rutinario, hasta tal punto que muchas veces se la considera como el indicador más importante de la calidad de visión de un observador. A modo de ejemplo, el propósito de la medida de la AV va encaminado a discernir entre errores refractivos y estados patológicos (retinianos o neurológicos), ya que un valor de AV reducido en comparación con un determinado estándar puede ser indicativo de un estado patológico ocular no simplemente relacionado con errores refractivos. (Montés, 2010).

Retinoscopía estática

La Retinoscopía estática es una técnica objetiva cuya principal finalidad es determinar y medir el estado refractivo del individuo examinado cuando el ojo está desacomodado. Para ello se utiliza un instrumento llamado retinoscopio o esquiascopio, que básicamente consta de una fuente de luz (generalmente halógena), una lente condensadora y un espejo (que debe ser semiplateado o tener un pequeño orificio a través del cual realizar la observación). La posición de la fuente de luz o filamento con respecto a la lente condensadora es variable, de modo que podemos conseguir variar la vergencia de los rayos de luz que salen del retinoscopio hacia el ojo del individuo a examinar. (Riordan & Emmett, 2011).

Retinoscopía Mohindra

Es un método utilizado en pacientes pediátricos donde se realizará la Retinoscopía un tanto diferente. En vez de que el punto de fijación sea un punto lejano, será la luz del retinoscopio (Evitando que acomode), logrando obtener un resultado fiable. Esta es una técnica que se emplea en visión cercana, es útil pacientes pediátricos, desde el nacimiento hasta los 3 años de edad, pero también se ocupan en niños mayores cuando sea prudente. El propósito de esta técnica es determinar objetivamente el estado refractivo en pacientes que no colaboran en pruebas subjetivas o no pueden mantener la atención sobre el optotipo. (López A. , 2005).

Retinoscopia bajo cicloplejia

El objetivo de la Retinoscopía bajo cicloplejia es medir el error refractivo del paciente en ausencia de la acomodación, mediante el uso de ciclopléjicos, cuyo efecto consiste en bloquear los receptores muscarínicos en el músculo ciliar y en el iris, haciendo que estos no puedan ser estimulados por la acetilcolina, lo que hace que no haya acomodación y se produzca midriasis. (Otálora, Martínez, & Molina, 2008).

Subjetivo monocular y binocular

Se acepta que previamente a la realización de cualquier método de refracción monocular el paciente tiene que estar situado correcta y cómodamente, ya sea con la gafa de pruebas o con el foróptero. Una norma interesante para evitar errores puede ser empezar la refracción siempre por el mismo ojo, tradicionalmente se recomienda empezar por el ojo derecho, ocluyendo el izquierdo. (Herranz, 2010).

Es otro método de refracción, que al igual que en la refracción monocular, consiste en la realización de diversos test (MPMAV, test horario, CCJ), pero a diferencia de esta, se realiza con los dos ojos abiertos y asociados. (Escriche, 2019).

Amplitud de Acomodación

La amplitud de acomodación (AA) es la diferencia entre el estado de reposo del cristalino y su enfoque de refracción máximo dado por la capacidad para modificar su potencia, lo cual le permite al sistema visual realizar el enfoque de objetos a diferentes distancias de la retina. (Álvarez, Álvarez, & Medrano, 2014).

MEM

El propósito del Método de Estimación Monocular (Método por excelencia) es comprobar el balance acomodativo en visión próxima. Los retrasos acomodativos anormales pueden deberse a disfunciones acomodativa o un error refractivo no corregido o mal corregido. Se utiliza siempre que se quiera evaluar el retraso acomodativo del paciente. (Granera, Murillo, & Aragón, 2015).

Flexibilidad Acomodativa

La define como la capacidad que tiene el sistema visual para hacer cambios acomodativos manteniendo una visión clara, que la flexibilidad se fundamenta en la evaluación de la calidad de la acomodación determinando su resistencia y dinamismo. Se evalúa la capacidad para activar y relajar acomodación y la velocidad con que se ejerza esta función en ciclos por minuto. (M & Medrano, 2008).

Test Bagolini

Es una prueba útil para reportar el tipo la correspondencia sensorial ya sea normal (CSN) o anómala (CSA) y además la existencia de una supresión de alguno de los dos ojos. Esta prueba no es válida si existe fijación excéntrica. (Casas & Mogollón, 2015).

Test de Worth

Para poder evaluar el sistema binocular, primero debemos comprobar si existe fusión. Esto podemos comprobarlo mediante el test de Worth, entre otros. Consiste en colocar unas gafas anaglifos (OD rojo, OI verde) al paciente, y mostrarle las cuatro luces de Worth. Dependiendo de las que vea, tendrá o no fusión. (Gallego, 2015).

Estereopsis

La visión estereoscópica se define como la visión que resulta de la capacidad del sistema visual de obtener información de la posición en profundidad de los objetos a partir de la disparidad binocular. Gracias a la estéreo agudeza percibimos imágenes en tres dimensiones ya que se trata de un ordenamiento subjetivo de los objetos visuales en profundidad. Corresponde al nivel más alto posible de la visión binocular. (Pérez, 2014).

Test de Hirschberg

Examen que permite determinar la existencia de estrabismo y obtener una medida de la desviación en base a la ubicación de los reflejos corneales. Útil en pacientes poco cooperadores, muy pequeños, en casos de mala visión y fijación excéntrica. (Fernández, 2017).

6.3.14 PPC

El PPC es una prueba sencilla de realizar, que nos permite conocer la máxima capacidad para mantener fusionadas las imágenes al converger los ojos, y por tanto de la integridad binocular (sistema parvo-celular) del sujeto. (Cristancho, 2018).

6.3.15 Cover test

Es la prueba diagnóstica fundamental de presencia de desviaciones, ya sea latente o manifiesta, basándonos en los movimientos de fijación que efectúan los ojos. Unilateral para diagnosticar la existencia de forias y tropias. Alternante su objetivo es indicar la dirección de la desviación, poniendo de manifiesto la desviación total, sin distinguir entre foria y tropia.

6.3.16 Versiones

Las versiones son movimientos binoculares en la misma dirección y el mismo sentido teniendo como objetivo la función de cada uno de los músculos, determinar si las hipofunciones e hiperfunciones musculares. (Borrás, 2011).

6.3.17 Ducciones

Una vez constatada alguna anomalía en la motilidad ocular mediante el examen de versiones, se pasa el estudio de las Ducciones permitiendo diagnosticar paresia o parálisis musculares. (Montés, 2010)

Biomicroscopia

La exploración del fondo de ojo u oftalmoscopia consiste en la visualización a través de la pupila y de los medios transparentes del globo ocular (córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo) de la retina y del disco óptico. Es un componente importante de la evaluación clínica de muchas enfermedades. (López A. , 2005).

Oftalmoscopia directa

Instrumento óptico que dirige una luz directamente sobre la retina a través de un espejo que refleja el rayo proveniente de la fuente luminosa. Proporciona una imagen ampliada entre 14 y 16 aumentos. (Fernández, 2012).

Tiempo de ruptura lagrimal (BUT)

El BUT es un test cualitativo que estima la calidad de la lágrima. Su acortamiento es un indicio de inestabilidad de la película lagrimal, su realización está ampliamente extendida en la práctica clínica habitual. En una encuesta realizada por oftalmólogos, el BUT ha sido considerado como el segundo parámetro más valorado en el diagnóstico de ojo seco, Se puede clasificar el ojo seco según criterios de: gravedad, subsistema glandular afectado. (Garcia & Lozano, 2005).

7. Hipótesis de Investigación.

Las características sociodemográficas de los optometristas que laboran en las ópticas de Managua, podrían inducir cambios en el manejo optométrico de pacientes con discapacidad, siempre y cuando los optometristas no tengan las competencias necesarias para su manejo clínico.

Las características sociodemográficas como el nivel educativo y actualización profesional de la población de estudio podrían tener correlación, asociación y dependencia, con el manejo clínico de pacientes con discapacidades.

Capítulo II. Diseño Metodológico

8.1. Tipo de Estudio

Según el enfoque de estudio, es de tipo mixto según (Hernández & Mendoza, 2018, pág. 345), ya que integra metodologías cuali y cuantitativas. De acuerdo el diseño metodológico es de tipo Observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación según (Hernández & Mendoza, 2018), el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo por el periodo y secuencia del estudio es transversal (Pineda, Alvarado, & Canales, 1994).

8.2 Área de Estudio

El área de estudio para la realización del presente trabajo investigativo corresponde a Optometristas que ejercen la profesión en las Ópticas del Departamento de Managua, Nicaragua en el periodo 2021-2022.

8.2.2. Según la línea de investigación

Ciencias de la salud visual, optometría clínica, salud visual pública.

8.3. Población y muestra

8.3.1. Población

Para el desarrollo de la presente investigación, la población objetivo está constituida por los licenciados en optometría que laboran en las diferentes Ópticas ubicadas en el departamento de Managua.

8.3.2. Muestra

Debido a las características particulares de la presente investigación el espacio muestral, está constituido por el total de la población, por lo que el método definido es un muestreo no probabilístico, determinado por el criterio de Censo, donde el tamaño poblacional se corresponde con el tamaño muestral, y este está determinado por un estimado de **58** profesionales de optometría que laboran en las ópticas del municipio de managua en el periodo de 2021 – 2022,

8.4 Criterios de Inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión

- Optometristas activos, que laboran en las ópticas del departamento de Managua.
- Optometristas que aprueben su consentimiento para contribuir a la investigación
- Optometristas que hayan ejercido exámenes visuales a personas con algún tipo de discapacidad.

Criterios de Exclusión

Todos aquellos que no cumplen con los criterios de inclusión.

8.5 Matriz de Operacionalización de variables

Objetivos específicos	V. Conceptual	Subdimensión M.V	V. Operativa	T.I.R. L	T.V. E	Categoría estadística
1. Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.	1. Centrado en conocer las características biológicas, académicas y profesionales de la población a estudio.	1.1. Características Sociodemográficas	Edad	Encuesta	Cuantitativa Discreta	Sin categoría -Variable numérica
			Sexo	Encuesta	Cuantitativa Nominal	1=Femenino 2=Masculino
			Grado Académico	Encuesta	Cualitativa nominal	1=Licenciatura 2=Maestría 3=Especialidad Sin categoría

			En qué año terminó sus estudios profesionales	Encuesta	Cuantitativa Discreta	Variable Numérica
			En qué centro culminó sus estudios profesionales	Encuesta	Cuantitativa Discreta	Sin categoría Variable Numérica
			Años de experiencias en atención visual	Encuesta	Cuantitativa Discreta	Sin categoría Variable Numérica
			Centro de trabajo	Encuesta Encuesta	Cuantitativa Discreta	1=Establecimiento de ópticas. 2= Servicios de salud publica 3=Clinica privada

<p>2. Describir la frecuencia de personas con discapacidad, que son atendidos por la población a estudio.</p>	<p>2. Prevalencia de personas con discapacidades atendidas en el consultorio Optométrico.</p>	<p>Prevalencia y Discapacidades.</p>	<p>Tipo de paciente con discapacidades ha atendido</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>1=Trastorno del espectro autista 2=Trastorno por déficit de atención con hiperactividad 3=Trastorno específico del aprendizaje 4=Síndrome de Down</p>
---	---	--------------------------------------	--	-----------------	------------------------------	---

			la frecuencia de pacientes con discapacidad en su consultorio		Cuantitativa Discreta	1=1 a 5 2=5 a 10
			Se guía de un protocolo Optométrico para la valoración de pacientes con discapacidades	Encuesta	Cualitativa nominal dicotómica	1= Si 2= No
			Cuanto es el tiempo que invierte en la atención de un px con discapacidad	Encuesta	Cuantitativa Discreta	

<p>3. Diferenciar las técnicas clínicas utilizadas al momento de evaluar a personas con discapacidad.</p>	<p>3. Actividades y prácticas Optométricas utilizados en la evaluación en pacientes con discapacidades.</p>	<p>3.1 Al momento de evaluar utiliza las siguientes Pruebas optométricas</p>	<p>AV VL s/c c/c AV VC s/c c/c Retinoscopía estática Retinoscopía Mohindra Retinoscopía bajo cicloplejía Subjetivo monocular Subjetivo binocular AA, MEM, Flexibilidad Acomodativa</p>		<p>Cualitativa Dicotómica nominal</p>	<p>1= Si 2= No</p>
---	---	--	---	--	---------------------------------------	-------------------------

			pruebas Binoculares sensoriales: Bagolini, Estereopsis, luces de worth Pruebas binoculares Motoras: Hirschberg, Cover Test, ppc Motilidad: Fijación, Ducciones, versiones, sacádicos de gran y pequeña amplitud			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>Biomicroscopia Oftalmoscopia Directa/Indirecta</p> <p>Visión del color: Luces de worth, Ishihara, Farnsworth</p> <p>Pruebas para descartar ojo seco: BUT, Schirmer, Test de OSDI</p>			
--	--	--	---	--	--	--

<p>4. Determinar las relaciones de asociación, correlación y dependencia que existen entre las características sociodemográficas, con la frecuencia y manejo clínico a las personas con discapacidad.</p>	<p>4. Asociación y dependencia entre las características sociodemográficas, la prevalencia y características de personas con discapacidad con las técnicas clínicas optométricas utilizados por los optometristas al momento de evaluar a personas con discapacidad.</p>	<p>4.1 Determinadas por las variables comprendidas en objetivo 1,2y3</p>	<p>Determinadas por las variables comprendidas en objetivo 1,2y3.</p>	<p>Encuesta, entrevista</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Sin categoría -Variable numérica</p>
---	--	--	---	-----------------------------	------------------------------	---

8.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información

La presente investigación, estará enfocada en la importancia de la evaluación clínica en pacientes con discapacidades y las pruebas realizadas por los optometristas que atienden en las ópticas del Municipio de Managua, ya que se enfocara en poder aportar resultados que induzcan cambios positivos a problemáticas reales, a como se presenta en las condiciones visuales, A partir de estos argumentos, se presta especial atención al contexto de la sociedad en estudio.

