



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Optometría Médica**

Tema.

“Factores que influyen en la aplicación de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en distintos establecimientos de ópticas en el distrito IV del municipio de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021”

Autoras:

Br. Gabriela Marina González Medina.

Br. Abril Alejandra López Pavón.

Tutores:

Lic. Manuel Pérez Arriola.

Lic. Nydía Herrera Ramírez.

Managua, Nicaragua

INDICE

1. Dedicatoria	4
2. Agradecimientos.....	5
3. Opinión del tutor	7
4. Resumen.....	8
5. Introducción	9
6. Antecedentes	10
a. A nivel Global	10
b. A nivel Latinoamericano	11
c. A nivel Nacional.....	12
7. Justificación.....	14
8. Planteamiento del problema	15
a. Caracterización y delimitación de problema	15
b. Planteamiento del problema	15
c. Preguntas de sistematización.....	16
9. Objetivos	17
a. General	17
b. Específicos	17
10. Marco teórico	18
a. Contextualización teórica del estudio.....	18
b. Protocolo de atención visual	18
1.1. Componentes de un protocolo clínico de atención optométrica.....	21
1.2. Aspectos legales de la protocolización de atención optométrica en Nicaragua	24
2. Hipótesis.....	26
2.1. Hipótesis de investigación.....	26
3. Diseño metodológico.....	27
3.1. Tipo de estudio	27
3.2. Área de estudio.....	28
3.2.1. Según el área Geográfica.....	28
3.2.2. Según la línea de investigación	28
3.3. Población y muestra	29
3.3.1. Universo	29
3.3.2. Muestra.....	29
3.4. Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)	30
3.5. Plan de tabulación y análisis estadísticos de los datos	35

3.6.	Criterios de Inclusión	36
3.7.	Criterios de Exclusión	36
3.8.	Métodos, técnicas y procedimientos de recolección de datos	37
3.8.1.	Métodos.....	37
3.8.2.	Técnicas.....	37
3.8.3.	Validación de instrumentos de recolección de datos.....	40
3.8.4.	Procedimientos para recolección de datos.....	40
4.	Resultados	42
4.1.	Resultados de las características sociodemográficas y académico-laborales de la población en estudio del distrito IV de Managua.....	42
4.2.	Resultados para la existencia y tipos de procedimientos optométricos incluidos en la aplicación de protocolos clínicos visuales por profesionales de la salud visual primaria	43
4.3.	Resultados para la correlación entre las características sociodemográficas y académico-laborales de la población objetivo con la existencia y aplicación de protocolos clínicos.	47
4.4.	Resultados para el diseño para una propuesta de protocolo clínico de atención visual integral, como guía en las consultas ofrecidas por las ópticas de Nicaragua para un mejor y más acertado diagnóstico.....	48
5.	Discusión de Resultados.....	50
5.1.	Principales Hallazgos a partir de los resultados obtenidos.....	50
5.2.	Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados	54
6.	Conclusiones	55
7.	Recomendaciones.....	56
8.	Bibliografía	57
9.	Anexos.....	62
9.1.	Tablas y figuras	62
9.2.	Protocolo de entrevista.....	71
9.3.	Protocolo de encuesta.....	73
9.4.	Consentimiento informado	77
9.5.	Presupuesto	79
9.6.	Cronograma de actividades	80
9.7.	Carta de validación de instrumentos por expertos.....	82
9.8.	Propuesta de Protocolo de Atención Optométrica	83

1. Dedicatoria

El presente trabajo monográfico lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de nuestros anhelos más deseados.

A nuestros padres y tutores de vida, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos ahora.

2. Agradecimientos

“Porque son palabras tan comunes
Me preocupaba que no sonara sincero
Buscaba algo mejor que solo un gracias”

A Dios, por no permitir que me diera por vencida y regalarme fuerza cuando más lo necesitaba, por acompañarme y permitirme llegar a culminar mi carrera.

A nuestros tutores: Msc. Manuel Pérez y Lic. Nydia Herrera, por haber estado siempre abiertos a compartir sus conocimientos, por brindarnos de su tiempo, disposición a ayudarnos y apoyo, sin el cual no habríamos podido culminar la presente monografía.

A mi compañera de Tesis y amiga, Gabriela González, y a mis demás amigos y compañeros de clases Gabriela Palacios, Melissa Ríos, Carlos Álvarez y Jefferson Briceño, por hacer mis años en la universidad mejores y más llevaderos.

A mis mejores amigas, Valerie Romero y Nathaly López, por acompañarme durante todas las etapas importantes en mi vida y las cotidianas, por no dejarme caer ni rendirme.

A mi abuela Rosario Vallejos, mi tía Dennia Pavón y mis hermanas Abigail y Milagros, por apoyarme en todo el proceso de finalización de la carrera y de mi vida, por extenderme siempre sus manos y tener las palabras correctas siempre para motivarme a seguir adelante.

A Stray Kids, por acompañarme con su música todo este tiempo y recordarme siempre que lo estoy haciendo bien. “Todo el camino ha sido un gran progreso para ti, al igual que las flores, el proceso las hace aún más hermosas”.

Abril López Pavón.

Agradecimientos

A Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer

A mis padres que, con apoyo incondicional, amor y confianza han estado para mí, a mi padre Oscar González que en paz descanse por su esfuerzo día a día por sacarme adelante y por brindarme su amor y protección. A mi madre María Medina por sus consejos, esmero, dedicación y apoyarme durante toda mi vida.

A mi mita Marina Medina que en paz descanse, solo tengo agradecimientos por su ayuda y sus cuidados, sin su apoyo nada de esto sería posible. A mi familia materna por estar para mí, por alegrarme y aconsejarme.

A mis hermanos Oscar González, Adriana González y Omar González (QPD), por cuidarme, apoyarme y quererme en todo momento.

A mi compañera de monografía y amiga Abril López por la compañía y apoyo incondicional durante la realización del trabajo monográfico y durante los años de estudio, a mis amigos Melissa Ríos, Carlos Álvarez, Gabriela Palacios y Jefferson Briceño por su amistad, complicidad y ayuda durante los cinco años de carrera.

A mis tutores: Msc. Manuel Pérez y Lic. Nydia Herrera 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.

Gabriela González Medina.

3. Opinión del tutor

Opinión del tutor

Los protocolos clínicos optométricos son guías que permiten la estandarización y sistematización al momento de querer realizar una evaluación de la función visual y ocular de los pacientes, para definir un diagnóstico y plan terapéutico en función de los de ahí la importancia de conocer hasta que punto se usan estos instrumentos y determinar cuales son esos factores que influyen en su aplicación por los optometristas de las ópticas de managua.

Por este medio, hago constar que el informe final de trabajo monográfico **“Factores que influyen en el uso de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en las ópticas del distrito IV de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021”**, elaborada por la **Br. Abril Alejandra López Pavón** y la **Br. Gabriela Marina González Medina**, 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 al título de **Licenciado en Optometría Médica**, que otorga la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – Managua.

Extiende la presente constancia en la ciudad de Managua, los diez y siete días del mes de junio del año 2021.

Atentamente.



MSc. Manuel Pérez

Docente Facultad de Ciencias Médicas
UNAN - Managua

4. Resumen

El protocolo de atención para optometría general es un instrumento que cumple la función de guía clínica y resume las técnicas de evaluación visual que el optometrista puede seguir para llegar a un diagnóstico certero, siguiendo un orden lógico y en dependencia de cada caso.

El presente estudio tiene como objetivo principal identificar y analizar los factores que pueden influir en la existencia y aplicación de protocolos optométricos en la práctica laboral de los optometristas que laboran en el distrito IV de Managua. De acuerdo a la clasificación de Zimmerman (2008), el nivel inicial de investigación es de tipo descriptivo y según la evaluación de hechos e información es analítico. Es mixto con mayor enfoque cualitativo y según el alcance estadístico de los resultados es correlacional. La investigación se llevó a cabo con los optometristas que laboran en el distrito IV de Managua donde no se realizó muestreo, sino que un censo, esto debido a que la población en estudio es reducida.

Se contó con la participación de 32 optometristas, grupo conformado por Licenciados en optometría, Técnicos, Técnicos superiores y un Máster, quienes fueron sometidos a una entrevista estructurada y una encuesta. Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procedió al análisis estadístico respectivo. Se observó que un 84,4% afirmó hacer uso de un protocolo de atención durante la consulta, sin embargo, al comparar dicho resultado con las respuestas en la entrevista se encontró que la mayoría tiene un concepto errado de protocolo. Se comprobó que existe una correlación o dependencia entre el nivel académico de los participantes, el haber asistido a cursos de actualización profesional y el tiempo de consulta por paciente con el uso de protocolos clínicos para optometría general.

Palabras claves: Protocolo de atención, Optometría, factores, Distrito IV.

5. Introducción

Los protocolos clínicos frecuentemente son elaborados entre profesionales de un mismo oficio, dichos documentos constan de una serie de sugerencias explícitas con intención de influir en la práctica de los profesionales involucrados, contienen una serie de indicaciones para ayudar a tomar decisiones ante las posibles acciones y distintas opciones que se pueda presentar en la revisión clínica para un problema específico (Sánchez, Gonzalez , Molina, & Guil, 2009). En otras palabras, su importancia clínica radica en que es una herramienta que facilita la toma de decisiones al profesional. En el área optométrica, dentro de Nicaragua, no se encontró evidencia de que existan protocolos clínicos o algún tipo de normativa como guía clínica que ayude a ordenar las actividades optométricas, por lo que es de utilidad la creación, validación y estandarización de un protocolo que incluya todos los procedimientos que evalúan en general la eficacia y función visual.

El estudio se aplicará a un universo específico, el cual consta de los profesionales de la salud visual primaria y en lugar de muestreo se realizará un censo, debido a que la población total consta de un número pequeño. Los resultados se obtendrán mediante entrevistas y encuestas, de esta manera, se analizará la existencia y utilización de protocolos clínicos dentro del área geográfica en estudio con el fin de obtener una propuesta de guía clínica que facilite la práctica de la profesión optométrica en el país.

6. Antecedentes

Los antecedentes presentados a continuación han sido producto de una búsqueda sistematizada de los mismos en base de datos como Repositorio UNAN, Medline, Google académico, Pubmed, Scielo, Asociación americana de optometristas y el sitio web del ministerio de salud, con palabras claves como: protocolo de atención, optometría, protocolo estandarizado, atención optométrica y guías clínicas; encontrando alrededor de 3,700 artículos coincidentes en todas las plataformas por cada palabra clave, de los cuales se seleccionaron los siguientes:

a. A nivel Global

En el artículo “*Guías clínicas y estandarización de la práctica para mejorar resultados*” realizado por la universidad americana de obstétricos y ginecólogos (2016), en Washington, se llegó a la conclusión de que las listas de verificación o protocolos de atención clínica deben de ser incorporadas en la práctica clínica como una manera de ayudar al examinador a brindar la mejor atención basada en evidencia clara para beneficio de sus propios pacientes. El continuo desarrollo de la calidad depende en un muy bien disciplinado y bien definido manejo de la información recibida como proceso que esté constantemente monitoreada y mejorada.

Gallego, O. (2015), realizó un trabajo de fin de grado con el título “*Manual de Exploración Optométrica*” de tipo revisión bibliográfica, para la Universidad de Valladolid. En dicho documento, la autora realizó una revisión sistemática de literatura científica para descubrir cuáles eran las pruebas optométricas más utilizadas en la práctica clínica, obteniendo como resultado una propuesta de protocolo para optometría general con el propósito de facilitar la detección de anomalías visuales, y así instaurar lo antes posible el tratamiento adecuado que detenga la progresión de los problemas o enfermedades en la medida de lo posible, resaltando a su vez la importancia del papel del óptico-optometrista.

Barbour, V y Clark, J (2011), afirman en su artículo “*Best Practice in Systematic Reviews: The Importance of Protocols and Registration*” que las revisiones sistemáticas bien realizadas según un protocolo ya establecido (descripciones generales de las intervenciones de atención médica que utilizan una metodología explícita y predefinida para encontrar y sintetizar toda la evidencia relevante) generalmente se consideran pruebas de mayor calibre que los pruebas individuales en la toma de decisiones para la práctica clínica y la política de salud. La superioridad dada a tales revisiones deriva de aspectos clave inherentes al proceso de llevar a cabo una revisión sistemática.

En la reseña encontrada en la página oficial de la Asociación Americana de Optometría (AOA) con el título “*Clinical Guidelines*”, el autor, Sacket (2013), explica que se solicitó a la Academia Nacional de Medicina en el año 2008 que realizara un estudio sobre los mejores métodos para el desarrollo de guías de práctica clínica confiables. Estos métodos abordarían la estructura, el proceso, los informes y las guías de práctica clínica basadas en la evidencia, todo esto con el fin de crear protocolos de atención enfocados en el área de Optometría.

b. A nivel Latinoamericano

Montoya, Ocampo y Hernández (2018), realizaron un proyecto en el que se propone un esquema o sugerencia de protocolo de atención optométrica y su consecuente adición a una página web utilizada tanto por estudiantes como por docentes del programa de optometría AREANDINA seccional Pereira, con el fin de facilitar el desarrollo de las labores clínicas sintetizando información que detalla los pasos a seguir para evaluar a cada paciente según el caso. En este proyecto se revisaron protocolos clínicos y se colocaron en dicha plataforma virtual para que estuviera disponible 24 horas al día en pro de una disminución de tiempo en la práctica.