En cuanto a la técnica de investigación, están enfocadas en técnicas cuantitativas y cualitativas.

Técnicas cuantitativas

Encuesta

Dirigida a optometristas del Municipio de Managua, el cual nos interesa saber que pruebas optométricas se realizan a los pacientes con discapacidades en la consulta optométrica. La encuesta está estructurada con 7 preguntas dentro de los cuales comprende ítems de preguntas. 1) Datos generales; edad, sexo. 2) Aspecto académicos y laborales; comprende el grado académico, centro de trabajo, Años de experiencias en la atención visual, En qué centro termino sus estudios profesionales. 3) El tipo de pacientes con discapacidad que llega a la consulta optométrica; Síndrome de Down, Trastorno del espectro autista, Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, entre otros. 4) la afluencia de pacientes con discapacidad que visita la óptica. 5) Las pruebas optométricas objetivas y subjetivas que realiza el optómetra en la atención con pacientes con discapacidades. 6) Acondicionar espacios en la consulta optométrica para atender a pacientes con discapacidad; El optómetra debe tomar cursos de especialización en Braille y lenguaje de señas. 7) Brindar las recomendaciones adecuada para este tipo de pacientes.

Técnicas Cualitativas

➤ Entrevista

En las técnicas cualitativas se hizo uso de la entrevista. Para este paso se tomó únicamente a 6 profesionales de la salud visual primaria con un criterio previo tener más de 6 años de experiencias.

En la entrevista se realizaron una serie de preguntas abiertas y dirigidas a los profesionales de la salud visual primaria.

Se comenzó preguntando que entendían por discapacidades. Se hizo énfasis también en el proceso evolutivo en la atención optométrica en pacientes con discapacidades, con respecto a la práctica clínica. Además también se cuestionó si cuenta con el equipo optométrico necesario, en su área de trabajo para brindar un examen visual completo a pacientes con discapacidades, se recalcó si es necesario habilitar áreas adecuadas en el consultorio para atender a un paciente con discapacidad, se le pregunto acerca del seguimiento optométrico que le daría a los pacientes con discapacidades, a nivel profesional, también se le pidió su opinión personal sobre la relevancia que tendrían los cursos de actualización en la atención a pacientes con discapacidades.

8.6 Validación de instrumentos de recolección de datos

Se realizó la validación de instrumentos por medio de la opinión de expertos, ya que dicho método brinda una opinión informada de personas con años de experiencias, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones, con el fin de evaluar validez y fiabilidad de dichos instrumentos.

Se le solicitó a docente de la carrera de Optometría Médica de la Facultad de Ciencias Médicas que formaran parte de dicha validación, entregándoles una carta de manera formal solicitando su valoración, de los siguientes aspectos a evaluar: ortografía y redacción,

claridad, del instrumento, concordancia, pertinencia y relevancia. Se adjuntó a la carta una copia en físico de la encuesta a valorar, y se recibieron las respectivas observaciones de dicho profesional.

8.7 Procedimientos para recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo en 3 fases:

La primera fase consistió en un protocolo de observación no participativa en la que se determinó el número de optometristas que se incluirían en el estudio, por medio de una exploración dentro del área geográfica objetivo.

La segunda fase consistió en la distribución de encuesta y entrevista la explicación pertinente del contenido y objetivo de la investigación a los profesionales que decidieron formar parte de manera voluntaria los cuales cumplían con todos los criterios de inclusión.

La tercera fase consistió en el análisis de los datos obtenidos para proceder al respectivo análisis estadístico de los mismos.

8.8 Plan de tabulación y análisis de los datos

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo descriptivo, se limitó solamente a presentar cuadros de salida según análisis de frecuencia y descriptivas de las variables. Para este plan de tabulación se determinó aquellas variables que ameritaron ser analizadas individualmente o presentadas en tablas y figuras.

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo correlacional, se realizaron análisis de contingencia correspondientes, según la naturaleza y calidad de las variables a que fueron incluidas. Por tanto, los cuadros de salida se limitaron a especificar, tablas de contingencia con porcentajes de totales y las tablas de probabilidad de

las pruebas de correlación y medidas de asociación, para esto se definieron los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas.

8.9 Análisis estadístico de los datos

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 25 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, fueron realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables cuantitativas o cualitativas y guiados por el compromiso definido en los objetivos específicos 1, 2 y 3, se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) diagramas de caja simple, (b) tablas de frecuencia (c) diagrama de pastel y (d) diagrama de barras simples.

Debido a que existe un interés en conocer si hay asociación de algún tipo ya sea positiva o negativa entre variables bajo el estudio, se realizó la prueba de Correlación paramétrica de Pearson con el propósito de dar respuesta al objetivo 3 de la presente investigación.

Para el objetivo 4. Se realizó, análisis de Contingencia para estudios correlacionales, definidos por aquellas variables de categorías que fueron pertinentes, se aplicó, pruebas de Pruebas de Correlación paramétrica de Pearson, mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia preestablecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando $p \leq 0.01$ se estará rechazando **la hipótesis nula planteada de $p = 1$.**

En esta investigación se utilizó el análisis del método mixto que es un proceso dinámico y creativo que fundamento en la experiencia directa de la población de estudio, En dicha investigación se obtuvieron resultados satisfactorios en los cual se basó en la realización de entrevistas y encuestas con preguntas directas para la validación de resultados, con la opinión de los expertos se pudo observar de manera subjetiva las opiniones dicho tema en estudio.

Capítulo III. Resultados

9.1 Características sociodemográficas de la población a estudio.

De acuerdo a los resultados de la edad de los profesionales de optometría para un IC. 95%, se determinó (LI. 24.43 - L.S. 27.88), con P valor = 0.000, y una media de 26 años; donde expresado en un rango intercuartílico mediante un gráfico de cajas y bigotes, se tiene lo siguiente: para el Q1 se representan el 25 % de las edades menores de 21 años; para el rango de Q2- Q3, donde se representa el 50 % de los datos, las edades se comprende entre 26 a 27 años de edad; y para el Q4 el cual representa el 25% restante de la población, las edades comprende entre 27 a 31 años (Tabla 1 y figura 1).

El sexo predominante de la población de estudio fue el sexo femenino 38; equivalente al 66%, respecto al sexo masculino 20; equivalente al 34%. (Figura 2)

De acuerdo al grado académico de los optometristas se determinó que, Licenciatura, equivalente a (53; 91.40%). Maestría, equivalente a (3; 5.20%), especialidades, equivalente a (2; 3.40%). (Figura 3)

Respecto a las unidades laborales de los optometristas se segmentaron en: Establecimiento de óptica equivalente a (49; 84.50%); Clínica privada equivalente a (8; 13.8%). Servicios de salud pública equivalente a (1; 1.7%). Obteniendo un total de 58, equivalente a 100 %. (Figura 4)

De acuerdo a la procedencia de egreso de la licenciatura en optometría, se determinó que: optometristas equivalentes a (51; 87.9%), son egresados de la UNAN – Managua, UNICIT, equivalente a (2; 3.4%). UCAN, equivalente a (2; 3.4 %). Otro, equivalente a (3; 5.2%). Obteniendo un total del 58 equivalente 100%. (Figura 5)

De acuerdo a los resultados del tiempo invertido en la consulta optométrica; expresado en un rango intercuartílico mediante un gráfico de caja de bigote, se obtienen los siguientes resultados: para Q1 se representa el 25% que equivale a 20 minutos por paciente, para Q2 y Q3, donde se representa el 50% del tiempo invertido, para Q4 el cual representa el 25% equivale a los 90 minutos. (Figura 8)

9.2 Prevalencia de pacientes con discapacidad atendidos por profesionales de optometría en las ópticas de Managua.

Respecto a los resultados obtenidos correspondientes a la frecuencia de pacientes atendidos en la consulta por mes para IC.95%, se determinó un LI. 2.62, y un LS de 3.59, con una significación bilateral del P valor= 0.000; siendo expresado en un rango intercuartílico Q2-Q3, donde se representa el 50% centrado, de los pacientes, entre 3 a 4 pacientes; en el Q4, se encuentra una cantidad de pacientes del 25%, equivalente a 7 paciente y en el Q1, representa el 25% de los pacientes atendidos equivalente a 1. (Figura 6 y tabla 6)

Al evaluar las respuestas obtenidas de las encuestas, se observó que las discapacidades que más frecuentan a la consulta optométrica están: Discapacidad física con el 67.2%, discapacidad sensorial con un 10.3%, discapacidad intelectual con un 13.8% y la discapacidad psíquica con un 8.6%. (Figura 7)

9.3 Manejo y pruebas clínicas realizadas por los optometristas al momento de evaluar a personas con discapacidad

Se demostró las siguientes opciones de seguimientos clínicos, constituyéndose de la siguiente manera. Referir a otro especialista equivalente a (11; 19%). Realizo examen visual con apoyo de acompañante equivalente a (20; 34.5%). Inducir al paciente a colaborar equivalente a (12; 20.7%). Utilizo otros materiales para la realización del examen equivalente a (15; 25.9%). (Figura 7).

Respecto a la función de la evaluación visual de los pacientes con discapacidades. Se obtuvieron los siguientes resultados; usted como profesional de la salud realiza un abordaje del historial clínico del paciente, equivalente al 14%, abordaje de anamnesis del 14%, evaluación de AV-VP/VL/Sc/Cc del 14%, evaluación de la binocularidad del 45%, evaluación sensorial binocular del 6%, evaluación acomodativa del 6%, evaluación de los reflejos oculares del 6%, evaluación refractiva del 14%, evaluación subjetiva del 6%, evaluación de biomicroscopia del 3%, evaluación del fondo de ojo del 4%.(figura 8 y 9).

9.4 Relación de asociación estadística entre las características sociodemográficas de los profesionales de optometría con la prevalencia de personas con discapacidad con las técnicas clínicas optométricas utilizados por los optometristas al momento de evaluar a personas con discapacidad.

Con el propósito de dar respuesta al objetivo 4 de la presente investigación, se realizaron las pruebas de correlación estadística pertinentes entre las variables que conforman las características sociodemográficas, la prevalencia y características de personas con discapacidad con las técnicas clínicas optométricas utilizados por los optometristas al momento de evaluar a personas con discapacidad.

Mediante la prueba de Pearson, se encontró una correlación estadística significativa entre el año de experiencias en atención visual, y Cuanto es el tiempo que invierte en la consulta optométrica con el uso de protocolos obteniendo un valor *P* de 0,914.

La prueba de correlación Pearson aportó las evidencias estadísticas con un *P* valor= 0.454, esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre la frecuencia de pacientes en la consulta vs los años de experiencia profesional.

Con respecto a la relación dependencia entre el nivel académico con la aplicación de pruebas optométricas de sensorialidad, acomodación, binocularidad y reflejos oculares, aplicando la prueba chi-cuadrado no se encontró una correlación estadística no significativa obteniendo un valor *P* de 0.034 (tabla 4).

Respecto a la relación que existe entre el tipo de establecimiento laboral con el tipo de discapacidad, aplicados a la prueba de Phi y V de Crámer, se encontró una correlación estadística significativa obteniendo un valor *P* de 0.076 (tabla 5).

Con respecto a la relación dependencia entre el nivel académico con la aplicación de pruebas optométricas de sensorialidad, acomodación, binocularidad y reflejos oculares, aplicando la prueba chi-cuadrado no se encontró una correlación estadística no significativa obteniendo un valor *P* de 0.034 (tabla 4).

9.5 Matriz de análisis comparativo cualitativo de las autopercepciones de los entrevistados claves expertos en optometría clínica de Nicaragua.

A continuación, se presenta los resultados de la sistematización de opiniones de expertos en el campo de la salud visual en función del proceso evolutivo en la atención optométrica en pacientes con discapacidades. Tabla: 1

Items	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Considera usted que la atención optométrica a pacientes con discapacidades en Nicaragua ha mejorado conforme	No he visto ninguna evolución o programa centrado en mejorar las condiciones de la atención de las personas con discapacidades. A manera individual si conozco personas que se capacitan para brindar una mejor atención.	En Nicaragua a las personas con discapacidades en muchas ocasiones, no se les brinda atención Optométrica adecuada simplemente se refieren a oftalmología, para evitarse complicaciones en la valoración optométrica, aunque algunos casos son comprensibles.	Actualmente en mi experiencia he visto que la mayoría de personas con discapacidad tienden a evaluarse, directamente en oftalmología y luego se presenta con su valoración a fabricar los lentes	Considero que hemos empezado a despertar el deseo de ir más allá en la atención, de buscar alternativas para el manejo de estos pacientes hasta el punto de tener como proyectos a futuro poseer herramientas para ayudas en baja visión para brindar una respuesta más completa.	Hemos crecido en conocimientos y considero que en relación a años atrás hoy en día se atienden a los pacientes de una forma más integral necesarios para una atención de calidad.

Fuente: Dra. en Optometría Urania Sandino Cruz, Licenciado en Optometría Médica: Jorge Iván Carcache López, Licenciado en Optometría Médica: Sergio José Cruz Granera, Máster en administración en salud Pública: Sonia Estefanía Urbina Martínez, Licenciado en Optometría Médica: Jorling Tatiana Flores Suárez, Licenciado en Optometría Médica: Johanna Mayela Sánchez Torres

Tabla: 2

Items	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Autovaloración del equipo optométrico, de su consultorio utilizado para la atención en pacientes con discapacidades.	Como profesionales debemos de hacer el máximo posible con lo que se tiene en consultorio para brindar una atención, Pero definitivamente entre más equipo o instrumentos especializados facilitaría la atención clínica.	Actualmente el consultorio encuentra bien equipado, Aun así, no se podría brindar una valoración completa a pacientes con ciertas discapacidades, hay que considerar que al decir discapacidades engloba todas, por lo cual sería utópico tener todo lo necesario para valorar adecuadamente todas y cada una ellas.	Si nos referimos sobre discapacidad física no veo ningún impedimento en la realización de un examen completo en el consultorio donde doy atención. Tengo una silla que puedo nivelar a la altura que requiera en caso de que mi paciente no pueda hacer los movimientos requeridos para alcanzar ciertos equipos, si andan en silla de ruedas cuento con equipos manuales. Lo puedo correr a distintas posiciones y lugares del consultorio.	Si hablamos de discapacidad cognitiva o del habla me guío de otras herramientas para la toma de algunas respuestas en exámenes subjetivos, cuento con cartilla símbolos Lea u otras herramientas que no son precisamente letras para toma de AV, conozco el abecedario en lenguaje de señas del que me valgo en algunas ocasiones.	No tengo lo necesario para brindar una atención completa a pacientes con discapacidades, sin embargo, ya he atendido a algunos pacientes y con los recursos que tengo he solucionado una discapacidad más que es la corrección a nivel visual, pienso que dependiendo del tipo de discapacidad deberían estar disponibles los recursos necesarios como por ejemplo pictogramas, tablero, lengua de señas.

Fuente: Dra. en Optometría Urania Sandino Cruz, Licenciado en Optometría Médica: Jorge Iván Carcache López, Licenciado en Optometría Médica: Sergio José Cruz Granera, Máster en administración en salud Pública: Sonia Estefanía Urbina Martínez, Licenciado en Optometría Médica: Jorling Tatiana Flores Suárez, Licenciado en Optometría Médica: Johanna Mayela Sánchez Torrez

Tabla: 3

Ítems	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
<p>Considera necesario habilitar condiciones adecuadas en el consultorio para brindar una mejor atención a los px</p>	<p>Definitivamente si para las personas con discapacidades motrices que llegan en sillas de ruedas es difícil tener que pasarlos a la silla del consultorio, y se debe hacer porque el proyector y los demás equipos están alineados a esta.</p>	<p>Efectivamente es necesario, esto debido a que como profesionales de salud visual nuestro deber es brindar una valoración adecuada a cada uno de nuestros pacientes, este sector la población se ha descuidado el estado de su visión debido a muchos factores asociados a su discapacidad, por ejemplo en casos de pacientes que tienen retraso mental lo cual no les permite expresar adecuadamente como perciben las cosas, pueden tener deficiencias visuales y pasar desapercibidas.</p>	<p>Si todos los consultorios en las ópticas estuvieran habilitados tanto en infraestructura, herramientas, alternativas de soluciones individualizadas y especializadas para cada caso, así como en capacitación para los profesionales en el manejo de dichos pacientes sería mejor.</p>	<p>Mejoraríamos a nivel de ópticas por brindar soluciones, llegaríamos a más personas puesto que no habría distinción en atenciones (algunos lugares no atienden a ciertas personas por no saber hacerlo o porque saben que su consultorio no está preparado para hacerlo), le ofrecemos atenciones integrales a personas con discapacidades y de esa forma también aportamos a una cultura de inclusión para estos pacientes.</p>	<p>Si pienso que es necesario e importante porque de esta manera podemos tener una buena comunicación con el paciente, ya que es muy importante que una vez que el paciente salga del consultorio este claro y consciente de su condición visual. Y si es necesario derivarlo a otra área como la oftalmológica hacerle consciente de la importancia de seguir su chequeo visual porque de esta manera evitamos poner en riesgo su estado de salud visual, recordemos que somos la primera línea de barrera en</p>

atención primaria en
salud visual.

Fuente: Dra. En Optometría Urania Sandino Cruz, Licenciado en Optometría Médica: Jorge Iván Carcache López, Licenciado en Optometría Médica: Sergio José Cruz Granera, Máster en administración en salud Pública: Sonia Estefanía Urbina Martínez, Licenciado en Optometría Médica: Jorling Tatiana Flores Suárez, Licenciado en Optometría Médica: Johanna Mayela Sánchez Torrez

Tabla: 4

Items	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
<p>Considera usted necesario estar en constante actualización con cursos que ayuden en la atención clínica en pacientes con discapacidad.</p>	<p>Es lo más importante como profesional de la salud visual estar en constante actualización ya que la educación continua mejora las habilidades del profesional gracias a esto podrá manejar mejor las herramientas que tiene a disposición, mejorar la atención y tener dominio en las diferentes situaciones a las que se puede enfrentar en la consulta.</p>	<p>Considero que sería conveniente realizar dichos cursos, esto con el objetivo de concientizar a profesionales de la salud visual que debemos valorar a este sector vulnerable de la sociedad y reforzar conocimientos sobre el abordaje y rehabilitación visual de estos pacientes,</p>	<p>Sería de mucha importancia porque como profesionales de la salud visual es importante que en esta sociedad en la que vivimos tratemos en lo posible de erradicar la ceguera prevenible</p>	<p>Es de vital importancia poder crear barreras de comunicación y así podemos crear un mundo más inclusivo como sociedad, en la atención en pacientes con discapacidades y garantizamos el pleno gozo de sus derechos, así como también contribuir a mejorar su calidad de vida.</p>	<p>A nivel de óptica considero que ha empezado a despertar el deseo de ir más allá en la atención, de buscar alternativas para el manejo de estos pacientes hasta el punto de tener como proyectos a futuro poseer herramientas para ayudas en baja visión para brindar una respuesta más completa y satisfactorias en casos de que sean necesarios y herramientas que amplíen a una consulta con el protocolo más completo.</p>

Fuente: Dra. en Optometría Urania Sandino Cruz, Licenciado en Optometría Médica: Jorge Iván Carcache López, Licenciado en Optometría Médica: Sergio José Cruz Granera, Máster en administración en salud Pública: Sonia Estefanía Urbina Martínez, Licenciado en Optometría Médica: Jorling Tatiana Flores Suárez, Licenciado en Optometría Médica: Johanna Mayela Sánchez Torrez

10. Discusión de Resultados

En la investigación realizada se concluyó que la población con más prevalencia fue la de optometristas del sexo femenino que en la actualidad ejercen la profesión, en las distintas ópticas. Se observó que el mayor porcentaje de los optometristas pertenecen a una población joven encontrándose en un rango de edad aproximadamente entre 26 a 27 años de edad, esto evidencia que el talento humano de profesionales de optometría al ser relativamente joven existe muchas oportunidades de crecimiento y fortalecimiento profesional y académico,

A nivel profesional de los optometristas se pudo obtener una predominancia de licenciados en optometría médica, seguido máster con una prevalencia media, con respecto a especialidades se obtuvo un resultado menor, sin embargo, para la entrevista se contó con 6 licenciados en Optometría Médica con más años de experiencia, en relación al nivel académico esto implica es vital poder contar con apoyo institucional y desarrollo de nuevos programas de postgrados y nueva oferta académica de la optometría especializada en Nicaragua,

De acuerdo al centro de trabajo de los profesionales de la salud visual se observó que la mayoría de los optometristas que están a cargo del cuidado de la salud visual ejercen sus labores en ópticas, observándose de menor grado en clínicas privadas y servicios de salud públicas, según la ley de ejercicio profesional de la optometría en Nicaragua declara que los optometristas deberán ejercer su profesión en hospitales y clínicas estatales, así como en consultorios de Optometría privada, ópticas, clínicas visuales, clínicas de lentes de contactos y laboratorios ópticos. (La Gaceta , 1995).

De los resultados obtenidos, se determinó que la mayoría de los egresados de la carrera de Optometría Médica son licenciados de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, obteniéndose en un menor porcentaje de otras universidades como; UNICIT, UCAN y otras.

Según el promedio de pacientes que acuden a las consultas optométricas por mes equivale al 50% atendido, (López Cobilt, 2022) expresa la importancia de la intervención del profesional de la salud visual que es indispensable en la sociedad para erradicar la ceguera, asimismo, la profundización de un abordaje clínico en la atención de los pacientes con discapacidad.

En cuanto a la frecuencia de pacientes con discapacidades se logró obtener que la mayoría que son atendido en la consulta, eran pacientes con trastornos específico del aprendizaje, seguido en un rango promedio de pacientes con síndrome de Down, entre las cuales se obtuvieron en menor rango el síndrome de Asperger, retraso global del desarrollo, trastorno del espectro autista, TDHA y retraso psicomotor, según (Oviedo et al, 2022), la importancia de la atención primaria de la salud visual en los pacientes con discapacidades, a veces se debe por la falta de formación de los profesionales de la salud para la atención de las diferentes discapacidades, la cual se refleja en la falta de herramientas mínimas por implementar para facilitar la comunicación en el contexto de la atención clínica, desde el punto de vista clínico la atención a pacientes con discapacidades múltiples nos proporciona datos importantes para desarrollar bases de integración en la educación y poder estandarizar temas relacionados con la evaluación de la visión de estos pacientes.

En base a las opciones de seguimiento clínico en la consulta optométrica se demostró que la mayoría de los optometristas, refieren a otros especialistas a los pacientes con discapacidades, otros realizan el examen visual con el apoyo del acompañante que acude con el paciente. Al evaluar las respuestas obtenidas de la encuesta, se observó que la gran mayoría de optometristas en un 19% afirman referir a otro especialista, sin embargo, al comparar estos datos con los resultados tienen un concepto diferente respecto al seguimiento clínico que se le da a estos pacientes con discapacidades, observándose un contraste entre estas respuestas y la definición más acertada por expertos:

“ Considero que hemos empezado a despertar el deseo de ir más allá en la atención, de buscar alternativas para el manejo de estos pacientes hasta el punto de tener como

proyectos a futuro poseer herramientas para ayudas en baja visión para brindar una respuesta más completa.’’

Respecto a la función visual de los pacientes con discapacidad, se obtuvieron que los profesionales de la salud visual realizan un abordaje del historial clínico de los pacientes que acuden a revisión optométrica en un mayor porcentaje, en la mayoría de las pruebas que se realizan se obtuvo un promedio de evaluación de la AV c/c s/c, evaluación refractiva, binocularidad, en menor promedio evaluación acomodativa, evaluación subjetiva, evaluación de biomicroscopia y fondo de ojo. En cuanto a las pruebas optométricas que realizan, el total de optometristas en la entrevista realizada se obtuvo respuestas que difieren de los resultados obtenidos de la encuesta, observándose distintas opiniones de los expertos:

’’ No tengo lo necesario para brindar una atención completa a pacientes con discapacidades, sin embargo, ya he atendido a algunos pacientes y con los recursos que tengo he solucionado una discapacidad más que es la corrección a nivel visual, pienso que dependiendo del tipo de discapacidad deberían estar disponibles los recursos necesarios como por ejemplo pictogramas, tablero, lengua de señas.’’

Se demostró que la correlación entre la edad y los años de experiencia en atención visual no se encontró ninguna significancia estadística entre estas dos variables.

Con respecto a la actualización de cursos para la atención optométrica a pacientes con discapacidad se encontró un porcentaje muy bajo profesionales que están en constante capacitación para brindar una mejor atención, la otra parte refería que no han tomado ningún curso, a la vez expresan la necesidad de dicha actualización ya que esto les sería de mucha importancia, según (Lascano, 2011), no son suficientes los documentos de certificación de grados, sino los conocimientos, las habilidades, capacidades, patrones de comportamiento y deseo de actualización profesional lo que constituyen la garantía del éxito.

Respecto a la autovaloración de los profesionales de optometría en la evaluación visual del paciente con discapacidad se obtuvieron los siguientes resultados; el 78% consideran

importante la valoración visual en estos pacientes, de acuerdo a las otras respuestas de los optometristas consideran importante habilitar centros de atención visual especializadas para estos pacientes en un 67%.

En cuanto a la significancia estadística de los años de experiencia de atención visual de los optometristas y el tiempo que invierte en la consulta se evidencio una correlación significativa.

Se demostró de igual manera que existe una asociación estadísticamente significativa entre el grado académico de los optometristas en el estudio con el uso y aplicación de las pruebas optométricas con un valor $P=0.40$. Estos resultados coinciden con la entrevista realizada, quienes en su mayoría afirman que es importante estar en constante actualización para mejorar el área de atención optométrica en pacientes con discapacidades:

“ Es lo más importante como profesional de la salud visual estar en constante actualización ya que la educación continua mejora las habilidades del profesional gracias a esto podrá manejar mejor las herramientas que tiene a disposición, mejorar la atención y tener dominio en las diferentes situaciones a las que se puede enfrentar en la consulta. ”

10.1 Aplicaciones e implicaciones de los resultados

Aplicación del Estudio

Estos resultados fundamentan la base teórica y científica, a la profesión de la salud visual primaria a formular estrategias y prioridades para brindar una atención optométrica con un buen manejo clínico a pacientes con discapacidades que acuden a los consultorios por una valoración profesional en busca de una solución a su afectación.

Implicaciones del Estudio

Los resultados demostraron que un porcentaje de los profesionales de la salud visual realizan un abordaje clínico de acorde al caso que se les presente dando solución con la realización de algunas pruebas clínicas.