En el documento llamado “*Protocolo para la evaluación de la función acomodativa en un examen optométrico*”, propuesto por Rosario Portillo (2017), como un trabajo de fin de

grado en la universidad de Sevilla, se concluye que las pruebas para evaluar acomodación no son intercambiables ya que no hay concordancia en los resultados entre un método y otro, y que dada la alta prevalencia de disfunciones acomodativas es necesario desarrollar un protocolo de medidas y determinar los valores normativos, es decir, tomar estas pruebas siempre en cuenta en cada consulta de atención visual.

Coloma, P (2014), en su estudio *“Análisis de la metodología empleada en las pruebas del examen optométrico”* explica que, al momento de realizar el examen optométrico, además de obtener la potencia con la que se corregiría la ametropía que el paciente llegará a tener, el optometrista debe haber comprobado si el estado visual es óptimo, para saber esto se deben realizar pruebas acomodativas y binoculares y el resultado debe ser comparado con los valores de normalidad de cada medida. Por consiguiente, a partir de los resultados que arrojen las pruebas el optometrista decidirá que lentes prescribirá o el paciente necesitará otro tipo de tratamiento como, por ejemplo: terapia visual.

El departamento de optometría-Colegio de Ópticos y Optómetras (2011), en Chile, expone en su documento nombrado *“Protocolo de atención en el examen optométrico”* que el protocolo que realizaron norma la calidad de atención de los pacientes, estandariza criterios para evaluar diferentes procedimientos clínicos en el examen visual y su adecuado tratamiento. Dicho protocolo recomienda pautas en los diferentes procedimientos clínicos de la valoración visual con el fin de unificar criterios, conceptos y lenguaje.

c. A nivel Nacional

En la tesis monográfica, realizada por Seidy Palacios (2015), con el nombre de *“Adaptación de Lentes Oftálmicas en Ópticas de Nicaragua”*, expone que existen ciertas limitaciones en las ópticas de Managua a la hora de la prescripción de lentes oftálmicas, además de descubrir que en general, el protocolo de examen visual que sigue la mayoría de las ópticas del país constan únicamente de revisión de Agudeza Visual, refracción con autorefractómetro y luego realización del examen subjetivo, excluyendo completamente evaluaciones de la visión binocular, acomodación y motilidad. Además, en los resultados

de dicha investigación se revela que solo 1/3 de la población estudiada está satisfecha con su corrección.

El ministerio de salud nicaragüense (MINSa) cuenta con distintas normativas y protocolos clínicos de atención en diversas áreas médicas, incluyendo la “*Normativa número 067*” dirigida al área oftalmológica, publicada en el año 2011, cuyo objetivo descrito en la misma, es que se reduzca la probabilidad de improvisar y de brindar atención sin calidad, además de que los procedimientos clínicos estén debidamente descritos y se ajusten según el caso de cada paciente. Sin embargo, no se encontró una normativa con la misma finalidad, pero aplicada al campo de la Optometría, siendo esta misma parte esencial de la atención visual primaria.

7. Justificación

La asociación americana de Optometristas, conscientes de la importancia de los protocolos clínicos en el año 2012 crearon un comité, exclusivamente para la creación y validación de guías clínicas (Sacket, 2013). Este proceso plasmado y ordenado es integral y sería de mucha utilidad clínica-académica para los profesionales de la salud visual primaria de Nicaragua, si dicho documento se encontrara validado y estandarizado. La importancia de que exista un protocolo de atención en las ópticas consiste en que los elementos dentro del mismo pueden o no resumir los contenidos de una Guía de Práctica Clínica o Guía de Atención. Dichos elementos son los que guían al examinador con respecto a las pruebas a realizar durante la consulta optométrica, y a su vez, propone otras complementarias dependiendo de cada caso.

Se buscó evidencia de alguna propuesta para protocolizar la consulta optométrica en Nicaragua, tanto en el sitio web del Ministerio de Salud, como en el Repositorio de UNAN – Managua, y otras bases de datos como EBSCO, host, Pubmed, Google académico, entre otras, sin encontrar alguna propuesta evidente; Es por esto que, con este estudio, se plantea realizar un análisis de los protocolos existentes en las ópticas del distrito IV de Managua y así, ser capaces de proponer un protocolo de atención visual que permita revisar integralmente al paciente, beneficiando no solo a estos con una mejor calidad en la atención, sino que también a toda la comunidad académica y laboral de optometría guiando a un diagnóstico más acertado y facilitando la recolección de datos estadísticos para mejorar la comparación de parámetros específicos a nivel nacional. Con esta iniciativa se puede partir para realizar una validación de la misma propuesta final, luego estandarizar, y por consecuente, darle uso, solucionando de esta manera tal problema práctico e investigativo.

8. Planteamiento del problema

a. Caracterización y delimitación de problema

En la actualidad se ha observado numerosas empresas de ópticas en Nicaragua, cuyo oficio se ha venido agrandando incluyendo el personal que atiende dichos centros, donde laboran licenciados en optometría, técnicos y otros. Dicho estudio se realizará en el distrito IV de Managua, Nicaragua.

En las normativas del Ministerio de Salud (MINSAL), que es el ente regulador del ejercicio optométrico en Nicaragua, a partir de una búsqueda sistemática no se encontró algún tipo de protocolo dirigido a los optometristas, sin embargo, para los oftalmólogos sí hay una normativa y protocolo que regula lo que deben de hacer con un grupo de pacientes y situaciones específicas, por lo que es importante que se elabore un protocolo orientado a los optometristas, ya que representan la atención visual primaria.

El hecho de que no exista un protocolo estandarizado en el país que norme las pruebas clínicas más importantes en el examen visual, representa un problema práctico y de carácter investigativo-estadístico, puesto que, al no existir un protocolo estándar no todos los profesionales de la salud visual primaria realizan las mismas pruebas, dificultándose la recolección de datos estadísticos y resultando complejo realizar la comparación de parámetros específicos a nivel del país.

b. Planteamiento del problema

De acuerdo a la caracterización y delimitación del problema, la pregunta que se responderá en el trayecto del trabajo investigativo es el siguiente:

¿Cuáles son los factores que influyen en la aplicación de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en los distintos establecimientos de ópticas en el distrito IV del municipio de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021?

c. Preguntas de sistematización

¿Cuáles son las características sociodemográficas y académico-laborales de la población en estudio del distrito IV de Managua?

¿Existen protocolos clínicos de optometría y cuáles son los factores que inducen en su aplicación por profesionales de la salud visual primaria en el distrito IV de Managua?

¿Qué correlación existe entre las características sociodemográficas y académico-laborales de la población objetivo con la existencia y aplicación de protocolos clínicos?

9. Objetivos

a. General

- Analizar los factores que influyen en el uso de los protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria en las ópticas del distrito IV de Managua en el periodo de enero a febrero del año 2021.

b. Específicos

1. Identificar las características sociodemográficas y académico-laborales de la población a estudio.
2. Describir los tipos de procedimientos clínicos, instrumentos clínicos, así como la existencia y aplicación de protocolos clínicos optométricos por profesionales de la salud visual primaria.
3. Determinar el nivel de asociación y correlación que existe entre factores sociodemográficos y tipos de procedimientos clínicos con la existencia y aplicación de protocolos optométricos.
4. Diseñar una propuesta de protocolo clínico de optometría general generalizada, como guía clínica para la población a estudio.

10.Marco teórico

a. Contextualización teórica del estudio

El área geográfica tomada para desarrollar el presente estudio es el distrito IV de la ciudad de Managua. Solís (2017), explica que el distrito IV se localiza en el centro de la zona costera del Lago de Managua. Se caracteriza por ser el distrito más pequeño con una extensión territorial de 10.42 Km². El Distrito IV, según datos recopilados en la alcaldía distrital, actualmente posee una población de 149,060.00 habitantes.

Pérez (2013), expresa que “un protocolo es un reglamento o una serie de instrucciones que se fijan por tradición o por convenio.” Partiendo de este significado, es posible aplicar la noción en diferentes contextos o ámbitos. Un protocolo puede ser un documento o una normativa que establece cómo se debe actuar en ciertos procedimientos. De este modo, recopila conductas, acciones y técnicas que se consideran adecuadas ante ciertas situaciones.

El protocolo de atención clínico figura también como una herramienta estadística válida e importante para recolectar datos en una investigación. La investigación clínica se ha incrementado de forma explosiva y esta profusión de información se acompaña de notables dificultades para localizar, de forma eficaz y rápida, aquella que se necesita. Casariego (2019), explica que los hallazgos de un único estudio raramente son definitivos, mientras que la replicación de los mismos, en diferentes pruebas y en múltiples ámbitos, especialmente si están bien diseñados y estandarizados como los protocolos de atención, proporciona un grado creciente de certeza y punto de comparación de gran valor estadístico para investigaciones.

b. Protocolo de atención visual

Aterrizando en el ámbito optométrico, el protocolo es un documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. En la cultura sanitaria se ha ido reconociendo

progresivamente la importancia de la normalización de las prácticas clínicas, como instrumentos de información dinámica que establecen pautas para optimizar la atención de cada paciente. Román (2012), explica que a pesar de eso, no hay un criterio común para denominarlas y se encuentran bajo diferentes nombres, como pautas, vías, guías de prácticas clínicas, protocolos.

¿Cómo realizar un protocolo de atención?

Según López (2007), el proceso de construcción para un protocolo de atención clínico debe ser fundamentado por medicina basada en evidencia y los pasos que propone para realizar una guía de atención o protocolo consisten en los siguientes: selección y priorización de problemas clínicos más comunes, revisión sistemática de la literatura, validación, implementación y evaluación.

Estos pasos siguen un orden lógico para llegar a un mismo objetivo, López (2007), expresa que es de vital importancia primero identificar las afectaciones clínicas más comunes y cruciales tomando en cuenta factores como gravedad y vulnerabilidad, para de esta manera continuar con la recolección de evidencia clínica de dichas afecciones, así como las intervenciones a incluir en el protocolo. Luego, se puede proseguir con una validación del mismo instrumento mediante la práctica en la población objetiva, en este caso, pacientes de optometría, y concluir con una evaluación final para medir la eficacia obtenida en la implantación de las Guías, precisando indicadores a utilizar, así como instrumentos de medición.

Uso de protocolos de atención optométrica estándares internacionalmente

La protocolización de la práctica optométrica no es algo nuevo, pues es también una práctica médica ocular y la estandarización de protocolos de atención visual se pueden observar en el ámbito internacional. A continuación, algunos ejemplos:

En la universidad de Valladolid (España) se presentó un trabajo de grado por Olga Gallego Andrés en mayo del 2015 titulado “*Manual de exploración optométrica*” en el cual la autora realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos aplicando medicina basada en evidencia para proponer de esta manera una lista de pruebas infaltables, además de refracción, en los protocolos optométricos, así como pruebas complementarias según el caso de cada paciente.

En la misma propuesta de protocolo, la autora incluyó los procedimientos, objetivos e importancia de pruebas optométricas como retinoscopia, pruebas acomodativas, de motilidad ocular, binoculares y de salud ocular, además de algunas pruebas complementarias como queratometría, estereopsis y visión del color. Cabe destacar, que también hace énfasis en la importancia de la estandarización de protocolos clínicos para una mejor atención, y como resultado de su investigación propone un protocolo para evaluar refracción, otro para evaluación de lentes de contacto, visión binocular, acomodación, salud ocular y uno final para pruebas complementarias (Gallego, 2015).

El Colegio de ópticos y optómetras en Chile (2011), publicó un documento donde se propone un protocolo de atención optométrica, afirmando que el objetivo de dicho protocolo es recomendar pautas en los diferentes procedimientos clínicos de la valoración visual con el fin de unificar criterios, conceptos y lenguaje. Dicho protocolo abarca desde los instrumentos optométricos con los que se debe contar, hasta la enumeración y explicación de cada punto en la historia clínica y distintas pruebas de eficacia visual. Enfatizan que la protocolización norma la calidad de atención de los pacientes, estandariza criterios para evaluar los diferentes procedimientos clínicos en el examen visual y su adecuado tratamiento.

Así mismo, se pueden realizar diferentes protocolos de atención dependiendo de la afectación, signos o edad de los pacientes; tal como lo hizo Benavides (2013), en la ciudad de Quito, Ecuador; y Martín (2017), en Bogotá, Colombia. La primera autora realizó un protocolo o manual de atención optométrica para niños de 5 años incorporando pruebas optométricas generales y específicas para este grupo de pacientes; mientras que la segunda

autora realizó un análisis y aplicabilidad de protocolos clínicos para detectar problemas refractivos en niños.