10.2 Conclusión

- El sexo predominante de la población en estudio fue el femenino con un 66%, la edad promedio de los participantes fue entre 26 a 27 años con un 50%.
- Se determinó que la mayor prevalencia de los optometristas tiene licenciatura que equivale al 91.40%, maestría que equivale al 5.20% y especialidades que equivale al 3.40%.
- De los resultados obtenidos de los principales tipos de discapacidades que se presentan en la consulta optométrica se obtuvieron los siguientes datos: La discapacidad física se obtuvo una frecuencia del 39 equivalente al 67.2%, la discapacidad sensorial se obtuvo una frecuencia de 6 equivalente al 10.3%, la discapacidad intelectual fue una frecuencia de 8 que equivale al 13.8% y la discapacidad psíquica con una frecuencia de 5 equivalente al 8.6%.
- Se demostró de acuerdo a las condiciones asociadas a las discapacidades de los pacientes atendidos en la consulta optométrica, se obtuvieron datos importantes para el desarrollo clínico en relación a la atención de las diferentes especialidades; el retraso psicomotor se presentó en el 5%, el síndrome de Down en un 5%, el trastorno específico del aprendizaje resultó en 29%, el síndrome de Asperger se obtuvo en un 23%, el trastorno del espectro autista resultó el 5% y el retraso global del desarrollo equivalente al 5% observándose la importancia en la atención clínica de las condiciones asociadas a las discapacidades de los pacientes.
- Se demostró que la mayoría de los optometristas brindan diferentes opciones de seguimiento clínico, donde la alternativa más frecuente es de referirlos a otro especialista.

- Respecto a la relación que existe entre los años de experiencias en atención visual y el tiempo invertido en la consulta optométrica, aplicando la prueba de Pearson, se encontró significancia estadística, obteniéndose ***P*** valores de 0,914.
- Mediante la prueba de Pearson, se encontró una correlación estadística significativa entre el año de experiencias en atención visual y la frecuencia de pacientes con discapacidad atendidos en la consulta optométrica obteniendo un valor ***P*** de 0,454.
- Mediante la prueba de Phi y V de Cramer se demostró una correlación estadística entre el grado académico/aplicación de pruebas optométricas obteniendo el valor ***P*** de 0.040.

10.3 Recomendaciones

A profesionales de la salud visual

Realizar un diagnóstico clínico integral del estado refractivo y salud visual de los pacientes con discapacidad que acuden a una consulta optométrica, así como también ejecutar un adecuado plan de tratamiento oftálmico que supla las necesidades visuales de los pacientes para mejor calidad y confort visual ya que esto inducirá a una notable mejoría en la calidad de vida de sus pacientes.

A Estudiantes de la carrera de Optometría Medica

Continuar periódicamente en actualizaciones profesionales tantos talleres, capacitaciones y foros que brinden formación profesional adecuada para la atención de calidad a los pacientes, ampliar el margen de cobertura de atención visual para todas las personas.

A institución Universitaria.

Instar la inclusión de asignaturas que brinden conocimientos y técnicas clínicas necesarias para que el profesional en salud visual realice una atención especializada en los pacientes con discapacidades, como primordiales el lenguaje de señas y braille.

Al Ministerio de Salud de Nicaragua

Solicitamos como profesional de la salud visual estar en constante capacitación y actualización de parte del ministerio de salud e integrándonos en el área de atención primaria en el sector público para brindar una mejor atención visual, mejorando la calidad de atención y diagnóstico a las personas con discapacidades.

Capítulo IV. Bibliografía

- Durán, p., León, A., Márquez, M., & Veloza, C. (2006). *EVALUACIÓN DE LA PELÍCULA LAGRIMAL CON MÉTODOS DIAGNÓSTICOS INVASIVOS vs método diagnóstico no invasivo*. Obtenido de *EVALUACIÓN DE LA PELÍCULA LAGRIMAL CON MÉTODOS DIAGNÓSTICOS INVASIVOS vs método diagnóstico no invasivo*.: <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239017506005.pdf>
- Kumin, D. (2017). Helping Children with Down Syndrome Communicate Better: Speech and Language Skills for Ages 6-14,. *Fundacion Iberoamericana Down 21*, Cap 2. Obtenido de <https://www.down21.org/revista-virtual/1735-revista-virtual-2017/revista-virtual-sindrome-de-down-septiembre-2017-n-196/3109-articulo-profesional-sindrome-de-down-dificultades-en-el-habla-y-lenguaje.html>
- Legrá, D. R., Legrá, L. Y., Carcassés, R. R., & Rodríguez, D. D. (Enero-febrero de 2013). La tomografía de coherencia óptica en el estudio de patologías neurooftalmológicas. (R. I. Científica, Ed.) 77(1). Obtenido de *La tomografía de coherencia óptica en el estudio de patologías neurooftalmológicas*: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757268019.pdf>
- Ljubic, A., Trajkovski, V., & Stankovic, B. (23 de mayo de 2011). doi:<https://doi.org/10.3109/13816810.2011.592175>
- Miron, G. (1 de 06 de 1995). El desarrollo y estado actual de la educación especial en Nicaragua. (E. a. Kluwer, Ed.) *Prospectos*, 25(2), 1-11. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Gary-Miron/publication/301496791_Desarrolloy_situacion_actual_de_la_educacion_especial_en_Nicaragua/links/5716861b08aeefeb022c399e/Desarrolloy-situacion-actual-de-la-educacion-especial-en-Nicaragua.pdf
- Pérez, S. M. (2014). *CARACTERIZACIÓN GLOBAL DE LA MEDIDA CLÍNICA DE LA ESTEREOAGUDEZA*. (U. C. MADRID, Ed.) Obtenido de *CARACTERIZACIÓN GLOBAL DE LA MEDIDA CLÍNICA DE LA ESTEREOAGUDEZA*: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/27701/1/T35512.pdf>

- Woodhouse , J. M., Pakeman, V. H., Cregg, M., Saunders, K. J., & Parker, M. (OCTUBRE de 1997). *Refractive errors in young children with Down syndrome*. doi: 10.1097/00006324-199710000-00023
- Á. A., Álvarez, E. J., & M. S. (Diciembre de 2014). *Valores normales de la amplitud de acomodación subjetiva entre los 5 y los 19 años de edad*. (c. t. ocul, Ed.) Obtenido de Valores normales de la amplitud de acomodación subjetiva entre los 5 y los 19 años de edad: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5599250.pdf>
- Abreo Díaz, L. S. (2022). Experiencias de personas con diversidad funcional auditiva y. *UstaSalud*, 22(1), pp. 32-41. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/us.v21i1.2608>
- Admira vision*. (2021). Obtenido de Admira vision: <https://admiravision.es/test-visual/test-de-farnsworth/>
- Álvarez, A., & Figueroa , L. (Diciembre de 2012). Rendimiento de la prueba estereoscópica Random Dot. *cien. tecnol. salud. vis. ocul.*, 10(2), 35-45. Obtenido de Rendimiento de la prueba estereoscópica Random Dot: file:///C:/Users/deyru/Downloads/Dialnet-RendimientoDeLaPruebaEstereoscopicaRandomDotConSim-5599142.pdf
- Angel et al, F. R. (2016). *Audiología básica*. Bogotá: Sección de Publicaciones de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7199>
- Aponte, C. D., & Mosquera, A. M. (2015). *Manual pedagógico de queratometría y refracción convencional y computarizada (equipo Huvitz HRK 7000)* . Obtenido de Manual pedagógico de queratometría y refracción convencional y computarizada (equipo Huvitz HRK 7000) : <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1144&context=optometria>
- Arias, B., Arroyo, M., Pérez , J., & Vazquez , A. (7 de Agosto de 2015). *Características clínicas del estrabismo en retraso psicomotor*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.06.030>

- Bautista , J., Calderón, M., & Gelves , Y. (2020). *Habilidades visuales, desde la revisión de la literatura, en pacientes con trastorno de atención e hiperactividad (TDAH)*. Obtenido de Habilidades visuales, desde la revisión de la literatura, en pacientes con trastorno de atención e hiperactividad (TDAH).: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/32042/2021BautistaJulieth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bermúdez, M. (2003). Estado refractivo en niños menores de un año de edad. *I*, 49-62. Obtenido de Estado refractivo en niños menores de un año de edad: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo/vol1/iss1/4/>
- Borrás, M. (2011). vision binocular diagnostico y tratamiento. En M. Borrás, *vision binocular diagnostico y tratamiento* (págs. 255-281). EDITORIAL TLC. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WxOiCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=borr%C3%A1s+VISION+BINOCULAR+&ots=UtHTbx7EdE&sig=WiF-X4-9rZgvYPMPKh7y2cXKReo>
- Casas, R. L., & Mogollón, V. J. (Agosto de 2015). *Test de Bagolini modificado y su evaluación en la medición del campo visual binocular frente a la campimetría visualcomputarizada. Estudio piloto*. Obtenido de Test de Bagolini modificado y su evaluación en la medición del campo visual binocular frente a la campimetría visualcomputarizada. Estudio piloto: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1034&context=optometria>
- Chamorro, S. C., & Sánchez, R. S. (2022). *CONTROL DE MIOPIA CON ORTOQUERATOLOGÍA*. Obtenido de CONTROL DE MIOPIA CON ORTOQUERATOLOGÍA: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/66905/1/Control%20de%20miop%C3%ADa%20con%20ortokeratolog%C3%ADa%20nocturna.pdf>
- Cristancho, S. P. (2018). *Determinar el punto proximo de convergencia en los niños ambliopes de 7 a 14 años*. (U. d. Salle, Ed.) Obtenido de Determinar el punto proximo de convergencia en los niños ambliopes de 7 a 14 años.: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1250&context=optometria>

- Crotty , K., & Baron Sue, I. (2011). *Enciclopedia de Neuropsicología clínica*. doi:https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_1523
- Escriche, V. M. (2019). *Evaluación de la refracción binocular para diferentes métodos disociadores*. Obtenido de Evaluación de la refracción binocular para diferentes métodos disociadores: <https://zaguan.unizar.es/record/87508/files/TAZ-TFG-2019-1745.pdf?version=1>
- F. D. (2015). *Propuesta de guía de estrategias para crear el desarrollo autónomo de niños de 7 a 12 años con discapacidad visual y psicomotriz en la unidad de educación especial fiscal "Manuela Espejo" en la ciudad Guayaquil*. Obtenido de Propuesta de guía de estrategias para crear el desarrollo autónomo de niños de 7 a 12 años con discapacidad visual y psicomotriz en la unidad de educación especial fiscal "Manuela Espejo" en la ciudad Guayaquil.: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10035/1/UPS-GT000865.pdf>
- F. M. (2017). *PROTOCOLO DE EXAMEN MOTOR DEL PACIENTE ESTRABICO*. (C. d. USS, & Santiago, Edits.) Obtenido de PROTOCOLO DE EXAMEN MOTOR DEL PACIENTE ESTRABICO: <http://materialesdocentes.uss.cl/wp-content/uploads/2018/08/Documento-de-trabajo-n-19.pdf>
- Fenoy, H. L. (25 de Junio de 2018). *Guía práctica clínica para la realización de una retinografía*. Obtenido de Guía práctica clínica para la realización de una retinografía: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31988/TFG-G2967.pdf?sequence=1>
- Fernández. (agosto de 2012). *Técnica de exploración del fondo de ojo*. Obtenido de Técnica de exploración del fondo de ojo: https://www.academia.edu/download/55521190/04_PASO_A_PASO_JUL_AGOST_20121.pdf
- Fernández, A. D. (1 de Enero de 2016). *ASPECTOS GENERALES SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN*. doi:J-67-2015
- Ferras, C. R. (2014). *TONOMETRÍA: TÉCNICAS NOVEDOSAS Y CONSIDERACIONES ACTUALES*". Obtenido de TONOMETRÍA: TÉCNICAS NOVEDOSAS Y

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2014/cts141g.pdf>

Flores, I. S., Calero, C., & Pérez, J. D. (04 de 2018). *PREVALENCIA DE AMETROPIAS EN NIÑOS DE 5TO Y 6TO GRADO DE LA ESCUELA VERACRUZ- MASATEPE I SEMESTRE, 2017*. Obtenido de PREVALENCIA DE AMETROPIAS EN NIÑOS DE 5TO Y 6TO GRADO DE LA ESCUELA VERACRUZ- MASATEPE I SEMESTRE, 2017: <https://repositorio.unan.edu.ni/10581/1/99389.pdf>

Flórez, N. R. (17 de JUNIO de 2014). *Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger*. Obtenido de Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger: <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v12n21/v12n21a07.pdf>

G, S. (2019). *Optometría Comportamental*. Obtenido de Optometría Comportamental: <http://centropticprevisio.com/galerias/optometria-comportamental>

Gallego, O. (07 de mayo de 2015). *Manual de exploración optométrica*. Obtenido de Manual de exploración optométrica: <https://core.ac.uk/download/pdf/211097002.pdf>

Garcia, L., & Lozano, G. (2005). ESTUDIO COMPARATIVO DEL TEST DE SCHIRMER Y BUT EN RELACIÓN A LA ETIOLOGÍA Y GRAVEDAD DEL OJO SECO. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. Obtenido de Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912005000500006

Gonzlez Montero , G., & Marín Pérez , Y. (07 de Abril de 2021). *Repositorio intitucional de la UCM*. Obtenido de Repositorio intitucional de la UCM: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/61584/1/Memoria%20Aps%20N%C2%BA44.pdf>

Granera, C. S., Murillo, H. J., & Aragón, s. J. (Diciembre de 2015). *Retraso Acomodativo en estudiante de segundo de la facultad de ciencias medicas UNAN-MANAGUA, en el periodo comprendido de octubre a noviembre del 2015*. Obtenido de Retraso Acomodativo en estudiante de segundo de la facultad de ciencias medicas UNAN-MANAGUA, en el periodo comprendido de octubre a noviembre del 2015: <https://repositorio.unan.edu.ni/1966/1/19799.pdf>