1.1. Componentes de un protocolo clínico de atención optométrica

La adecuada elección y realización de pruebas para el examen visual permite adquirir la información que va a indicar el estado visual del paciente (Borrás, 1998). Para la realización de exámenes visuales, se es necesario que el examinador requiera habilidad y destrezas al momento de ejecutarlos y el conocimiento que se debe tener para dar solución a la dificultad presentada por cada paciente.

Anamnesis

La anamnesis se basa en exploración clínica, por medio de interrogantes que ayudan al examinador a un posible diagnóstico presuntivo, en la cual las preguntas van desde datos generales, hasta los resultados de las pruebas realizadas por parte del examinador (Rodríguez P. , 1999).

Realizar este paso al momento de iniciar la consulta optométrica es de gran relevancia, debido a que es con el que se conoce dolencias actuales del paciente. Rodríguez (1999), continúa explicando que también contribuyen a obtener una retrospectiva del examinado y determinar los elementos familiares, ambientales y personales que sean de relevancia durante la consulta.

Agudeza Visual

Quevedo (2018), comenta que la agudeza visual es la capacidad de distinguir los detalles de los objetos cuya imagen es formada en la retina, y la evaluación de esta característica ayuda a obtener una medida de cuánto ve el paciente a cierta distancia.

La medida de la agudeza visual es un procedimiento muy importante y nunca debe faltar en la atención clínica optométrica dado que: permite conocer el estado de salud del sistema visual, se conoce la capacidad que tiene el paciente de discriminación, permite evaluar el estado de desarrollo del sistema visual en general y permite tener un punto de comparación entre mejoría o no con la refracción o tratamiento propuesto. Además, una de las relevancias de la aplicación de la agudeza visual es que el valor de la AV tanto en VL y/o VP está relacionada íntimamente con el tipo y magnitud del defecto refractivo (Toledo, 2020).

Retinoscopía estática

El valor clínico de la retinoscopía radica en que ayuda a medir objetivamente el poder refractivo del ojo, la cual se interpreta mediante la luz reflejada en la retina al momento de ser iluminada por el retinoscopio. Esta técnica ayuda a la reducción del tiempo y errores al momento de examen (Raúl, 1998).

Esta técnica es útil porque permite la evaluación del comportamiento de sombra pupilar y sus desplazamientos lo cual permite conocer el tipo de ametropía que el paciente pueda tener, además de reducir el tiempo y los errores en la refracción. La retinoscopía permite, además, la detección de irregularidades en la córnea, cristalino y opacidades en los medios (Herranz R. M., 1998). A pesar de que no todos los problemas oculares son de índole refractivo, existe una gran prevalencia de los mismos en la población y constituye la primera opción de tratamiento, razón por la cual es fundamental determinarlo de manera viable mediante el examen de refracción.

Pruebas acomodativas

Gracias a la acomodación el sistema visual tiene la capacidad de los ojos de cambiar el poder refractivo para obtener una imagen lo más nítida posible de los objetos en la retina (Montés, 2011). La acomodación no es solo la habilidad de observar nítidos los objetos en

diferentes distancias, si no que el término acomodación hace referencia a cambios dióptricos dinámicos y activos del poder refractivo del ojo.

Según Borrás y otros (1998), valorar el sistema acomodativo es de vital importancia ya que se pueden presentar distintas anomalías relacionadas con dicho sistema que no tendrán relación con errores refractivos, por ende, las molestias no cesaran solo con correcciones refractivas. La valoración de este sistema se hace mediante pruebas fundamentales como: amplitud de acomodación, flexibilidad de acomodación, retardo acomodativo y acomodación relativa éstas van a proporcionar información para detectar o descartar anomalías como:

Pruebas de Motilidad ocular

La motilidad ocular incluye los movimientos automáticos, espontáneos y coordinados de los ojos, que hace que el cerebro logre acomodar una imagen tridimensional perfecta (Puell, 2006). Para llevar a cabo estos movimientos es necesario que los músculos funcionen perfectamente bien.

Borrás (1998), refiere que la motilidad ocular consta de tres habilidades que pueden ser evaluadas: fijación, movimientos sacádicos y movimientos de seguimiento. La evaluación de estas tres habilidades es necesaria y fundamental, especialmente en niños y jóvenes estudiantes, ya que las disfunciones en las habilidades de motilidad ocular, están estrechamente relacionadas con problemas en la lectura y el aprendizaje.

Pruebas de Visión Binocular

La visión binocular permite fusionar en una percepción única las sensaciones emitidas por cada una de las retinas, la percepción final será el resultado de la fusión de las dos imágenes en los niveles corticales superiores (Puell, 2006). La fusión es la característica fundamental y principal en la visión binocular, esta es necesaria para tener una única percepción de las

sensaciones emitidas por la retina y el cerebro debe ser capaz de integrar en una percepción binocular única.

Según Borrás (1998) para conocer acerca de funcionabilidad de la visión binocular se realizan una serie de pruebas, las que tienen por objetivo: valorar la existencia de alineación de los ejes visuales que permiten la visión binocular y conocer si existen disfunciones en el sistema vergencias horizontales y verticales que provoquen sintomatología o mecanismo de compensación como una supresión. Las pruebas que habitualmente son utilizadas para evaluar la visión binocular comprenden: Cover test, PPC, medida de foria, reservas fusionales, disparidad de fijación, flexibilidad de vergencia y estereopsis.

Pruebas de Salud ocular

La salud ocular comprende el buen estado entre el segmento anterior y el segmento posterior del globo ocular. En otras palabras, se puede decir que la salud ocular se basa en que no exista ninguna enfermedad tanto en las estructuras externas como internas del ojo. Toledo, Faccia & Liberatore (2020), explican que al evaluar correctamente el segmento anterior y posterior ayudará a conocer el tipo de patología, origen, causa entre otras características.

Según Borrás (1998), las pruebas o técnicas que son de utilidad para examinar la salud ocular son las siguientes: Oftalmoscopia, biomicroscopia, tonometria, vision del color, campimetria y funcion pupilar. Un optometrista debe tener un completo conocimiento y formacion acerca de estas tecnicas diagnosticas.

1.2. Aspectos legales de la protocolización de atención optométrica en Nicaragua

El Ministerio de la Salud es el encargado de normar toda práctica de protocolos clínicos en el país (MINSAL, 2008), y en la página oficial de internet del mismo se pueden encontrar los documentos que contienen todas las normas, protocolos y manuales aprobados para la gran

mayoría de ámbitos en prácticas médicas. Sin embargo, no hay ninguna norma que regule o dirija la práctica optométrica.

La ley No. 423, “Ley general de Salud”, en su arto. 2, expresa y claramente establece que el ministerio de Salud es el órgano competente para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación. Bajo esta justificación se creó la “Guía para el manejo del expediente clínico” (MINSA, 2008), donde se reitera la importancia de los protocolos clínicos en la práctica médica en el país y lo primordial que es el uso de los mismos dentro de los expedientes.

En la actualidad, existe la ley No. 198 “Ley del ejercicio profesional de la optometría” aprobada en mayo de 1995, la cual abarca las competencias médicas y profesionales dentro de las que el optometrista se puede manejar, destacando su papel en la salud visual primaria de la población que incluye pruebas para refracción, acomodación, binocularidad, terapia visual y exploración superficial de salud ocular, excluyéndolo de prescripción de fármacos. Sin embargo, en esta no se encuentra contenida ningún artículo que sustente la importancia clínica de los protocolos y la sistematización de las pruebas optométricas en pos de una mejor atención al paciente para alcanzar un mejor diagnóstico.

2. Hipótesis

2.1. Hipótesis de investigación.

Los factores sociodemográficos, académicos y laborales probablemente influyan en el uso de protocolos clínicos optométricos por parte de los profesionales de la salud visual primaria que laboran en el área geográfica en estudio.

Tales factores sociodemográficos, académicos y laborales podrían tener una relación de asociación, correlación o dependencia con el uso de protocolos clínicos de optometría general.

Los profesionales de la salud visual primaria podrían hacer uso de los protocolos clínicos de optometría general, siempre y cuando tengan acceso a una propuesta de guía clínica estandarizada que contemple las pruebas objetivas y subjetivas de eficacia y función visual más importantes en pro de un examen visual más integral.

3. Diseño metodológico

3.1. Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es experimental y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2012). De acuerdo a la clasificación de (Hernández & Mendoza, 2018, pág. 345), 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 período y secuencia del estudio es transversal; según la utilidad de resultados el estudio es de tipo aplicativo, (Supo, 2015) (Mendoza & Ramírez, 2020, pág. 9).

3.2. Área de estudio

3.2.1. Según el área Geográfica

El estudio se realizará en las clínicas optométricas en el distrito IV de la ciudad de Managua incluyendo las pertenecientes a cadenas grandes y las ópticas micro gerenciadas por una persona.

3.2.2. Según la línea de investigación

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

3.3. Población y muestra

3.3.1. Universo

Para el desarrollo de esta investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por profesionales de la salud visual primaria, que laboran en los diferentes establecimientos de Ópticas de distrito 4 del municipio de Managua.

3.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se determinó mediante el criterio de censo de todos los individuos disponibles, determinados por medio de un protocolo de observación para esta la población de estudio, siempre y cuando cumplieran los criterios de inclusión y exclusión (Master en Optometría, Licenciados en Optometría, Técnicos ópticos). Siendo la población total de **32** trabajadores de la salud visual primaria, que, si cumplieron los criterios de inclusión.

3.4. Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subdimensión	Variables Operativas	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría
Identificar las características sociodemográficas y académico-laborales de la población en estudio.	Las características sociodemográficas son un conjunto de cualidades físicas, biológicas y social de cada Individuo, mientras que, las académico-laborales lo conforman tanto el perfil educativo como las condiciones de trabajo.	Características sociodemográficas	Sexo	Encuesta	Cualitativa nominal	1: Masculino. 2: Femenino.
			Edad en años	Encuesta	Cuantitativa discreta	Sin categoría estadística.
		Características académico-laborales	Nivel académico	Encuesta	Cualitativa nominal	1: Máster. 2: Técnico superior. 3: Licenciado en optometría. 4: Técnico en optometría. 5: Empírico. 6: Otro.
			Cursos o charlas de educación continuada en optometría al año.	Encuesta	Cualitativa nominal	Sin categoría estadística.
			Tiempo de realización del examen de la vista en minutos.	Encuesta Entrevista	Cuantitativa discreta	Sin categoría estadística.
	Existencia de los	Existencia de	Encuesta	Cualitativa	1: Sí tienen	

<p>Describir los tipos de procedimientos clínicos, instrumentos clínicos, así como la existencia y aplicación de protocolos clínicos optométricos por profesionales de la salud visual primaria.</p>	<p>Se busca descubrir la presencia y uso de protocolos de atención optométrica como guías clínicas en la práctica diaria de dicha profesión.</p>	<p>protocolos clínicos para optometría general</p>	<p>protocolos optométricos</p>	<p>Entrevista</p>	<p>nominal</p>	<p>protocolo. 2: No tienen protocolo.</p>
			<p>Orden clínico para la realización del examen visual</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Sin categoría estadística.</p>
		<p>Equipos optométricos disponibles en el lugar de trabajo</p>	<p>Cartilla de agudeza visual para visión lejana</p>	<p>Encuesta Entrevista</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>1: Sí 2: No</p>
			<p>Cartilla de agudeza visual para visión cercana</p>			
			<p>Foróptero</p>			
			<p>Caja y montura de prueba</p>			
			<p>Retinoscopio</p>			
			<p>Autorefractómetro</p>			
			<p>Oftalmoscopio</p>			
			<p>Lámpara de hendidura</p>			
<p>Lensómetro</p>						
<p>Queratómetro</p>						
<p>Test de Estereopsis</p>						
	<p>Barras de prismas o prismas sueltos</p>					
	<p>Agudeza visual en visión cercana y</p>					

		Procedimientos optométricos empleados durante el examen visual ofrecido	lejana	Encuesta Entrevista	Cualitativa nominal dicotómica	1: Si 2: No
			Retinoscopía estática			
			Retinoscopía dinámica			
			Retinoscopía de Mohindra			
			Refracción con autorefractómetro			
			Refracción subjetiva			
			Oftalmoscopia directa			
			Oftalmoscopia indirecta			
			Biomicroscopia con más de una técnica de iluminación			
			Lensometría			
			Fijación			
			Seguimiento			
			Cover test			
			Amplitud de acomodación			
			Flexibilidad acomodativa			
		Vergencias fusionales positivas y				

			negativas			
			Flexibilidad vergencial			
			Punto próximo de convergencia			
Determinar el nivel de asociación y correlación que existe entre factores sociodemográficos y tipos de procedimientos clínicos con la existencia y aplicación de protocolos optométricos.	La finalidad de este objetivo es indagar sobre la relación que existe entre el perfil académico y profesional de la población en estudio con la existencia o no existencia y aplicación de protocolos clínicos optométricos generales.	Relación entre las características sociodemográfica y académico-laborales de la población en estudio con la existencia y uso del protocolos de atención.	VARIABLES operativas del primer y segundo objetivo específico	Entrevista Encuesta	Cuantitativa discreta	Variable numérica sin categoría estadística.
Diseñar una propuesta de protocolo clínico de optometría general estandarizada, como guía clínica	Realizar un protocolo de atención visual que les facilite a los profesionales de la salud visual primaria la elaboración de un examen visual integral.	Modelo de protocolo	Protocolo de atención propuesto por la población en estudio.	Entrevista Encuesta	Cualitativa nominal	Sin categoría estadística.

para la población en estudio.						
----------------------------------	--	--	--	--	--	--

3.5. Plan de tabulación y análisis estadísticos de los datos

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondiente, 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 y 2, 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 y de varianza (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 no paramétrica de Spearman con el propósito de dar respuesta al objetivo 3 de la presente investigación, se hizo uso también de la prueba para correlación de Phi para dos variables dicotómicas y V de Crámer con una variable dicotómica y una de categoría.