- Gutierrez, J. d., & Álvarez, R. E. (29 de 02 de 2016). *Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Pedagogía*. Obtenido de Seminario de Graduación para optar al título de Licenciatura en Pedagogía: <https://repositorio.unan.edu.ni/2732/1/54624.pdf>
- Guzman, K. O. (2015). *PROBLEMAS REFRACTIVOS EN NIÑOS Y NIÑAS CON SÍNDROME DE DOWN EN ETAPA ESCOLAR*. Obtenido de PROBLEMAS REFRACTIVOS EN NIÑOS Y NIÑAS CON SÍNDROME DE DOWN EN ETAPA ESCOLAR: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39880/1/CD%20030-%20GUZMAN%20REA%20KEVIN%20OSWALDO.pdf>
- H. R. (2010). *Optometría I*. Obtenido de Métodos Subjetivos de Refracción: <https://es.slideshare.net/yeseniastillo54966/metodos-subjetivos-derefraccion>
- Harb, S. T. (Junio de 2011). *ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA CORNEAL Y ESTUDIO REFRACTIVO EN NIÑOS SE TRES A QUINCE AÑOS*. Obtenido de ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA CORNEAL Y ESTUDIO REFRACTIVO EN NIÑOS SE TRES A QUINCE AÑOS.: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/12203/1/T32544.pdf>
- Hernandez Sampieri, R. (2017). *Metodología de la investigación*. México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. En R. Hernández - Sampierí, & C. P. Mendoza Torres, *Metodología de la Investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (págs. pp. 612- 630). Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- L. A. (2013). *Protocolo para la realización de campimetría*. Obtenido de Protocolo para la realización de campimetría: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3266/1/TFM-M58.pdf>
- L. B. (1 de Octubre de 2017). *“Dificultad de Aprendizaje y Visión”*. Obtenido de “Dificultad de Aprendizaje y Visión”: http://www.saera.eu/wp-content/uploads/2017/10/BeatrizLC_Aprendizaje.pdf

- L. M., J. M., & M. M. (29 de Febrero de 2019). *Screening Visual en Personas con Trastornos del Espectro Autista*. Obtenido de <https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15-L%C3%B3pez%20Yusta.pdf>
- La Gaceta . (11 de Mayo de 1995). *LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA OPTOMETRÍA*. Obtenido de LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA OPTOMETRÍA:
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/FDFBFB2749D59C6F06257154004EB4D1?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/FDFBFB2749D59C6F06257154004EB4D1?OpenDocument)
- Lascano, J. (Enero de 2011). *Repositorio Universidad De Guayaquil*. Obtenido de Evaluación del sistema de práctica profesional de los estudiantes de la carrera de optometría frente al perfil de formación:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1485>
- López , M., Jiménez , M., & Muños , M. (2018). *Screening Visual en Personas con Trastornos del Espectro Autista*. Obtenido de Screening Visual en Personas con Trastornos del Espectro Autista: <https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15-L%C3%B3pez%20Yusta.pdf>
- López Cobilt, D. (2022). *Vision y Optica*. Obtenido de Vision y Optica:
<https://visionyoptica.com/abordaje-optometrico-del-paciente-con-barreras-de-la-comunicacion/>
- López, A. (2005). Optometria Pediatrica. En *Optometria Pediatrica*. Edicions Ulleye.
- M. S., & M. M. (enero-junio de 2008). *Métodos de diagnóstico del estado acomodativo*. (C. y. Ocular, Ed.) Obtenido de Métodos de diagnóstico del estado acomodativo:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5599275.pdf>
- Martín, B. P. (16 de 04 de 2016). *Los síndromes de Down en el gabinete* . Obtenido de Los síndromes de Down en el gabinete : <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19124>
- Medrano , S. (Junio de 2011). *Ciencia y Tecnologia para la salud visual y ocular*. Obtenido de Ciencia y Tecnologia para la salud visual y ocular.:
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=svo#:~:text>

=Para% 20realizar% 20la% 20lectura% 20el,reciban% 20las% 20estimulaciones% 20externas% 20adecuadas.

Mejuto, M. (Junio de 2013). *Prueba Grafomotora de Wold*. Obtenido de Prueba Grafomotora de Wold.: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/89221/marta.mejuto%20Trabajo%20Final%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Merchán, M. S., & Henao , J. L. (Junio de 2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *IX(1)*, pp. 93-101 . Obtenido de Influencia de la percepción visual en el aprendizaje: <file:///C:/Users/deyru/Downloads/Dialnet-InfluenciaDeLaPercepcionVisualEnElAprendizaje-5599290.pdf>

Minto, H., & Awan , H. (2004). Establishing low vision services at secondary level. *Commun Eye Health*, *17(49)*, p. 5.

Molina, N. P., Páez, P., & Cordovez, C. (14 de julio de 2008). *Alteraciones visuales y oculares en pacientes con síndrome de Down*. Obtenido de Alteraciones visuales y oculares en pacientes con síndrome de Down: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1106&context=svo>

Montenegro, C., & Hernández , D. (24 de febrero de 2017). *Plan de intervención educativa que implementa la docente de segundo grado para favorecer el desarrollo de las habilidades adaptativas en los estudiantes que presentan Síndrome de Down de la escuela de educación específica “El Güis” del Barrio Nueva Vida d*. Obtenido de Plan de intervención educativa que implementa la docente de segundo grado para favorecer el desarrollo de las habilidades adaptativas en los estudiantes que presentan Síndrome de Down de la escuela de educación específica “El Güis” del Barrio Nueva Vida d: <https://repositorio.unan.edu.ni/10407/1/99215.pdf>

Montés, M. R. (2010). *Optometría Principios básicos y aplicación clínica*. España: Elsevier.

Morales , A. (Enero de 2016). ASPECTOS GENERALES SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, *II(1)*, 33-38. Obtenido de ASPECTOS GENERALES SOBRE EL

SÍNDROME DE DOWN.: <file:///C:/Users/deyru/Downloads/Dialnet-AspectosGeneralesSobreElSindromeDeDown-6941140.pdf>

Moreno, M. (2010). El arte y la ciencia en la anamnesis. *MediSur*, 8(5), pp. 28-32. Obtenido de El arte y la ciencia en la anamnesis. .

Muñoz, A., Mena, J. A., & Conill, J. A. (2020). La superación profesional en lentes de contacto en Pinar del Río. Evolución histórica. *Mendive. Revista de Educación*.

Murillo, C. D. (2013). *APLICACIONES CLÍNICAS DE LA PAQUIMETRÍA*. Obtenido de APLICACIONES CLÍNICAS DE LA PAQUIMETRÍA: <https://zaguan.unizar.es/record/11439/files/TAZ-TFG-2013-566.pdf>

Nandakumar , K., & Leat, S. (2010). *Bifocals in children with Down syndrome (BiDS) – visual acuity, accommodation and early literacy skills*. doi:10.1111/j.1755-3768.2010.01944.x

Oftalmología, C. d. (2021). *Centro de Oftalmología*. Obtenido de Centro de Oftalmología: <https://clinicaoftalmologica.mx/oftalmologia/diferencias-oftalmologo-optometra-tecnico-optico/>

Ollero , A. (2021). *Test de OSDI evaluacion del ojo seco*. Obtenido de Test de OSDI evaluacion del ojo seco: <https://oftalmologovigo.com/wp-content/uploads/test-osdi-f.pdf>

OMS. (2001). *CIF Clasificacion internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud*. Obtenido de CIF Clasificacion internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;sequence=1

Orozco , A. J., & Zambrano, V. Y. (abril de 2019). *AMETROPIAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN EN LA “UNIDAD EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN” RICAURTE, LOS RIOS, OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019*. Obtenido de AMETROPIAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE ALUMNOS CON SINDROME DE DOWN EN LA

“UNIDAD EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN” RICAURTE, LOS RIOS, OCTUBRE 2018 – ABRIL 2019:
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5876/P-UTB-FCS-OPT-000027.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Otálora, M., Martínez, C., & Molina, N. (2008). *Estudio comparativo entre la retinoscopia dinámica monocular y la retinoscopia bajo ciclopejia con tropicamida al 1% en niños de 2 a 5 años de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá.* (C. y. Ocular, Ed.) Obtenido de Estudio comparativo entre la retinoscopia dinámica monocular y la retinoscopia bajo ciclopejia con tropicamida al 1% en niños de 2 a 5 años de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5599269.pdf>

Oviedo et al, C. M. (2022). Experiencias de personas con diversidad funcional Auditiva y optómetras en la atención en salud visual. *Ustasalud*, pp. 32-4. doi:DOI:
<https://doi.org/10.15332/us.v21i1.2608>

Pèrez, V. M., & Santos, C. D. (11 de Noviembre de 2021). *CONOCIMIENTO DE LOS DOCENTES DE PRIMARIA Y BACHILLERATO DEL GIMNASIO PEDAGÓGICO MARÍA MONTESSORI DE BOGOTÁ, SOBRE LA INFLUENCIA DE LOS DEFECTOS VISUALES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.* Obtenido de CONOCIMIENTO DE LOS DOCENTES DE PRIMARIA Y BACHILLERATO DEL GIMNASIO PEDAGÓGICO MARÍA MONTESSORI DE BOGOTÁ, SOBRE LA INFLUENCIA DE LOS DEFECTOS VISUALES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES:
https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6400/Santos_Cort%C3%A9s_Daniel_Enrique_2021.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Pineda, E., Alvarado, E., & Canales, F. (1994). *Metodologia de la Investigacion; Manual para el desarrollo de personal de salud.* Washington, D.C: Publicacion de la Organizacion panamericana de la salud.

Piura. (2006). *Metodologia de la investigacion cientifica: Un enfoque integrador.* Managua: Pavesa.

- Rio, A. (29 de Mayo de 2019). *Atencion Optometrica en trastorno del Neurodesarrollo*.
Obtenido de Atencion Optometrica en trastorno del Neurodesarrollo:
<https://www.saera.eu/atencion-optometrica-en-trastornos-del-neurodesarrollo/>
- Riordan, E., & Emmett, T. C. (2011). Vaughan y Asbury Oftalmología general. En Paul Riordan-Eva, & J. Emmett T. Cunningham, *Vaughan y Asbury Oftalmología general* (pág. 429). Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Rodríguez, S., & Ferreira, M. (2010). Desde la discapacidad hacia la diversidad funcional. Un ejercicio de disnormalización. *Revista Internacional de Sociología*, pp. 289-309, 2010. doi:DOI:10.3989/ris.2008.05.22
- Rubio, S. (2012). *La historia clinica*. Venezuela.
- Sanchez Martin , M. (s.f.). *Avance Visual*. Obtenido de Avance Visual:
<https://www.avancevisual.es/terapias-optometria/49-contactologia>
- Scheiman, M. (2006). *Optometric management of Learnigrelated vison problems*. Philadelphia: Mosby. Recuperado el 17 de Agosto de 2021, de <https://books.google.com.ni/books?hl=es&lr=&id=aJCN8XQMNvsC&oi=fnd&pg=PA3&ots=8hdVaotVRe&sig=kmFWH2VnJ1bwhVNjO3ReJm7T59U#v=onepage&q&f=false>
- Soto, C. G. (10 de diciembre de 2008). *Estudio comparativo del estado refractivo de ojos de individuos con sindrome de Down*. Obtenido de Estudio comparativo del estado refractivo de ojos de individuos con sindrome de Down.: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/740/310313.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- T. O., & R. V. (Diciembre de 2017). *Desarrollo y estandarización de métodos de calibración para equipos utilizados en salud visual (Queratómetros, Lensómetros y Tonómetros), implementados en el Hospital Universitario de San Vicente Fundación*. Obtenido de Desarrollo y estandarización de métodos de calibración para equipos utilizados en salud visual (Queratómetros, Lensómetros y

- Tonómetros), implementados en el Hospital Universitario de San Vicente Fundación:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rinbi/v11n22/1909-9762-rinbi-11-22-00021.pdf>
- Toro, O. J., Rodríguez, R. D., Lozada, G. D., & B. S. (06 de agosto de 2018). *Alteraciones anatómicas oculares y prevalencia de miopía alta*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2019/rmo192d.pdf>
- UNAN - Managua. (2019). Obtenido de UNAN - Managua FCM Optometría Médica:
<https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2019/07/unan-mangua-fcm-optometria-medica.pdf>
- UNAN-Managua, F. d. (2016). *Informe de Optometria Medica*. Obtenido de Informe de Optometria Medica: <https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2019/07/unan-mangua-fcm-optometria-medica.pdf>
- Uson Gonzalez , D., & Sobrado Calvo , D. (s.f.). *Baja visión y Rehabilitacion visual: una alternativa clinica* . Obtenido de Baja visión y Rehabilitacion visual: una alternativa clinica : https://www.laboratoriosthea.com/medias/thea_superficie_ocular_38.pdf
- Usón González , D., & Sobrado Calvo, D. (2018). *Baja Visión y Rehabilitacion visual Una alternativa clinica*. Obtenido de Baja Visión y Rehabilitacion visual Una alternativa clinica: https://www.laboratoriosthea.com/medias/thea_superficie_ocular_38.pdf
- Valera , M., Ponce, S., & Tapia, D. (Junio de 2013). *Evaluación opt aluación optométrica “ ométrica “dinámica dinámica” en niños de educación ” en niños de educación*. Obtenido de Evaluación opt aluación optométrica “ ométrica “dinámica dinámica” en niños de educación ” en niños de educación: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1249&context=svo>
- Vidal-Pineda R, P.-G. N.-Q. (marzo- abril de 2008). *Terapia visual en niños con retraso psicomotor*. (R. M. Oftalmol, Ed.) Obtenido de Terapia visual en niños con retraso psicomotor: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2009/rmo092i.pdf>
- vision binocular*. (s.f.).

- WCO. (2004). What Is an Optometrist? *Optometry and Vision Science*, PP. 289–290. doi:DOI: 10.1097/01.opx.0000134897.45038.e4
- Westreicher, G. (2021). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/empirico.html>
- Zarazaga , A., Gutiérrez , J., & Pueyo , V. (30 de agosto de 2018). *Revisión de los principales test clínicos para evaluar la visión del color*. Obtenido de Revisión de los principales test clínicos para evaluar la visión del color: https://zagan.unizar.es/record/84221/files/texto_completo.pdf
- Zeledón , A. (Marzo de 2016). *Características clínico epidemiológicas de la población pediátrica con Síndrome de Down atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera en el período que corresponde del 1ro de Enero al 1ro de Diciembre 2015*. Obtenido de Características clínico epidemiológicas de la población pediátrica con Síndrome de Down atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera en el período que corresponde del 1ro de Enero al 1ro de Diciembre 2015. : <https://repositorio.unan.edu.ni/10479/>

Capítulo V. Anexos

I- Características sociodemográficas de la población a estudio.