3.6. Criterios de Inclusión

- Ópticos y optometristas que laboran en las ópticas del distrito IV de Managua.
- Ópticos y optometristas cuyas autoridades laborales nos brinden autorización para entrar a sus respectivos centros de trabajo y realizar la recolección de datos.
- Ópticos y optometristas que den su consentimiento para someterse al estudio.

3.7. Criterios de Exclusión

- Todos aquellos que no cumplan con los criterios de inclusión.

3.8. Métodos, técnicas y procedimientos de recolección de datos

3.8.1. Métodos

En la presente investigación se utilizaron métodos tanto cualitativos como cuantitativos que se suscriben al paradigma sociocrítico de la investigación científica, como búsqueda parcial a la solución de problemáticas de la población de estudio.

3.8.2. Técnicas

Se realizó un protocolo de observación no participativa del distrito IV, una entrevista y una encuesta para la población en estudio, representado por los profesionales de la salud visual primaria incluidos en el área geográfica objetiva.

El primer paso consistió en identificar a los profesionales que formarían parte del estudio, proporcionándoles una carta de consentimiento informado con la información pertinente de la investigación y haciéndoles saber que su participación sería totalmente voluntaria, confidencial y que los datos que fueran obtenidos serían usados con un único propósito académico.

Se procedió a realizar las entrevistas y encuestas correspondientes una vez firmado el consentimiento informado.

3.8.2.1. Cuantitativas

Se utilizó como técnica cuantitativa la encuesta de tipo estructurada para la totalidad de los participantes en el estudio.

En dicha encuesta las interrogantes estaban dirigidas a determinar las características sociodemográficas, académicas y laborales de los sujetos en estudio, tales como la edad, sexo, cuestionando el nivel académico del mismo, actualización continua de sus

conocimientos y el tiempo establecido para realizar el examen de la vista que proporciona a la población general.

Existe un apartado para descubrir la existencia o no de protocolo de atención en su práctica laboral diaria y se les solicitó además que señalaran las pruebas optométricas de eficacia visual que más frecuentemente realizan durante su consulta, brindándoles una lista de cada una de estas subdivididas por cada uno de los aspectos importantes en la evaluación ocular: refracción, acomodación, visión binocular y salud ocular.

Por último, se encuentra un último ítem en el que se les requiere señalar cuáles son los instrumentos optométricos con los que cuenta en su centro de trabajo.

3.8.2.2. Cualitativas

En las técnicas cualitativas se hizo uso de la entrevista. Para este paso se tomó únicamente a 11 profesionales de la salud visual primaria sin un criterio previo y de manera aleatoria.

En la entrevista se realizaron una serie de preguntas abiertas y dirigidas a los profesionales de la salud visual primaria centrados en dar respuesta al segundo objetivo de la presente investigación.

Se comenzó preguntando que entendían por el concepto de protocolo de atención y si contaban con uno en su centro de labores. Se les cuestionó si cuentan con protocolo o guía clínica pre establecido por sus autoridades, su opinión en los beneficios que pueden o no traer el uso de una guía clínica en la práctica médica diaria, además de si creen que ellos mismos, en su opinión personal, cuentan o no con todos los equipos optométricos básicos para realizar una evaluación optométrica integral y como creen que influye este factor en la aplicación o no de un protocolo.

Por último, se les preguntó sobre la estandarización de un protocolo de atención clínica optométrica y como esto los beneficiaría en su práctica laboral diaria, además de cuáles creen que son las pruebas de eficacia visual que consideran infaltables en una valoración optométrica completa e integral.

3.8.3. 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 trayectoria en el tema, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones, con el fin de evaluar validez y fiabilidad de dichos instrumentos.

Se le solicitó al cuerpo docente de Optometría Médica en UNAN – Managua que formaran parte de dicha validación, entregándoles una carta formal solicitando su participación, y enlistando los aspectos solicitados a evaluar: ortografía y redacción, claridad, Ilación del instrumento, concordancia, pertinencia y relevancia. Se adjuntó a la carta una copia en físico tanto de la encuesta como de la entrevista a valorar, y se recibieron las respectivas observaciones realizadas tres días después.

3.8.4. Procedimientos para recolección de datos

Se dividió la recolección de datos en 3 fases:

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

La segunda fase consistió en la distribución del consentimiento informado y la explicación pertinente del contenido y objetivos a cumplir con la investigación a aquellos que decidieron formar parte de la misma de manera voluntaria. Luego se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos (entrevista y encuesta) a los profesionales de la salud visual primaria que leyeron, estuvieron de acuerdo y firmaron dicho consentimiento y que, además, cumplían con todos los criterios de inclusión.

La tercera fase consistió en el análisis de los datos obtenidos de cada uno de los instrumentos utilizados para proceder al respectivo análisis estadístico de los mismos, y así, tomando en cuenta los resultados de este análisis, se realizó una propuesta de protocolo de atención para optometría general para la cual también se realizó una validación de la misma con las opiniones de 5 profesionales de la salud visual primaria.

4. Resultados

4.1. Resultados de las características sociodemográficas y académico-laborales de la población en estudio.

Las variables de interés para dar respuesta al objetivo uno de la presente investigación mediante la encuesta realizada a los profesionales de la salud visual primaria muestran los siguientes resultados:

El 53,1% con una frecuencia de 17, corresponde a personas de sexo femenino, y el 46,9% con frecuencia de 15 de sexo masculino (figura 1).

Para la variable edad, el 40,7% representan a adultos entre 20-29 años, el 25% adultos entre 30-39 años, 12,5% de 40 a 49 años, el 15,6% a adultos entre 50 y 59 años, y el restante 6,2% corresponde a la población mayor a 60 años de edad (figura 2).

Respecto al perfil profesional de los encuestados se obtuvieron técnicos en un 34,4% (11), técnicos superiores en un 9,4% (3) licenciados en optometría en un 53,1% (17) y máster en un 3,1% (1) (figura 3).

En cuanto a la actualización profesional, un 96,9% (31) afirma haber asistido a capacitaciones o foros y haber recibido cursos de actualización optométrica, pero solo un 59,4% (19) afirma haber participado en algún congreso webinar (figura 4). Se encontró que la gran mayoría de quienes han participado en congresos webinar son licenciados en optometría.

La media correspondiente al tiempo promedio que los profesionales encuestados invierten por consulta es de 16 minutos con un 95% de intervalo de confianza, siendo el valor medio inferior de 14 minutos y la media superior de 18 minutos (figura 5, tabla 7).

4.2. Resultados para los tipos de procedimientos clínicos, instrumentos clínicos, así como la existencia y aplicación de protocolos clínicos optométricos por profesionales de la salud visual primaria.

Un 84,4% (27) de optometristas afirmaron hacer uso de un protocolo de atención durante la consulta (figura 6). Se encontró que la totalidad de personas que negaron utilizar dicha herramienta forman parte del grupo de técnicos en optometría.

De la sistematización de las opiniones de expertos obtenidas de la aplicación de entrevistas y analizadas mediante el método reductivo, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 1. Percepción de los entrevistados del concepto de Protocolo de atención optométrico:

	Argumentos
Argumento 1	<ul style="list-style-type: none">• Es el comportamiento con el paciente desde que entra a consulta y realización de preguntas (anamnesis).
Argumento 2	<ul style="list-style-type: none">• Son las preguntas para completar el expediente clínico digital.
Argumento 3	<ul style="list-style-type: none">• Informarle al paciente acerca de lo que necesita y explicarle los problemas encontrados.
Argumento 4	<ul style="list-style-type: none">• Los pasos que el profesional debe de seguir para atender a los pacientes y que sirve como guía orientativa, desde anamnesis hasta las pruebas optométricas y selección de lentes.

Fuente: Dr. Polidecto Correa, Técnico en Optometría Omar Tercero, Técnico en optometría Armando Mejía, Técnica en optometría Mirian Ortiz.

Tabla 2. Opinión de los entrevistados sobre el uso de protocolos de atención clínica en la práctica optométrica:

	Argumentos
Argumento 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sería muy bueno implementar uno.
Argumento 2	<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta útil en la práctica clínica como guía.
Argumento 3	<ul style="list-style-type: none"> • Muchas personas no utilizan el protocolo adecuado y los pacientes se quejan de mala atención.
Argumento 4	<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta de seguimiento a pacientes recurrentes que es útil (base de datos).
Argumento 5	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante porque es para explicarle al paciente su problema y la solución del mismo.
Argumento 6	<ul style="list-style-type: none"> • Son excelentes, pero muy poco respetados, por factores como el tiempo y otros.

Fuente: Técnico en optometría Pedro Uriarte, Técnico en Optometría Omar Tercero, Licenciada en Optometría Amanda Flores, Técnico en optometría David Rocha.

Tabla 3. Esquema de evaluación clínica implementada por los entrevistados en su atención optométrica:

	Argumentos
Argumento 1	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis, autorefractometría, lensometría.
Argumento 2	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis, agudeza visual, refracción objetiva y subjetiva, oftalmoscopía, prueba ambulatoria.
Argumento 3	<ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual, refracción subjetiva.
Argumento 4	<ul style="list-style-type: none"> • Autorefractometría, agudeza visual.
Argumento 5	<ul style="list-style-type: none"> • Agudeza visual, refracción objetiva y subjetiva, Cover test, test de Ishihara, lensometría, prueba ambulatoria.
Argumento 6	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis, agudeza visual, refracción, exploración de anexos oculares, Biomicroscopía, oftalmoscopía, test de colores, pruebas oculomotoras, ambulatoria.
Argumento 7	<ul style="list-style-type: none"> • Refracción objetiva, autorefractometría, lensometría

Fuente: Técnico en optometría Álvaro Guadamuz, Dr. Polidecto Correa, Lic. Álvaro Jarquín, Técnico en optometría Pedro Uriarte, Técnico en optometría Armando Mejía, Técnico en optometría Omar Tercero, Lic. Amanda Flores.

Respecto a la práctica de algunas pruebas optométricas se encontró lo siguiente: para realizar refracción, la población encuestada utiliza el autorefractómetro en un 93,8% (30) y el retinoscopio en un 78,1% (25) (figura 7).

El 35,6% realizan pruebas acomodativas, siendo la más común la evaluación de flexibilidad acomodativa en un 56,3% (18), y la menos practicada es la Retinoscopía MEM en un 21,9% (7) (figura 8).

El 70,8% no realiza pruebas binoculares sensoriales, pero entre los pocos que hacen, la más practicada es Luces de Worth en un 43,8% (14), mientras tanto, las pruebas binoculares motoras se realizan en un 44,7% destacándose el Cover Test con 75% (24) (figura 9).

En cuanto a las pruebas oculomotoras o de motilidad ocular, se realizan en 43,7% resaltando la prueba de fijación en un 68,8% (22) (figura 10).

De las pruebas optométricas correspondientes a evaluar la salud ocular, se encontró que un 27,2% de los profesionales encuestados realizan alguna, siendo la más usada la oftalmoscopia directa con un 71,9% (23) (figura 11).

Tabla 4. Procedimiento estipulado a seguir por los entrevistados en cuanto a referencias médicas de pacientes, seguimiento o acciones de emergencia:

	Argumentos
Argumento 1	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre realizamos referencias oftalmológicas dependiendo del caso, y se procura recomendar al paciente volver para dar seguimiento.
Argumento 2	<ul style="list-style-type: none"> • Si realizo referencias, pero trato alergias oculares y enrojecimiento recetando corticoides y lágrimas artificiales.

Fuentes: Técnico en optometría Armando Mejía, Lic. En optometría Oscar Pérez.

Al valorar los instrumentos optométricos con los que se encuentran equipados los optometristas que forman parte del presente estudio se observó lo siguiente: el 100% posee la caja y montura de pruebas, cartillas de agudeza visual para visión lejana y visión cercana en su centro de trabajo. El lensómetro está presente en un 93,8% (30) de los casos, de igual manera que el autorefractómetro. Solo el 84,4% (27) cuentan con retinoscopio, un 75% (24) con foróptero y un 90,6% (29) con oftalmoscopio directo. Los instrumentos menos encontrados fueron: el queratómetro con un 50% (16), la lámpara de hendidura en un 40,6% (13) y barras de prismas o prismas sueltos con un 25% (8) (figura 12).

4.3. Resultados para el nivel de asociación y correlación que existe entre los factores sociodemográficos y tipos de procedimientos clínicos con la existencia y aplicación de protocolos optométricos.

Con el propósito de dar respuesta al objetivo 3 de la presente investigación, se realizaron las pruebas de correlación estadística pertinentes entre las variables que conforman las características sociodemográficas y académico-laborales de la población objetivo, con la existencia y aplicación clínica de protocolos para optometría general.

Respecto a la relación que existe entre la edad, sexo de los participantes y la aplicación de protocolos clínicos, aplicando la prueba de Phi y V de Crámer, no se encontró significancia estadística alguna, obteniéndose **P** valores de 0,231 y 0,190 respectivamente (tablas 8 y 9).

Mediante la prueba de Phi y V de Crámer, se encontró una correlación estadística significativa entre el nivel académico con el uso/aplicación de protocolos clínicos, obteniendo un valor **P** de 0,040 (tabla 10).

Respecto a la asociación entre los cursos de actualización optométrica de los participantes y el uso de protocolos clínicos, la prueba Phi y V de Cramer aportó las evidencias estadísticas con un **P** valor= 0,043 en la cual de igual manera se rechazó la hipótesis nula (tabla 11).

La prueba de correlación No paramétrica de Spearman aportó las evidencias estadísticas con un **P** valor= 0.019, esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre la variable nivel académico con el tiempo invertido por consulta (tabla 12).

4.4. Resultados para el diseño para una propuesta de protocolo clínico de optometría general estandarizada, como guía clínica para la población a estudio.

De la sistematización de las opiniones a expertos mediante el método reductivo, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 5. Opinión de los entrevistados acerca de estandarizar un protocolo de atención para optometría general:

	Argumentos
Argumento 1	Me parece una buena idea, pero sería importante a la vez que este se publique para que esté al alcance de todos y se ponga en práctica.
Argumento 2	Sería importante, puesto que todos los optometristas realizarían las mismas pruebas y los pacientes no desvalorizarían el trabajo de los otros ni sentirían diferencia.
Argumento 3	La idea de un protocolo estándar sería lo ideal, pero por factores tales como el tiempo reducido a veces impuesto por las empresas o falta de regulación, parece un sueño lejano e imposible.
Argumento 4	Me parece perfecto, pues usar un cuaderno es desordenado y ese sistema facilitaría las cosas.
Argumento 5	Sería bueno, pues implicaría una mejor atención y control con los pacientes. Por mi parte, me siento limitado en mi trabajo pues no puedo hacer muchas pruebas o dar un seguimiento adecuado a los pacientes por el tiempo establecido y no cuento con los instrumentos que quisiera.
Argumento 6	Si debería de realizarse, para que de esta manera el MINSA base sus normativas y requisitos básicos para tener una óptica en función de un protocolo de atención estándar, no al revés.

Fuente: Dr. En optometría Polidecto Correa, Licenciado en optometría Álvaro Jarquín, Técnico en optometría David Rocha, Técnico en optometría Omar Tercero, Lic. En optometría Amanda Flores.

Tabla 6. Opinión de los optometristas acerca de cuáles son las pruebas optométricas mínimamente necesarias en un esquema de atención visual integral:

	Argumentos
Argumento 1	Anamnesis, retinoscopía, oftalmoscopía, prueba ambulatoria, Biomicroscopía.
Argumento 2	Oftalmoscopía, retinoscopía.
Argumento 3	Agudeza visual, refracción con retinoscopio, pruebas acomodativas y pruebas de salud ocular.
Argumento 4	Evaluación de anexos oculares, agudeza visual, fondo de ojo, Biomicroscopía y pruebas oculomotoras.

Fuente: Técnico superior en optometría Víctor Meneses, Técnica en optometría Mirian Ortiz, Técnico en optometría Álvaro Guadamuz.

5. Discusión de Resultados

5.1. Principales Hallazgos a partir de los resultados obtenidos

En el presente estudio se incluyeron a 32 profesionales de la salud visual primaria, quienes se caracterizaron por ser del sexo femenino con un 53,1%, además de ser todos adultos con una prevalencia de jóvenes adultos de entre 20-29 años con un 40,7%.

Respecto al nivel profesional, predominaron los licenciados en optometría con un 53,1% siguiendo los técnicos, técnicos superiores, y un único máster para las encuestas, sin embargo, para la entrevista se contó con 7 técnicos y 4 licenciados, difiriendo a la propuesta de protocolo presentada por Montoya, Ocampo y Hernández (2018), del Área Andina, para la cual no se precisó de tomar como universo a profesionales de la salud visual externos, sino que se basó en una revisión bibliográfica y la opinión de Docentes pertenecientes al programa de optometría de la Fundación Universitaria del Área Andina.

Al evaluar las respuestas obtenidas de las encuestas, se observó que la gran mayoría de participantes en un 84,4% afirma hacer uso de protocolos clínicos en la práctica laboral, sin embargo, al comparar estos datos con los resultados de la pregunta 1 en la entrevista realizada, se notó que muchos de los entrevistados tienen un concepto diferente respecto al protocolo de atención y las implicaciones de su uso, pues algunos asocian dicho término con la Anamnesis o incluso con una base de datos computarizada utilizada para llevar control de información de los pacientes, observándose un contraste entre estas respuestas y la definición más aceptada del término por expertos:

“Los protocolos de atención contribuyen al desarrollo del método clínico y toman un nivel directriz en los procesos asistenciales. Permiten sistematizar la evidencia investigativa reciente, estandarizar la práctica, facilitar la toma de decisiones y su carácter flexible posibilita la libertad de los proveedores de salud.”

Se demostró que no existe una relación de asociación estadísticamente significativa entre las variables sociodemográficas de sexo y edad con la aplicación de protocolos clínicos de atención optométrica con un valor $P = 0,190$ y $0,231$ respectivamente. Estos resultados demuestran que estas variables no influyen en el uso de protocolos clínicos, esto podría deberse, a que la medición de estos valores son factores directamente independientes a las condiciones académico-laborales de la población en estudio, tal y como explica Soto (2015).

Se demostró de igual manera que existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel académico de los participantes en el estudio con la aplicación de protocolos clínicos, con un valor $P = 0,040$, resultando los Técnicos en Optometría quienes en su mayoría no lo utilizan. Estos resultados coinciden con lo presentado por Contreras, Medina & Ponce (2003), donde mediante una encuesta y una entrevista realizada a médicos en un hospital se observó que quienes hacían mayor uso de protocolos clínicos de atención eran doctores adultos-jóvenes con mayor experiencia médico-laboral y nivel académico.

Respecto a los cursos de actualización optométrica se encontró que quienes han participado son parte de la población que afirma hacer uso de protocolos, por lo que se podría inferir la importancia que tienen los distintos cursos y foros de actualización profesional, pues 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 en el empleo. Se observó también que existe una prevalencia de licenciados en optometría que reciben cursos webinar, frente a los demás grupos académicos incluidos en el estudio.

La correlación no paramétrica de Spearman demuestra una clara relación entre las variables Tiempo invertido en consulta por paciente vs. Nivel académico con un valor $P = 0.019$. Estos resultados se pueden comparar y confirmar con la dependencia encontrada entre el Nivel académico y el uso de protocolos, puesto que el utilizar protocolos puede conllevar a más tiempo en consulta que el no usarlos, según explica Gallegos (2015).

Se demostró que las pruebas optométricas menos practicadas son pruebas acomodativas, oculomotoras, binoculares y evaluación con lámpara de hendidura, siendo todas estas tomadas en cuenta en menos del 40% de los casos, coincidiendo con el estudio realizado por Carbonell (2014) en el cual afirma la importancia de dichas pruebas y lo poco que se realizan en la práctica optométrica. Se reafirmaron estos datos cuando los entrevistados fueron sometidos a la encuesta, en la cual existe un apartado exclusivo para conocer cuáles son las pruebas que han utilizado durante consulta. Se notó que la gran mayoría de los participantes desconocían muchas de las abreviaciones que hacían referencia a las distintas pruebas optométricas, y de igual manera muchos desconocían en que consistían tales evaluaciones.

En cuanto a los instrumentos optométricos, el total de participantes dentro del estudio cuentan con cartillas de agudeza visual para visión lejana y cercana, y caja/montura de prueba, mientras que los menos encontrados fueron: lámpara de hendidura y barra de prismas o prismas sueltos, difiriendo del estudio realizado por Portillo (2017) en el que sí se contaba con lámpara de hendidura, prismas y demás instrumentales. Cabe recalcar, que en la encuesta se observó también que algunos optometristas afirmaban tener cierto instrumento, pero en la misma encuesta afirmaban no realizar la prueba para la que corresponde el instrumento y viceversa. Uno de los participantes que afirmó no contar con los instrumentos necesarios en la entrevista expresa:

“No creo tener todos los instrumentos optométricos necesarios, o los que me gustaría tener a mi alcance, considero que sería bueno tener un retinoscopio y una lámpara de hendidura”

Respecto al planteamiento de la idea de un protocolo estándar para optometría en el país, se observó que el 100% de los profesionales entrevistados estaban de acuerdo, expresando que esta iniciativa daría paso a una mejor preparación por parte de los profesionales de la salud visual primaria, minimizando algunas limitaciones en la práctica, además de proporcionar un probable aumento en la calidad de atención a los pacientes. Algunos de los expertos expresan las siguientes ideas:

“Sería bueno, pues implicaría una mejor atención y control con los pacientes. Por mi parte, me siento limitado en mi trabajo pues no puedo hacer muchas pruebas o dar un seguimiento adecuado a los pacientes por el tiempo establecido y no cuento con los instrumentos que quisiera, además, de esta manera el MINSA puede basar sus normativas y requisitos básicos para tener una óptica en función de un protocolo de atención estándar y no al revés.”

5.2. Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados

Aplicaciones del Estudio

Estos resultados fundamentan la base teórica y científica, al profesional de salud visual primaria o investigador científico, a formular o validar protocolos de atención optométrica general para un mejor manejo clínico de los pacientes, ya sea que presenten ametropías o alguna otra afección visual de carácter acomodativo o binocular que provoque una disminución en la calidad visual, sirviendo como guía práctica y directriz a un mejor diagnóstico y tratamiento.

Implicaciones del Estudio

Estos resultados demostraron la necesidad que tienen los profesionales de la salud visual primaria en Nicaragua de un protocolo clínico de atención para Optometría General validado y estandarizado, además de ser normado por el ente regulador MINSA para su debido uso y se le brinde más importancia a las capacitaciones y actualizaciones profesionales para los mismos.

6. Conclusiones

- El sexo predominante fue el femenino con un 53,1% y una frecuencia de 17. La edad promedio de los participantes fue de 20-19 años con un 40,7%.
- Se demostró gracias a la pregunta introductoria de la entrevista, que muchos profesionales de la salud visual primaria desconocen la verdadera definición de protocolo de atención, o confunden dicho término con la realización de Anamnesis a los pacientes. Se observó también que los profesionales de la salud visual primaria que afirmaron hacer uso de protocolos clínicos realizan una mayor cantidad de pruebas optométricas durante el examen visual.
- Se encontró que las variables de Edad y Sexo no tienen relación estadísticamente significativa con la existencia y uso de protocolos, puesto que utilizando la prueba estadística de Phi y V de Crámer, tienen un valor $P = 0,231$ y $0,190$ respectivamente. Se comprobó mediante la misma prueba que hay asociación entre el nivel académico de los optometristas y los cursos de actualización optométrica con el uso de protocolos clínicos con valores $P = 0,040$ y $0,043$ respectivamente.
- La prueba de correlación no paramétrica de Spearman permitió demostrar que existe una relación entre el tiempo invertido en consulta por paciente con el nivel académico con un valor $P = 0,019$.

7. Recomendaciones

A los profesionales de la salud visual

Continuar el proceso de actualización profesional optométrica y formar parte de distintos foros o capacitaciones, ya que la ciencia médica se encuentra en constante crecimiento y es importante actualizar conocimientos también, además de hacer uso de protocolos de atención o guías clínicas validadas en la práctica laboral diaria.