Tabla 1. Edad en años cumplidos de los Optometrista que se tomaron como parte de la población a estudio.

Edad en años cumplidos	Media	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		Inferior	Superior
	26.155	24.43	27.88

Figura 1. Distribución intercuartílica comparativa entre la edad en años cumplidos Vs los años de experiencia clínica en optometría

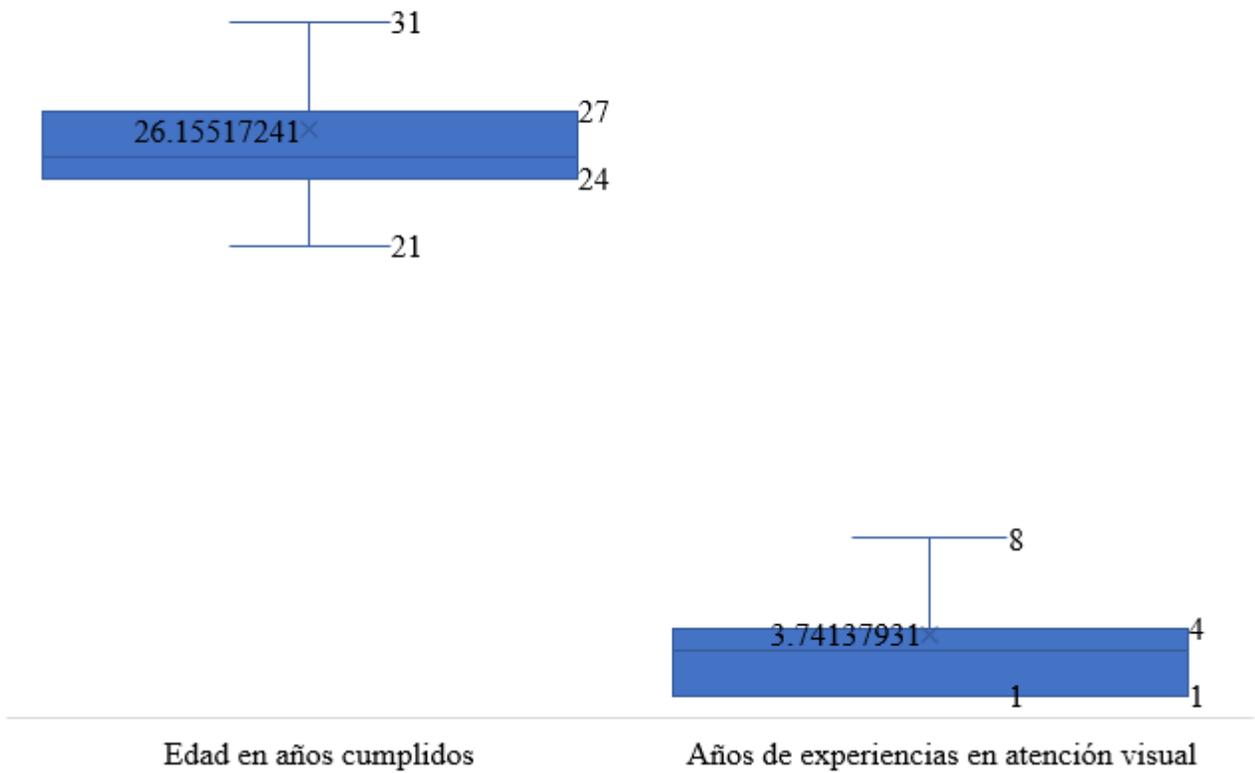


Gráfico de Caja y bigote que nos ayuda a interpretar el rango intercuartílico de las edades en años cumplidos de la población a estudio con los años de experiencia en atención visual.

Figura 2. Sexo de los optometristas que laboran en las ópticas de Managua

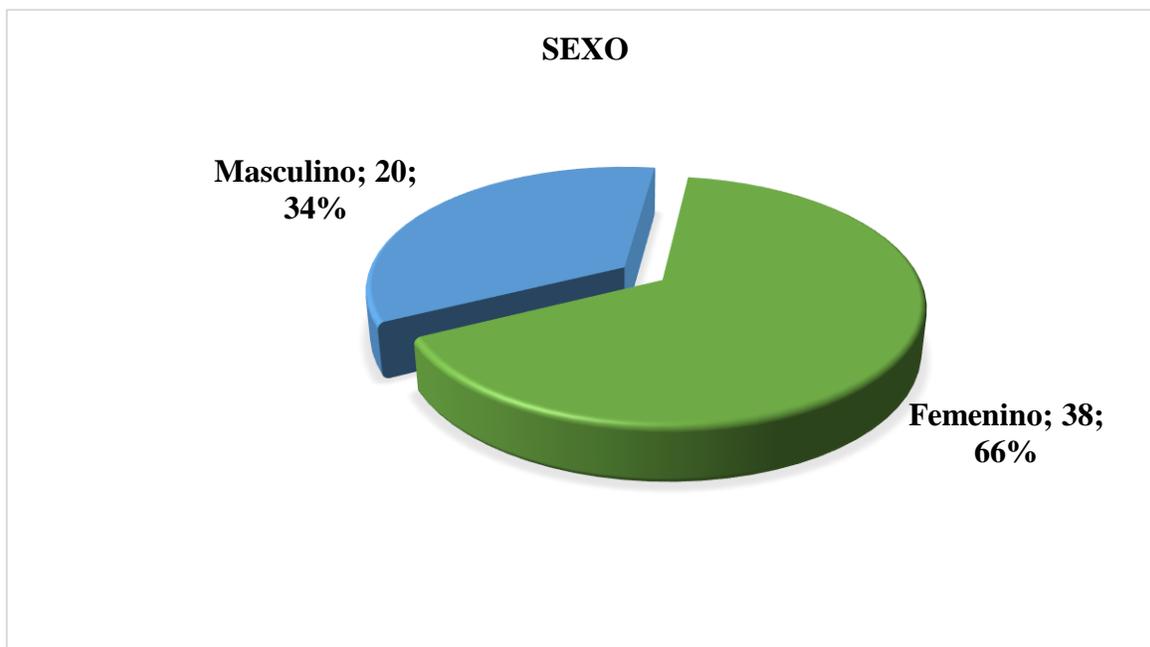


Gráfico pastel donde se representan los valores de la prevalencia del sexo de la población a estudio.

Figura 3. Grado académico de los Optometrista

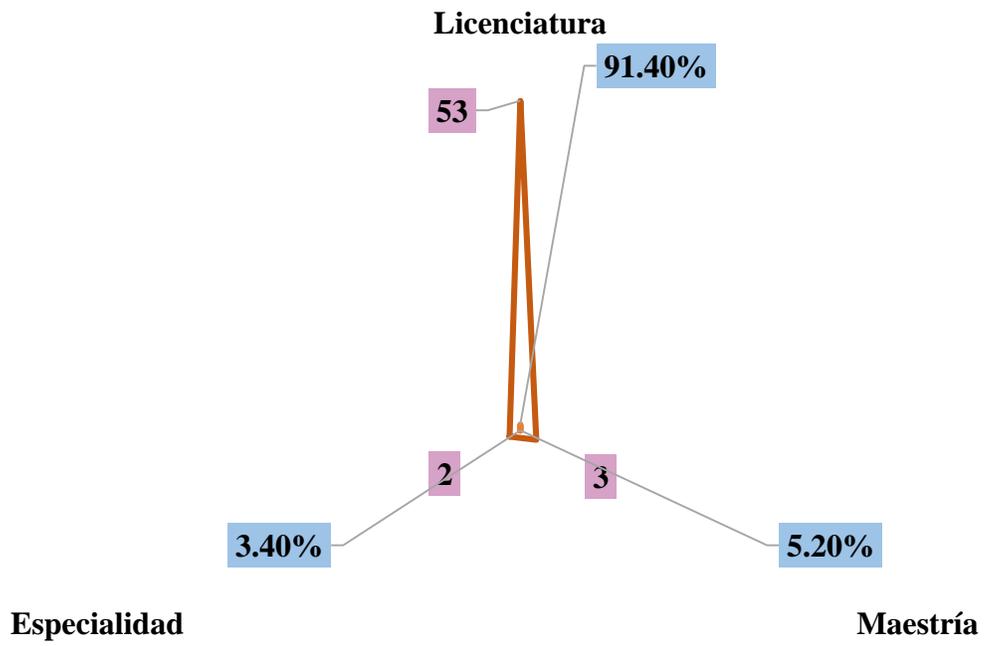
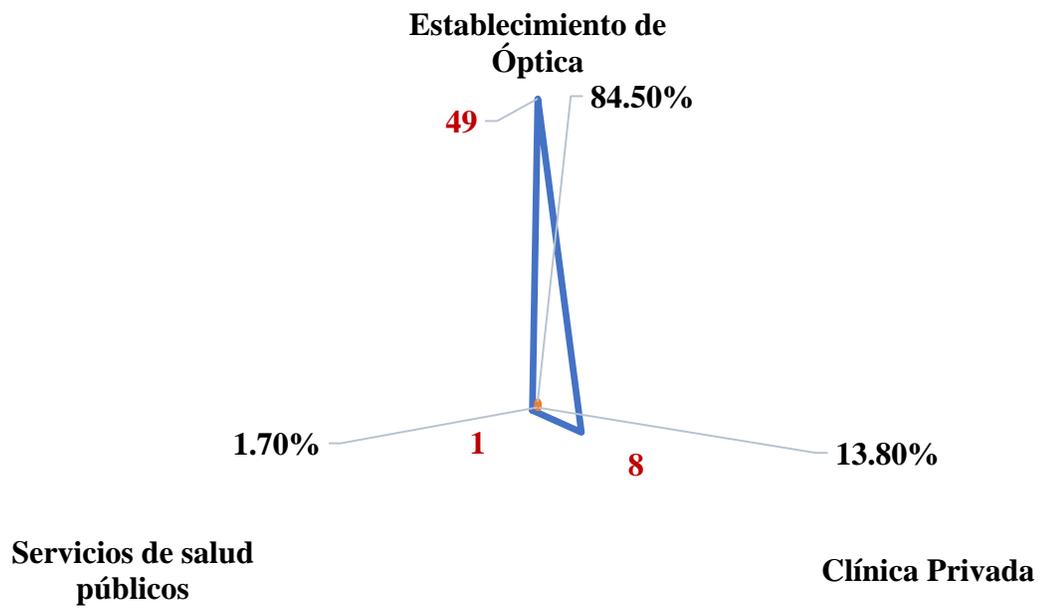


Gráfico donde se refleja la frecuencia y el porcentaje del grado académico.

Figura 4. Establecimientos laborales de los optometristas en Managua



Gráfica de porcentaje y frecuencia sobre los establecimientos laborales de los profesionales.

Figura 5. Centro de egreso profesional de los Optometristas

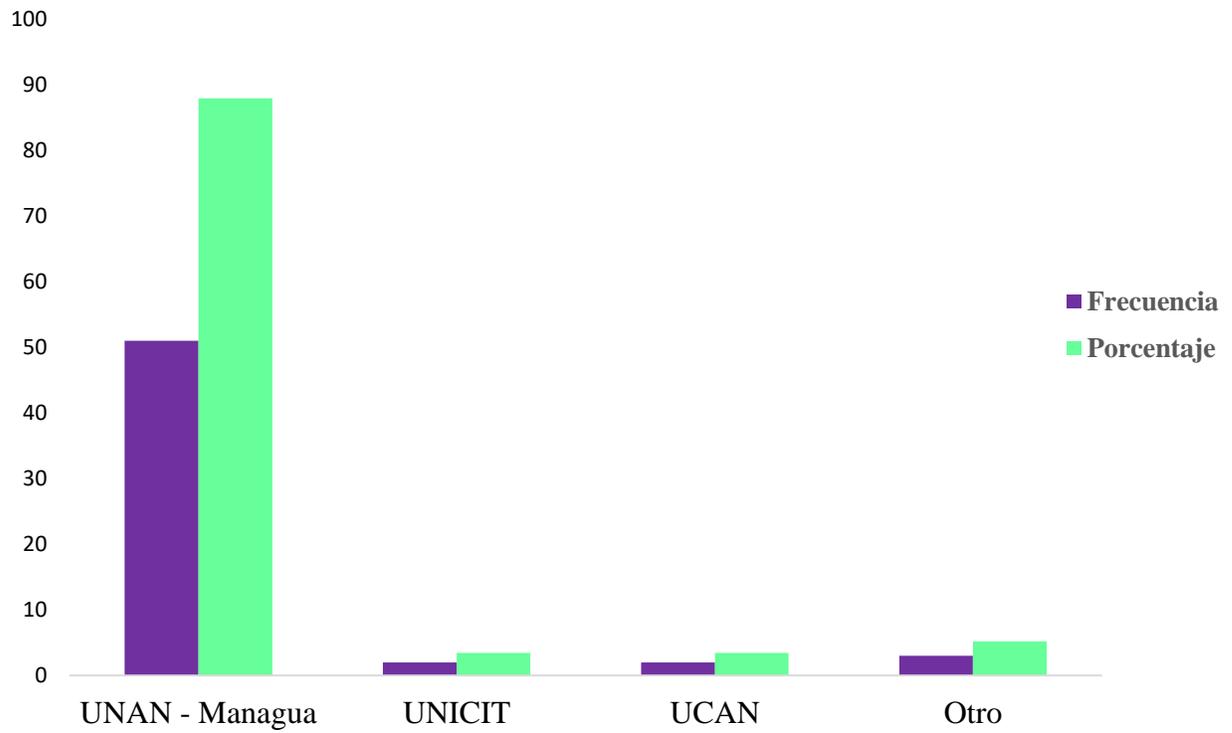


Gráfico de barra representando la frecuencia y porcentaje del centro de estudios.