Al Ministerio de Salud de Nicaragua

Permitir a los optometristas médicos crear un protocolo de atención visual primaria, validarlo y normarlo estandarizando criterios, con el fin de mejorar la calidad de atención y el diagnóstico en la población nicaragüense.

A Estudiantes de la carrera de Optometría Médica

Para futuras investigaciones, continuar con el proceso de estandarización del protocolo de atención optométrica general propuesto en el presente trabajo investigativo, además de tener presente la importancia profesional e investigativa que tienen los protocolos clínicos estandarizados en la práctica laboral.

8. Bibliografía

- Aguado, J. (09 de 2016). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000300019
- Aguado, J. (09 de 2016). *Valoración de la agudeza visual*. Obtenido de SCIELO:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000300019
- Aguilar-Rojas, S. (Agosto de 2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. Obtenido de Salud en Tabasco: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=48711206>
- Alcaldía de Managua. (2011). *Características generales de los distritos de Managua*. Obtenido de https://web.archive.org/web/20140211035551/http://www.managua.gob.ni/modulos/documentos/otros/Caract_Gral_Mgua_Introduc.pdf
- Ávila, T. (Septiembre de 2004). *Algunas consideraciones en el análisis del concepto: Satisfacción del paciente*. Obtenido de Revista investigación y educación en Enfermería:
<https://www.redalyc.org/pdf/1052/105216892010.pdf>
- Benavides, A. (Octubre de 2013). *Instituto tecnológico cordillera*. Obtenido de Atención a pacientes pediátricos en la actualidad optométrica de la ciudad de Quito 2012-2013 :
<http://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/1122/1/12-OPT-13-13-0401301320.pdf>
- Borrás, M. (1998). *Visión Binocular. Diagnóstico y tratamiento*. EDICIONS UPC.
- Capote, J. (2019). *Scielo*. Obtenido de Utilidad de las guías, protocolos y algoritmos en la práctica clínica: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232019000100005
- Carbonell, S. (Julio de 2014). *Rua*. Obtenido de Prevalencia y Sintomatología de las disfunciones acomodativas y binoculares en la población universitaria:
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/41527/1/tesis_carbonell_bonete.pdf
- Casal, J. (2003). *Tipos de Muestreo*. Obtenido de Revista epidemiológica, Medicina preventiva:
[http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)
- Casariago, E. (Octubre de 2019). *Fiesterra*. Obtenido de Guías clínicas:
<https://www.fiesterra.com/guias-clinicas/que-son-para-que-sirven-gpc/>
- Colegio de Ópticos y Optómetras . (29 de 06 de 2011). Obtenido de colegiodeopticos.cl/wp-content/uploads/2019/09/PROTOCOLO-DEL-EXAMEN-OPTOMETRICO-JUNIO-2011-PD1.pdf
- Colegio de Ópticos y Optómetras. (29 de 06 de 2011). *Colegio de Opticos*. Obtenido de Protocolo del examen optométrico: colegiodeopticos.cl/wp-content/uploads/2019/09/PROTOCOLO-DEL-EXAMEN-OPTOMETRICO-JUNIO-2011-PD1.pdf
- Colegio de ópticos y optómetras en Chile. (Junio de 2011). *Protocolo de atención optométrica*. Obtenido de Atenderly: <https://aprenderly.com/doc/3396449/protocolo-de-atenci%C3%B3n-en-el-examen-optom%C3%A9trico>

- Coloma, P. (2014). *Análisis de la metodología empleada en las pruebas del examen optométrico*. Obtenido de Dialnet Plus: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=62585>
- Contreras, C. (Agosto de 2003). *Repebis*. Obtenido de Factores que dificultan el uso de protocolos clínicos: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rev.viernesmed/v32n5/a4.pdf>
- Departamento de Optometría - Colegio de ópticos y optómetras. (2011). *Protocolo de atención en el examen Optométrico*. Obtenido de Studylib: <https://studylib.es/doc/5909277/protocolo-de-atenci%C3%B3n-en-el-examen-optom%C3%A9trico>
- Gallego, O. (Mayo de 2015). *1Library*. Obtenido de Manual de exploración optométrica: <https://1library.co/document/myj4po5y-manual-de-exploracion-optometrica.html>
- Gallego, O. (Mayo de 2015). *Universidad de Valladolid*. Obtenido de Manual de exploración optométrica: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/13389/TFG-G1132.pdf;jsessionid=CE4B4934CCA6866BC625AC5948B77803?sequence=1>
- 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.
- Hernández, S. L. (1996). *Protocolos clínicos: ¿cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración*. Obtenido de Elsevier: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-protocolos-clinicos-como-se-construyen-14307>
- Herranz, R. (2010). *Manual de Optometría*. Barcelona: Médica Panamericana.
- Herranz, R. M. (1998). *Manual de Optometría*. panamericana .
- 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, A. (2007). *METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE ATENCIÓN Y PROTOCOLOS*. Obtenido de Caja Costarricense de seguro social: <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/protocolos.pdf>
- Mamani, A. (2017). *Grado de satisfacción de los pacientes respecto a la calidad de atención odontológica brindada por el establecimiento de salud Salcedo, MINSAA*. Obtenido de Universidad Nacional de Altiplano: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4540/Mamani_Mamani_Armando_Wilston.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martín, L. (2017). *Análisis y aplicabilidad de los protocolos para el diagnóstico de errores refractivos en niños*. Obtenido de Scielo: <https://doi.org/10.19052/sv.5063>
- Membreño, W. (10 de 03 de 2017). *slideshare*. Obtenido de slideshare: <https://es.slideshare.net/Winston9328/taller-de-acomodacion>
- Mendoza, Á. O., & Ramírez, J. M. (2020). *Aprendiendo metodología de investigación*. Guayaquil - Ecuador: Grupo Compas. Obtenido de <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>

- MINSAs. (2008). Obtenido de Paho:
https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=566-indicador-4-n-4-expidiente-clinico-fch&category_slug=documentos-proyecto-holanda&Itemid=235
- MINSAs. (2011). *Normas 2011*. Obtenido de Ministerio de Salud:
<http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSAs/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2011/>
- Mondragon , A. (2002). *Aspectos eticos de la especilidad* . Mexico.
- Montés, R. (2011). *Optometría. Principios básicos y aplicación clínica*. Barcelona España: ELSEVIER.
- Montoya, N. (2018). *Areandina*. Obtenido de Integración de protocolos de práctica clínica en una herramienta virtual (WIX) como apoyo didáctico y pedagógico para estudiantes y docentes del programa de optometría AREANDINA seccional Pereira:
<https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/2464>
- Natalia Montoya, M. O. (2018). *Integración de protocolos de práctica clínica en una herramienta virtual (WIX) como apoyo didáctico y pedagógico para estudiantes y docentes del programa de optometría AREANDINA seccional Pereira*. Obtenido de Areandina: Repositorio digital: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/2464>
- Navarro, S. (Marzo de 2015). *Revista Cubana de oftalmología*. Obtenido de Indicadores estadísticos para la evaluación de protocolos asistenciales en oftalmología:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762015000100008
- Palacios, C. (09 de 07 de 2015). *slideshare*. Obtenido de slideshare:
<https://es.slideshare.net/csantosp/lensometria>
- Palacios, S. (2015). *Adaptación de lentes oftálmicas en ópticas de Nicaragua*. Obtenido de Repositorio UNAN: <http://repositorio.unan.edu.ni/2174/1/63226.pdf>
- Pérez, J. (2013). *Definición de protocolo*. Obtenido de Definiciónde.com:
<https://definicion.de/protocolo/>
- Portillo, R. (2017). *Protocolo para la evaluación de la función acomodativa en un examen optométrico*. Obtenido de Universidad de Sevilla:
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/64664/10.%20REDACCION%20TFG%20V10%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Puell, M. (2006). *Óptica Fisiologica. El sistema óptico del ojo y la visión binocular*. Madrid: Complutence. Obtenido de https://eprints.ucm.es/14823/1/Puell_Óptica_Fisiológica.pdf
- Quevedo, L. (septiembre de 2018). *Agudeza Visual Dinámica*. Obtenido de SCIELO:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2358-18832018000301267
- Raúl, H. (1998). *Manual de Optometría*. EDICIONS UPC.
- Rodríguez, L. (07 de 1999). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400011

- Rodríguez, P. (1999). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO:
<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v15n4/mgi11499.pdf>
- Román, A. (2012). *Guías clínicas, vías clínicas y protocolos de atención*. Obtenido de Medwave:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/GES01/5436>
- Ruiz, E. (03 de 06 de 2015). *slideshare*. Obtenido de slideshare:
<https://es.slideshare.net/ruizcrespoe/1ra-semana-visin-binocular>
- Sacket, D. L. (2013). *Clinical Guidelines*. Obtenido de American Optometric Association:
<https://www.aoa.org/practice/clinical-guidelines?sso=y>
- Sampieri, R. (1995). *Metodología de la Investigación*. México: Hill Interamericana de México.
- Sánchez, Y., Gonzalez, F., Molina, O., & Guil, M. (2009). *Guía para la elaboración de protocolos*. Obtenido de Guía para la elaboración de protocolos: www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.pdf
- Santos Palacios, C. (09 de 07 de 2015). *slideshare*. Obtenido de slideshare:
<https://es.slideshare.net/csantosp/lensometria>
- Solís, L. G. (enero de 2017). *Diagnóstico Turístico de los Distritos IV, V, VI y VII del municipio de Managua*. Obtenido de Repositorio UNAN:
<https://repositorio.unan.edu.ni/3737/1/11631.pdf>
- Soto, M. (Diciembre de 2015). *Scielo*. Obtenido de Influencia de las variables sociodemográficas y socioeducativas en el rendimiento académico de alumnos del Grado en Fisioterapia:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322015000700007
- Supo, J. (11 de marzo de 2015). *Estadístico*. Obtenido de
<https://www.youtube.com/watch?v=0ipkoipLB3M>
- The American College of obstetricians and Gynecologists. (Abril de 2016). *Clinical Guidelines and Standardization of Practice to Improve Outcomes*. Obtenido de Committee opinion:
<https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/clinical/files/committee-opinion/articles/2019/10/clinical-guidelines-and-standardization-of-practice-to-improve-outcomes.pdf>
- Toledo, F. (2020). *Manual práctico: optometría clínica*. Buenos Aires, Argentina: editorial de la Universidad de la Plata.
- Toledo, F. (2020). *Manual Práctico: Optometría Clínica*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad de la Plata.
- Toledo, F. (2020). *Manuel Practico: Optometría Clínica*. Argentina: Editorial de la Universidad de la Plata.
- Toledo, F., Faccia, P., & Liberatore, L. (2020). *Manual Práctico: Optometría Clínica*. Buenos Aires, Argentina : Editorial de la Universidad de Plata.
- Veiga, F. y. (Marzo de 2008). *Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño*. Obtenido de Scielo:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011

Virginia Barbour, J. C. (2011). *Best Practice in Systematic Reviews: The Importance of Protocols and Registration*. Obtenido de NCBI:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3042995/>

Zimmerman. (Marzo de 2008). *Scielo*. Obtenido de Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

9. Anexos

9.1. Tablas y figuras

Características sociodemográficas

Figura 1. Sexo de los optometristas.

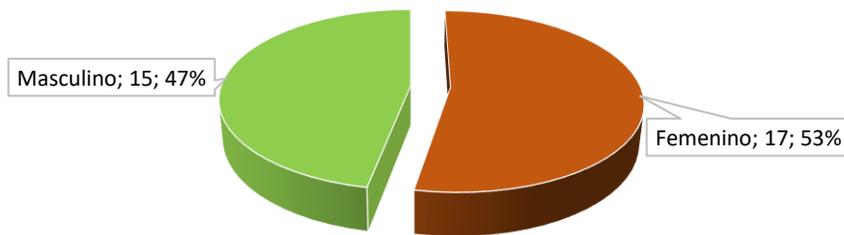
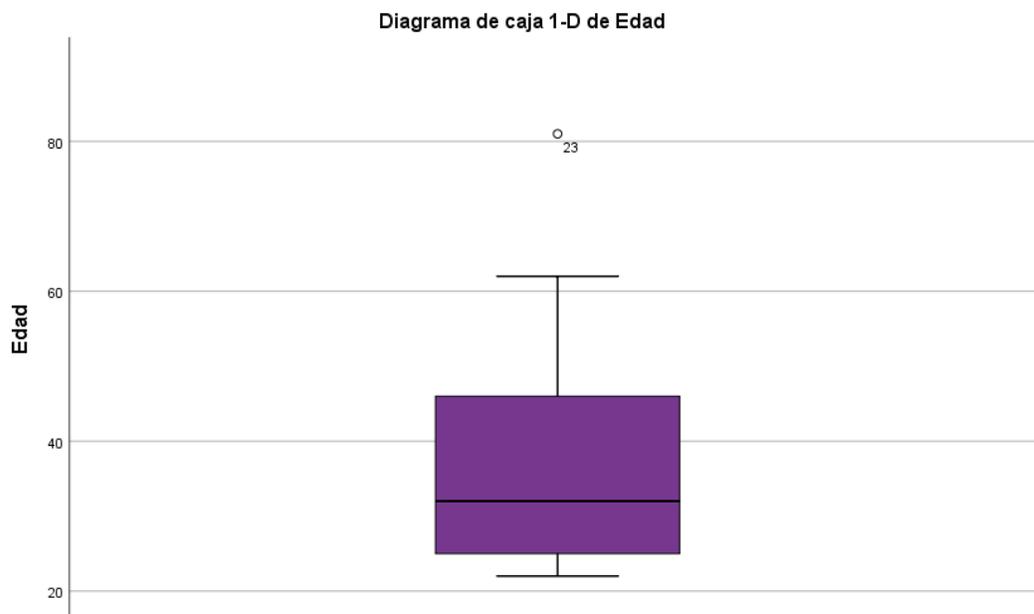


Figura 2. Edad de los optometristas.



Características Académicas.

Figura 3. Nivel académico de los optometristas.

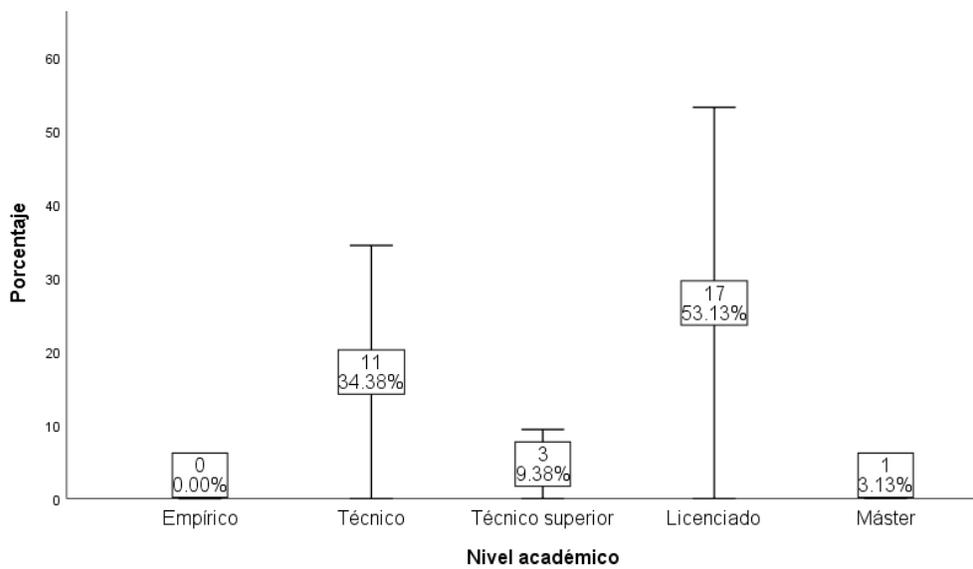


Figura 4. Actualización profesional de los participantes.

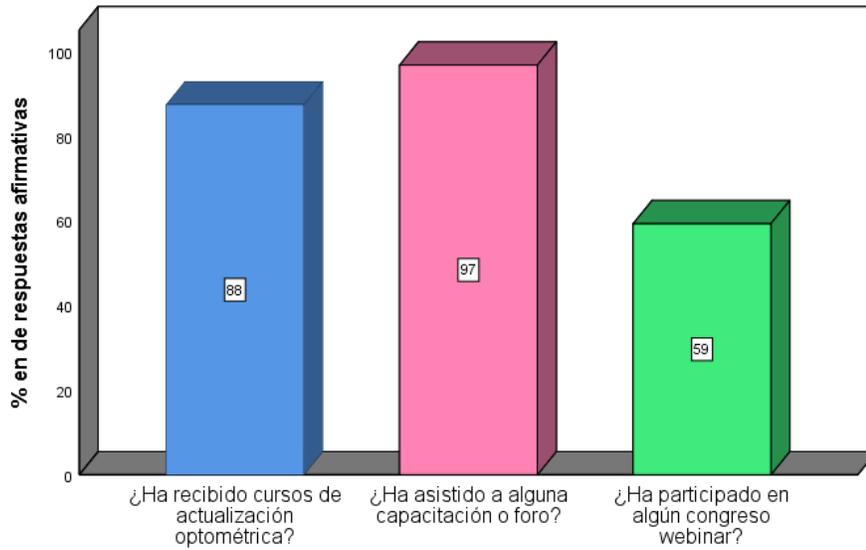


Figura 5. Tiempo invertido en exámenes visuales por los optometristas.

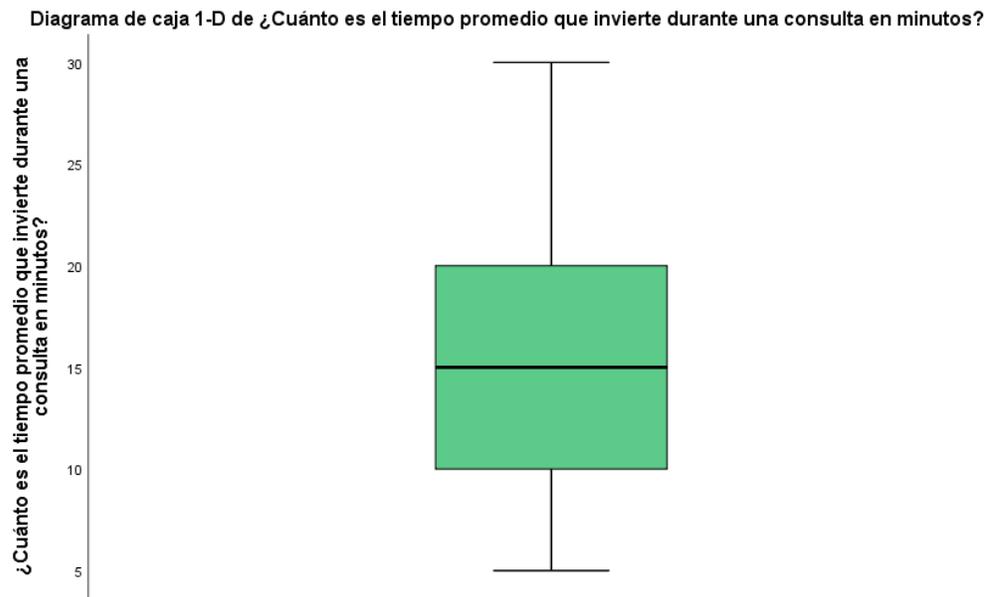


Tabla 7. Intervalo de confianza para el tiempo invertido en consulta.

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 0						
95% de intervalo de confianza						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	de la diferencia	
					Inferior	Superior
¿Cuánto es el tiempo promedio que invierte durante una consulta en minutos?	15.0	31	.000	16.656	14.40	18.91

Figura 6. Uso de protocolo clínico por parte de los participantes.

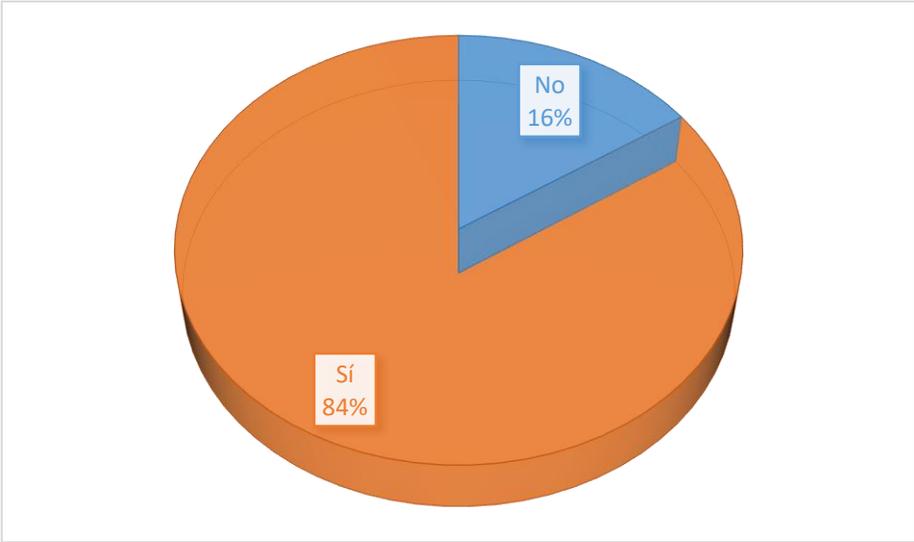


Figura 7. Pruebas realizadas para Refracción por los optometristas.

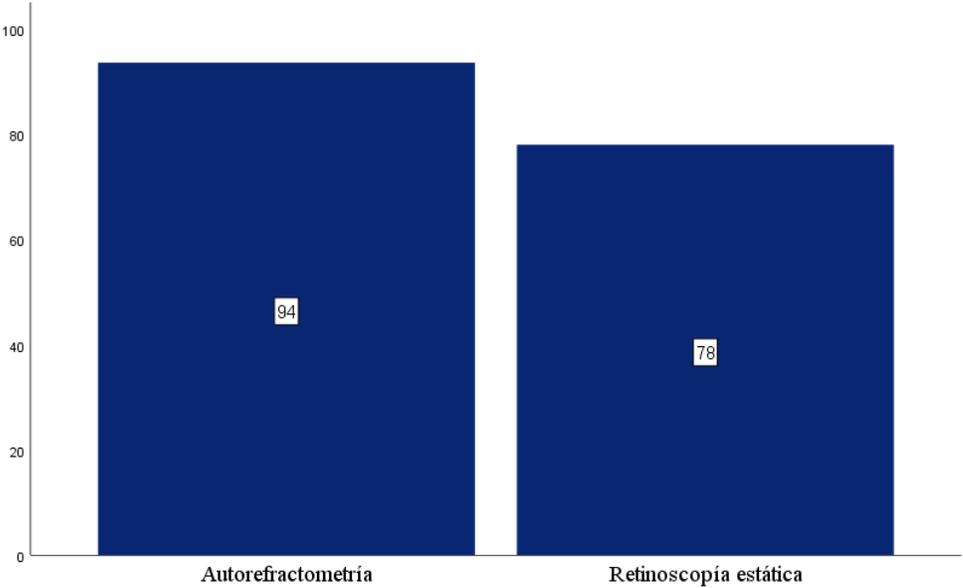


Figura 8. Pruebas acomodativas realizadas por los optometristas.

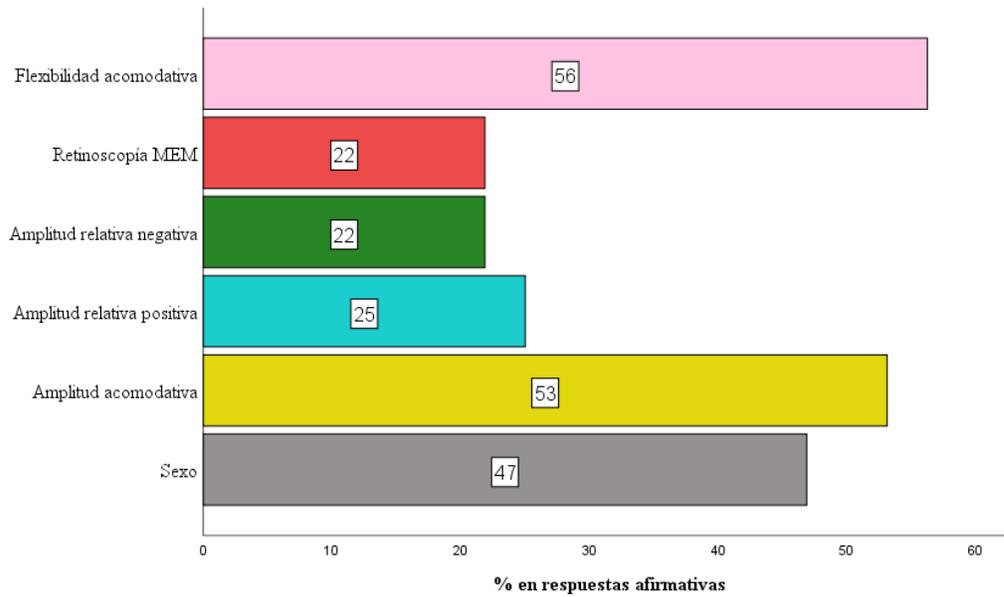


Figura 9. Pruebas binoculares realizadas por los participantes.