II-Frecuencia de las personas con discapacidades atendidos por la población en estudio.

Tabla 2. Distribución estadística de la prevalencia de pacientes con discapacidad atendidos en la consulta optométrica

Distribución estadística de pacientes atendidos con discapacidad		95% de intervalo de confianza para la media	
	Media	Límite inferior	Límite superior
	3.1	2.6	3.6

Figura 6. Distribución intercuartílica de la frecuencia de pacientes con discapacidad atendidos por optometristas en Managua.

Distribución intercuartílica de frecuencia de pacientes con discapacidad atendidos en la consulta optométrica mensualmente

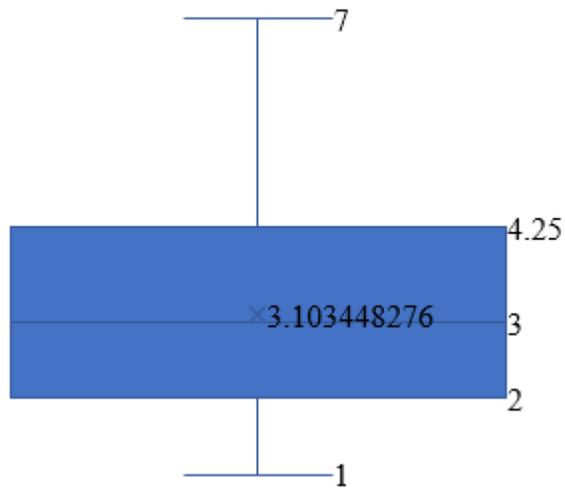
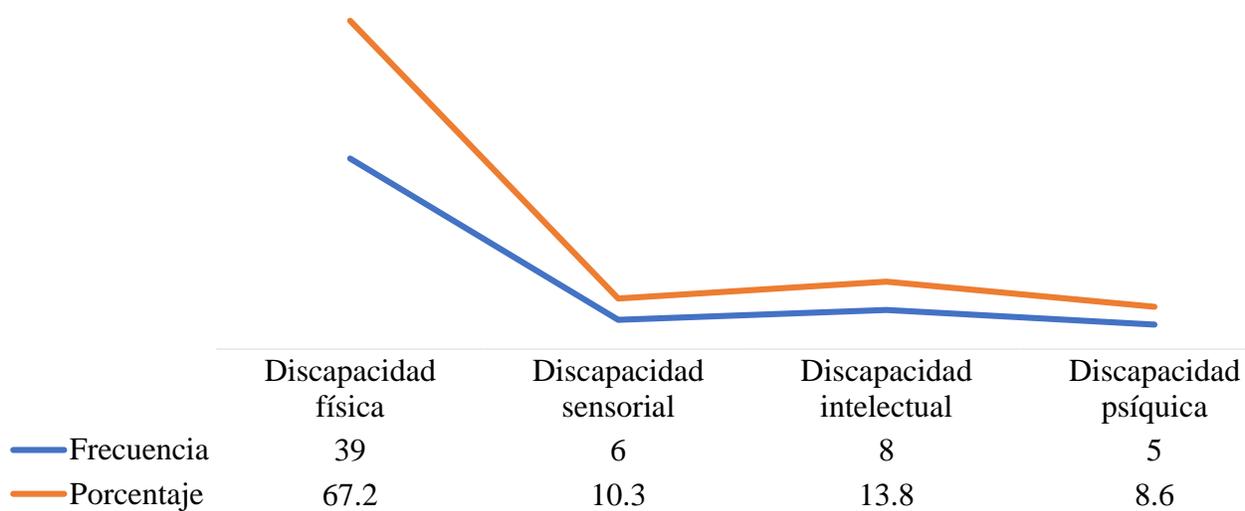


Figura 7. Frecuencia discapacidades de mayor prevalencia en la consulta optométrica



Frecuencia y porcentaje de los principales tipos de discapacidades que presentan los pacientes en la consulta optométrica

Figura 7. Condiciones asociadas a las discapacidades de los pacientes atendidos en la consulta optométrica

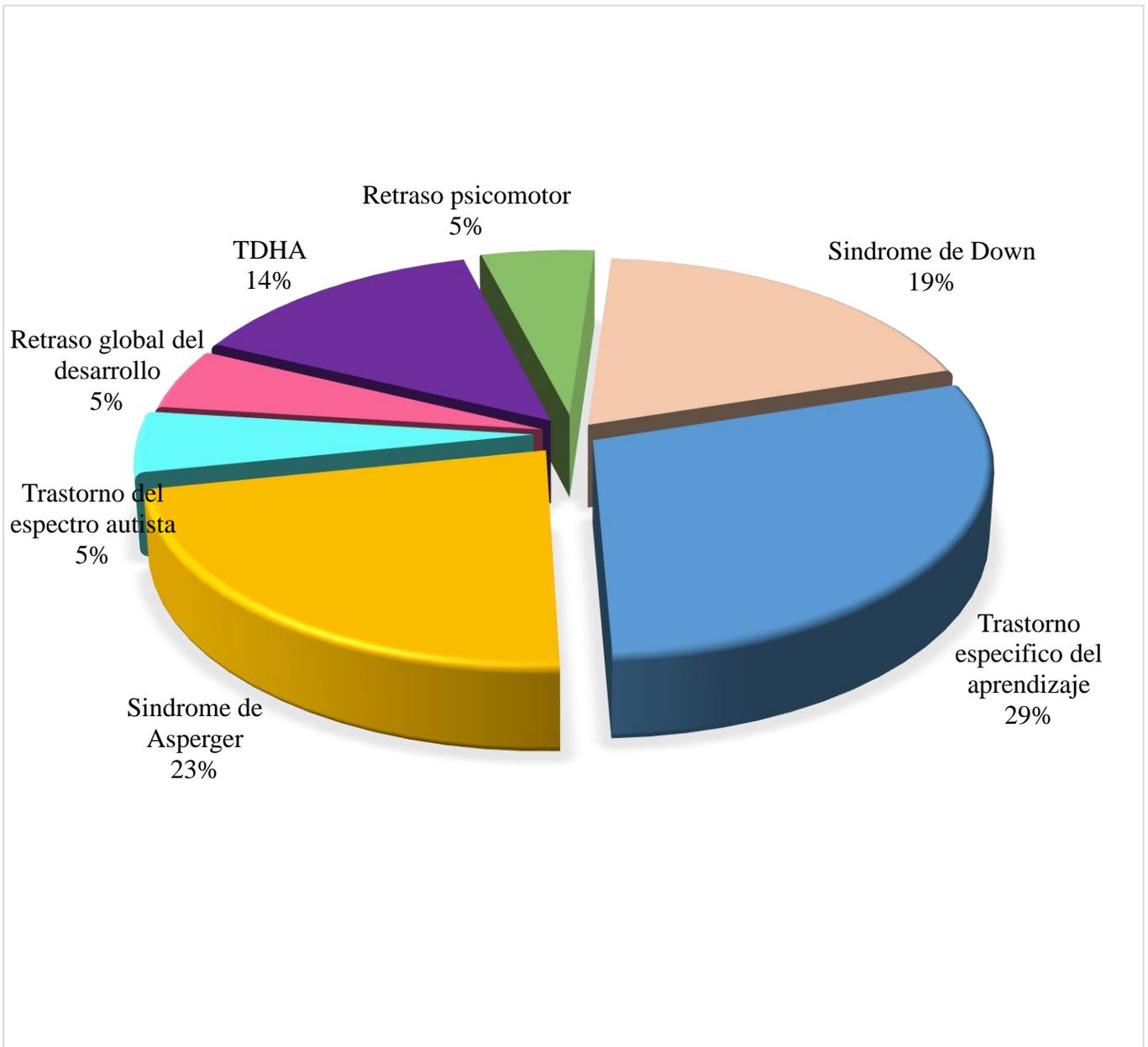


Gráfico de pastel sobre las condiciones asociadas a las discapacidades de los pacientes atendidos en la consulta optométrica

III. Manejo Optométrico del paciente con discapacidad

Figura 8. Tiempo invertido en la consulta optométrica al paciente con discapacidad

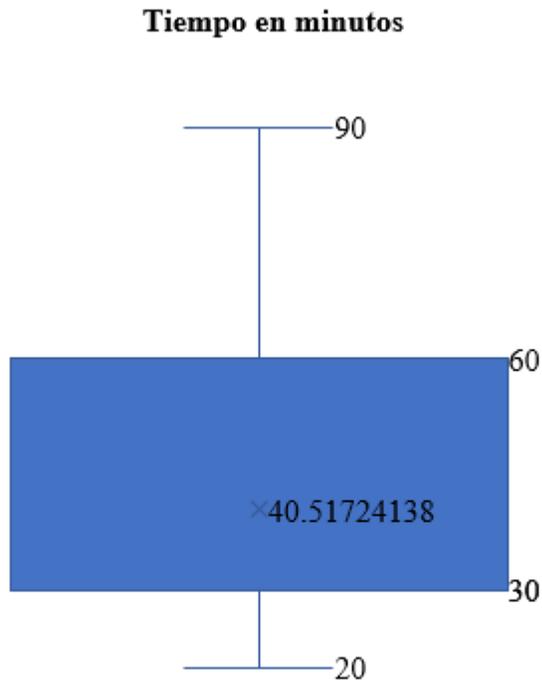


Gráfico de caja y bigotes representando el tiempo invertido en la atención Optométrica.

Figura 9. Pruebas visuales realizadas durante la consulta optométrica regular al paciente con discapacidad

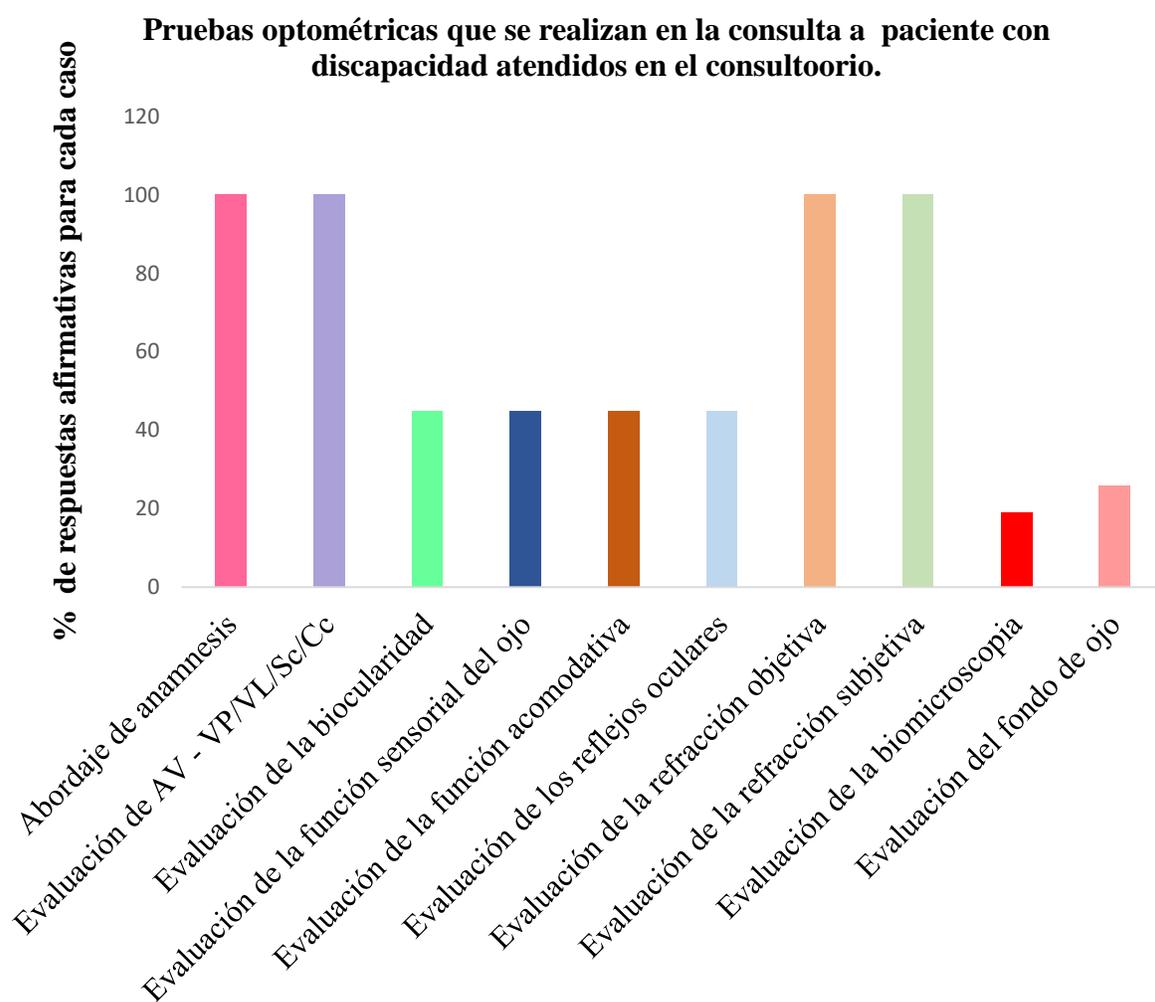


Tabla 2. Comportamiento en la actualización continua para el manejo optométrico de pacientes con discapacidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	17.2	17.2	17.2
	No	48	82.8	82.8	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Figura 10. Acciones que toma el optometrista en la consulta optométrica.

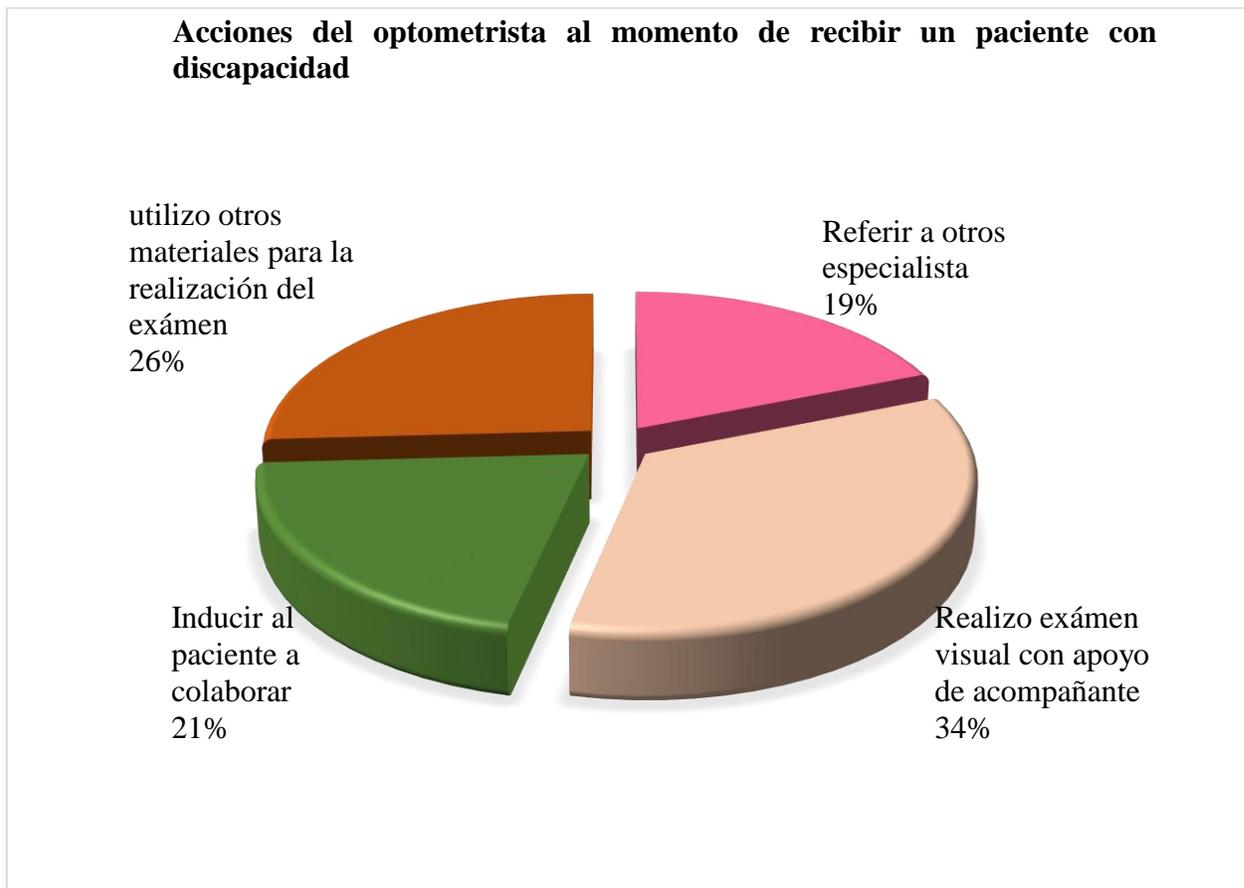
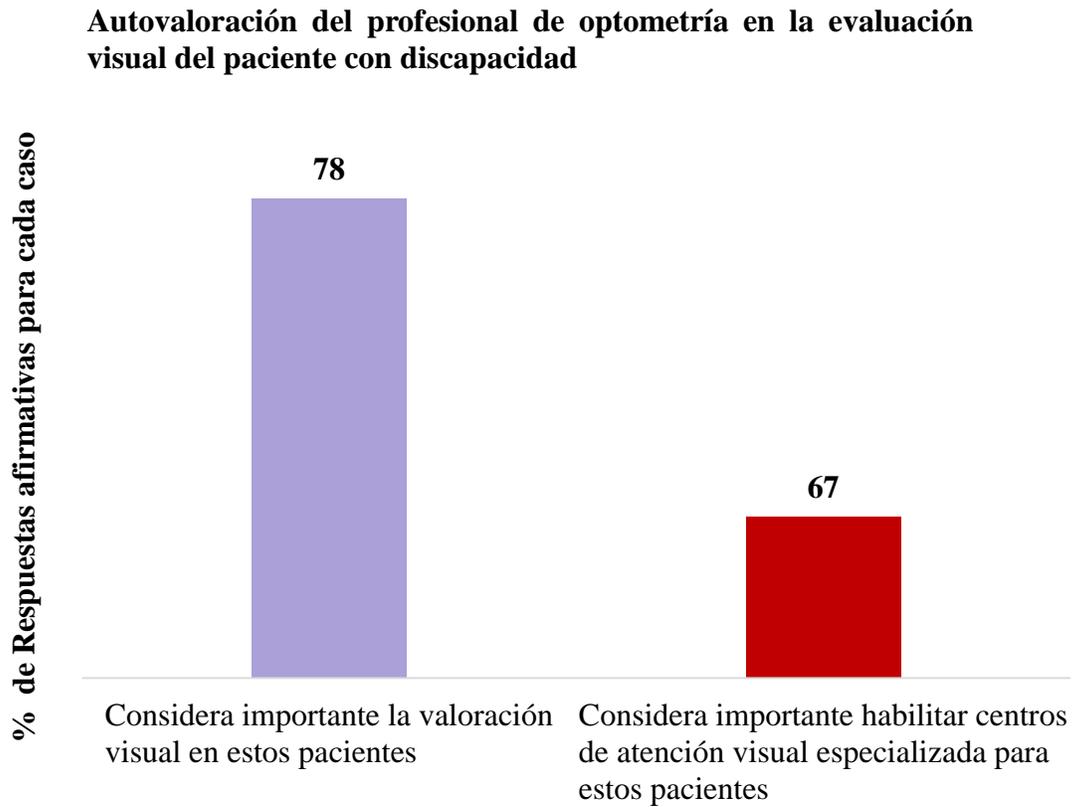


Figura 11. Autovaloración del profesional de optometría en la evaluación visual del paciente con discapacidad



IV-Relación de asociación, correlación y dependencia entre las características sociodemográficas con la frecuencia y manejo clínico.

Tabla 3. Correlación entre los años de experiencia profesional con el tiempo promedio en la consulta optométrica y la frecuencia de pacientes con discapacidad atendidos.

	Estadístico	Años de experiencias en atención visual	Tiempo que invierte en la consulta optométrica	Frecuencia de pacientes con discapacidad atendidos
Años de experiencias en atención visual	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1	.015	.100
			.914	.454
		58	58	58

Tabla 4. Relación dependencia entre el nivel académico con la aplicación de las diferentes pruebas optométricas de sensorialidad, acomodación, binocularidad, reflejos oculares

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Razón de verosimilitud	6.782	2	.034
Asociación lineal por lineal	.291	1	.590
N de casos válidos	58		
a. 4 casillas (66.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .90.			

Tabla 5. Prueba de asociación V de Cramer de entre el tipo de establecimiento laboral con el tipo de discapacidad de los pacientes atendidos en la consulta optométrica

Nominal por Nominal	Estadístico	Valor	Significación aproximada
Establecimiento laboral con el tipo de discapacidad	Phi	.444	.076
	V de Cramer	.314	.076
	N de casos válidos	58	

12.2 Protocolo de encuesta



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias Médicas

Optometría Médica



Esta encuesta está dirigida a Optometristas Médicos que actualmente se encuentren ofertando los servicios en las ópticas del Municipio de Managua, Nicaragua. Durante el periodo 2021-2022.

Tema: Manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por Optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022.

Objetivo: Determinar el manejo clínico en pacientes con discapacidades múltiples atendidos en las ópticas del departamento de Managua en el periodo 2021-2022.

Nota

Las investigadoras utilizarán la información solicitada por los participantes con el fin anteriormente mencionado, la información obtenida será totalmente confidencial.

Datos Generales		
Edad		
Sexo	F	M
Datos académicos		
Licenciatura		
Maestría		

Especialidad		
Aspecto a evaluar		
¿En qué año termino sus estudios profesionales?		
¿En qué centro termino sus estudios profesionales?		
¿Años de experiencias en atención visual?		
Centro de trabajo		
Establecimiento óptico		
Servicio de salud pública		
Clínica privada		
¿Qué tipo de paciente con discapacidad ha atendido?		
Trastorno del espectro autista		
Síndrome de Asperger.		
Retraso global del desarrollo.		
Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.		
Trastorno específico del aprendizaje		

Síndrome de Down	
Retraso psicomotor	
¿Cuál es la frecuencia de Px con discapacidad que atiende en su consultorio?	
1 a 5px	
5 a 10 px	

12.3 Protocolo de entrevista



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN – Managua
Facultad de Ciencias Médicas
Optometría Médica



Entrevista

Tema: Manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por Optometristas que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022.

Objetivo del instrumento:

5. Conocer a nivel profesional y práctico al optometrista entrevistado, con la finalidad de determinar sus perspectivas en el manejo clínico de pacientes con discapacidades en la consulta.

Nota:

Las investigadoras únicamente utilizarán la información solicitada mencionada en el objetivo anterior, solicitando la autorización del uso de sus datos personales para la referencia.

Nombre completo: _____

Años de experiencia laboral: _____

1. ¿Qué entiende usted por discapacidades?
2. ¿Qué opina usted acerca del proceso evolutivo en la atención optométrica de px con discapacidades, con respecto a la práctica clínica del optometrista en el consultorio?

- 3. ¿Considera usted que cuenta con el equipo optométrico necesario, en su área de trabajo para brindar un examen visual completo a los pacientes con discapacidades?**

- 4. ¿Cree usted que es necesario habilitar condiciones adecuadas para la atención a px con discapacidades en el consultorio? ¿Por qué?**

- 5. ¿Cuál es el seguimiento que usted le brinda a los pacientes con discapacidades?**

- 6. ¿A nivel profesional, podría usted compartir su opinión sobre la relevancia que tendrían los cursos de actualización en la atención a px con discapacidades?**

12.4 Presupuesto

Presupuesto			
Gastos fijos	Cantidad	Costo unitario en córdobas	Total
Papelerías y útiles			
Impresiones	60	5	300
Folder	10	6	60
Encuadernado	2	100	200
Otros			
Transporte	15	60	900
Alimentación	30	80	2400
Pago de internet por mes	8	1680	1340
Pago de electricidad	8	500	400
CD			150
Empastado			3000
Total	-	-	8750

12.5 Cronograma de actividades: Protocolo de investigación																																		
Actividades/semanas	Enero 2022				Febrero y Marzo				Abril y Mayo				Junio y Julio				Agosto				Septiembre, octubre y Noviembre				Diciembre									
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Lluvia de ideas para el tema	■	■																																
Selección del tema			■	■																														
Delimitación del tema y antecedentes					■	■																												
Objetivos, justificación y planteamiento del problema					■	■	■																											
Diseño metodológico								■	■																									
Hipótesis								■	■																									
Marco teórico									■	■	■																							
Cuadro MOVI									■	■	■																							
Métodos e instrumentos de recolección de datos										■	■	■																						
Cronograma, Plan de tabulación, presupuesto y consentimiento informado										■	■	■																						
Defensa del protocolo de investigación											■	■																						
Tutorías previas a solicitud de aprobación por decanatura											■	■																						
Aprobación de tema y protocolo por decanatura												■	■																					
Validación de instrumentos de recolección de datos													■	■																				

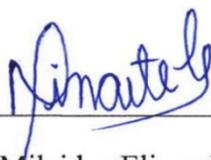
12.6 Carta de validación por expertos

27 de enero de 2022, Managua

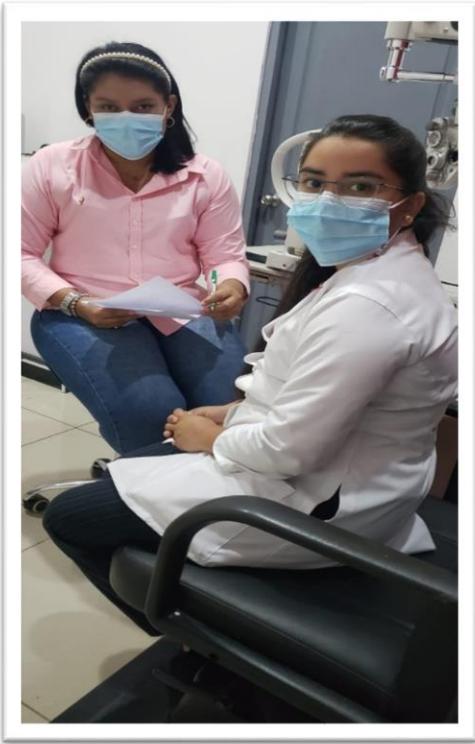
A quien corresponda.

Yo, **Mileidys Eliana Dinarte López**, Optometrista Médico, Master en Optometría Avanzada y ciencias y de la visión, estudiante del programa de doctorado en ciencias de la visión de la Universidad de Valencia y docente de la carrera de Optometría Médica, con más de 4 años de experiencia en clínica.

Mediante la presente y a solicitud de los interesados hago constar que he leído y he evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al tema de investigación “**Manejo clínico de pacientes con discapacidades atendidos por Optometrista que laboran en las ópticas del Municipio de Managua en el periodo 2021-2022.**”, presentado por las Bachilleres **Betssy Marcela Hernández y Deyling Olmara Ruiz Galeano** para optar al título de licenciado en Optometría Médica, el cual apruebo en calidad de validador.



MSc. Mileidys Eliana Dinarte López
Docente Carrera Optometría Médica
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN-Managua



Imágenes de recolección de datos