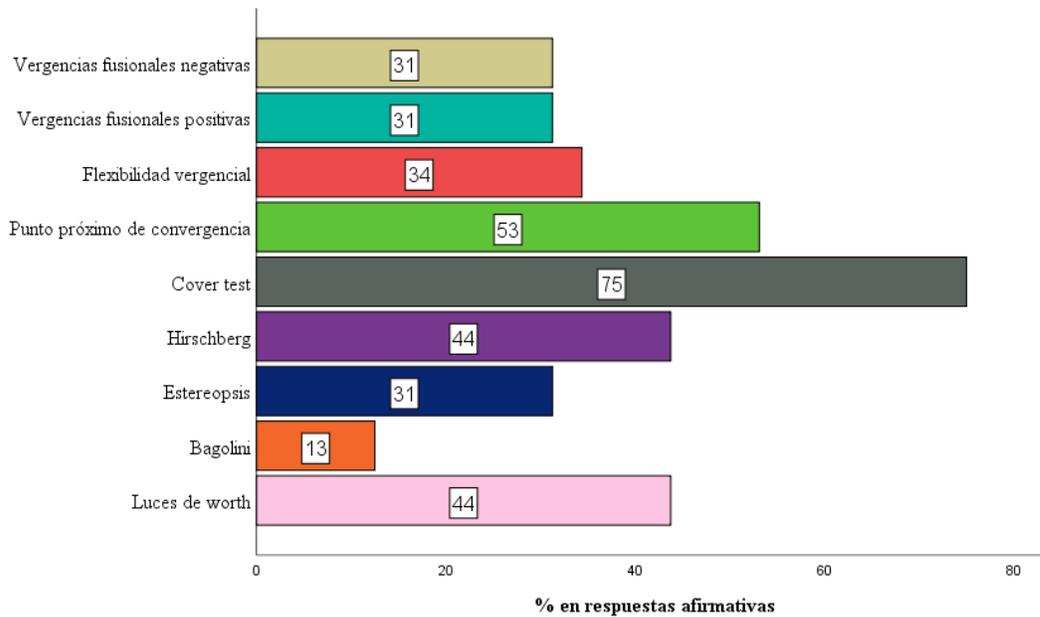


Figura 10. Pruebas de motilidad ocular realizadas por los optometristas.

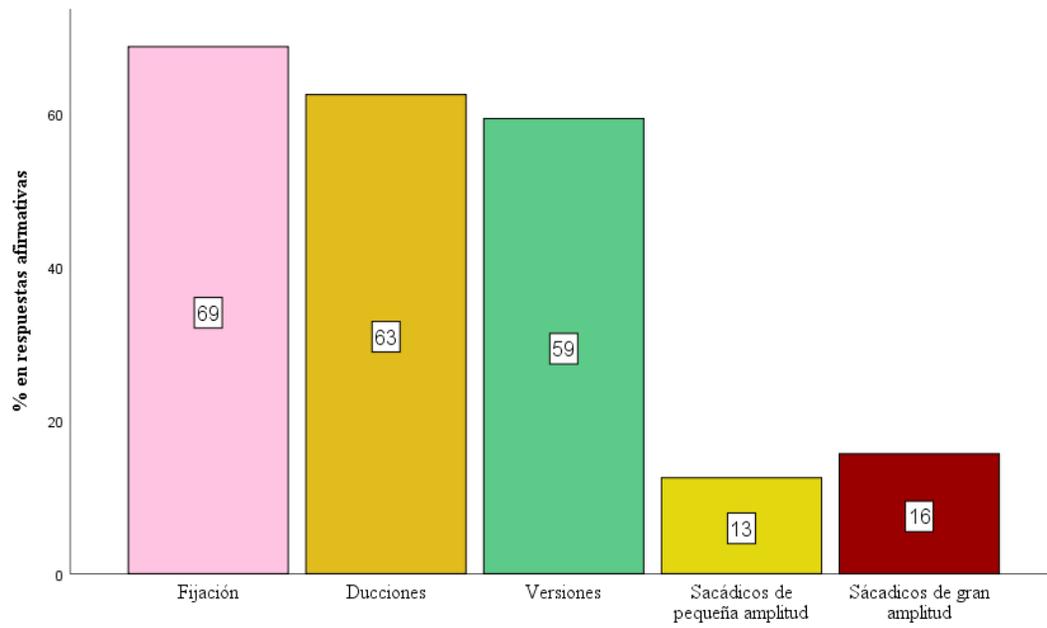


Figura 11. Pruebas de salud ocular realizadas por los participantes.

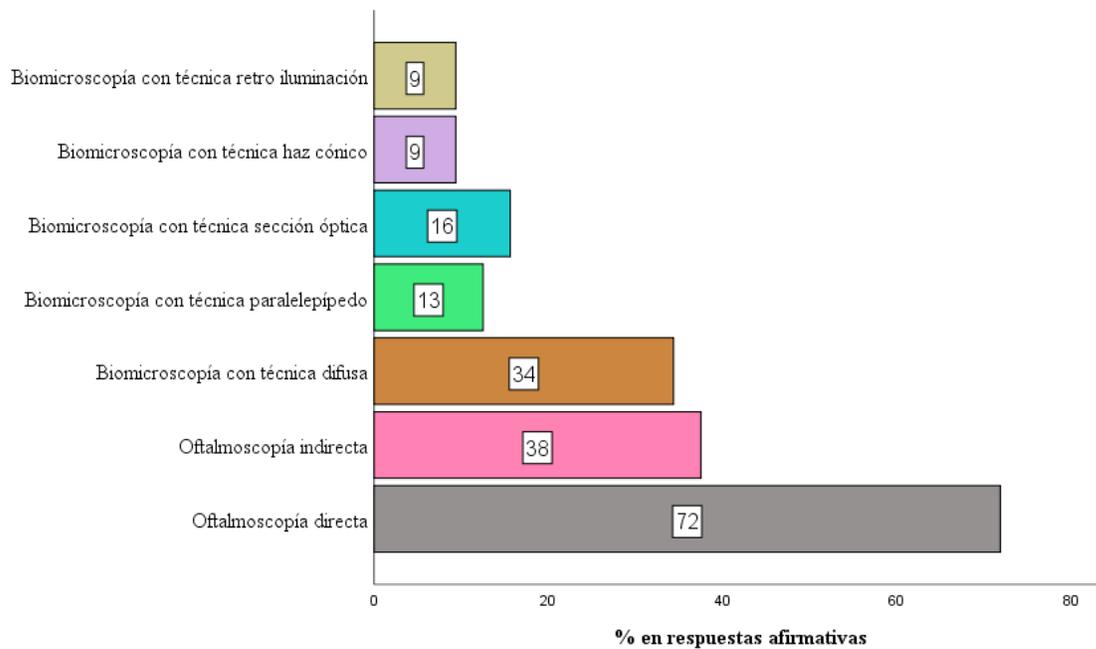
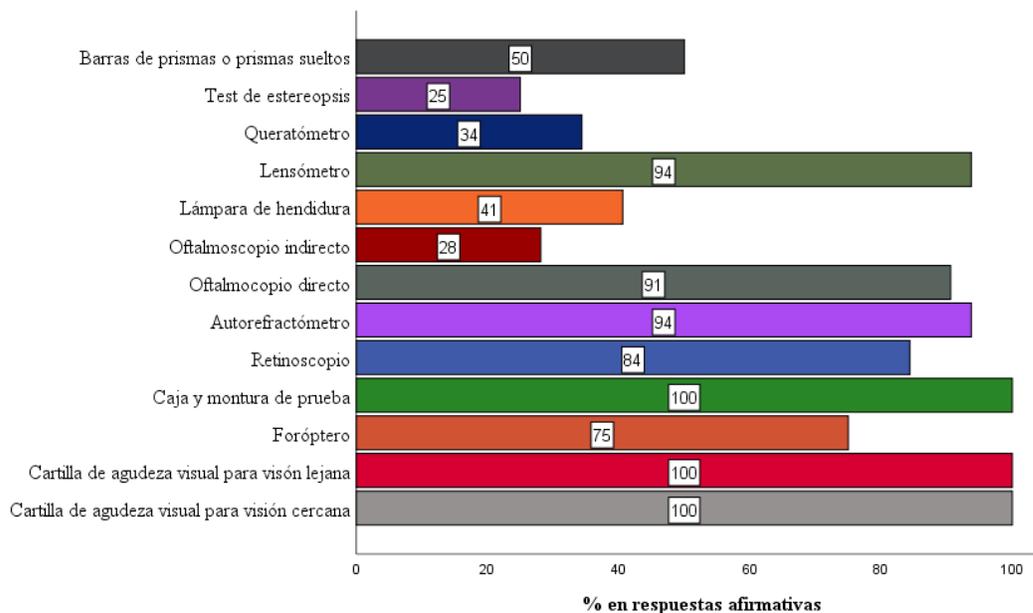


Figura 12. Instrumentos optométricos con los que cuentan los optometristas.



Pruebas de correlación entre variables

Medidas simétricas				Significación aproximada	Correlación entre el sexo y el uso de protocolos clínicos.
Valor	Error estándar	T aproximada	Significación aproximada		
Nominal por Nominal Phi	,232			,190	
V de Cramer	,232			,190	
N de casos válidos	32				

Tabla 9. Correlación entre la edad y el uso de protocolos clínicos.

Medidas simétricas			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,851	,231
	V de Cramer	,851	,231
N de casos válidos		32	

Tabla 10. Relación de dependencia entre el nivel académico y el uso de protocolos clínicos.

Medidas simétricas			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	.510	.040
	V de Cramer	.510	.040
N de casos válidos		32	

Tabla 11. Correlación entre cursos de actualización profesional y uso de protocolos clínicos.

Medidas simétricas			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,358	,043
	V de Cramer	,358	,043

Tabla 12. Correlación no paramétrica de Spearman entre el nivel académico y el tiempo invertido en consulta.

			Nivel académico
Rho de Spearman	¿Cuánto es el tiempo promedio que invierte durante una consulta en minutos?	Coeficiente de correlación	.413*
		Sig. (bilateral)	.019
		N	32

9.2. Protocolo de entrevista

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN – Managua

Entrevista

Tema: “Factores que influyen en la aplicación de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en los distintos establecimientos de ópticas del distrito IV del municipio de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021”

Objetivo del instrumento:

Conocer a nivel profesional y práctico al óptico u optometrista entrevistado, con la finalidad de saber si implementa o no algún tipo de protocolo de atención, y como eso influye de manera positiva o negativa en su práctica laboral día a día.

Nota:

Las investigadoras únicamente utilizarán la información solicitada por el participante para el fin mencionado en el objetivo anterior, comprometiéndose a mantener la más estricta confidencialidad respecto a dicha información, especialmente información personal y el nombre del centro de trabajo de cada participante.

Preguntas centradas en un problema.

Introducción.

1. ¿Qué entiende usted por el término Protocolo de atención?

Desarrollo.

2. ¿Qué opina usted del uso de protocolos de atención clínica en la práctica?
3. ¿Cuál es el esquema de evaluación clínica que implementa normalmente en su atención optométrica?
4. ¿Cuál es el procedimiento estipulado a seguir en cuanto a referencias médicas de pacientes, seguimiento o acciones de emergencia?

5. ¿Cree que cuenta con el equipo optométrico necesario disponible en su centro de trabajo para realizar un examen visual integral? ¿Por qué?

Conclusión.

6. ¿Qué opina acerca de una estandarización para un protocolo de atención visual a nivel nacional en convenio entre los optometristas?
7. Para usted, ¿Cuáles son las pruebas clínicas optométricas mínimamente necesarias en un esquema de atención visual integral?

9.3. Protocolo de encuesta

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua



UNAN – Managua



Encuesta a profesionales de la salud visual

Tema: “Factores que influyen en la aplicación de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en los distintos establecimientos de ópticas en el distrito IV del municipio de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021”

Objetivo del instrumento:

Conocer a nivel profesional y práctico al óptico u optometrista encuestado, con la finalidad de saber cuáles son los componentes clínicos que conforman su evaluación optométrica regularmente y si tienen un límite de tiempo para realizarla, concluyendo con otras interrogativas de ámbito laboral-administrativo relacionadas.

Nota:

Las investigadoras únicamente utilizarán la información solicitada por el participante para el fin mencionado en el objetivo anterior, comprometiéndose a mantener la más estricta confidencialidad respecto a dicha información, especialmente información personal y el nombre del centro de trabajo de cada participante.

Datos generales

Fecha:

Sexo:

Edad:

Aspectos académico-laborales:

Seleccione la respuesta correspondiente

Nivel académico: 1) Máster 2) Técnico superior 3) Licenciado

4) Técnico 5) Empírico 6) Otro.

¿En qué año terminó sus estudios profesionales?

¿En qué centro culminó sus estudios profesionales?

¿Trabaja con un protocolo de atención? 1) Sí 2) No

¿Cuánto es el tiempo promedio que invierte durante una consulta en minutos?:

¿Ha recibido cursos de actualización optométrica? 1) Si 2) No

¿Ha asistido a alguna capacitación o foro? 1) Sí 2) No

¿Ha participado en algún congreso webinar? 1) Sí 2) No

¿Ha realizado adaptaciones de lentes de contacto? 1) Sí 2) No

Marque las pruebas optométricas de eficacia visual que frecuentemente realiza en su clínica

Refracción

	SI	NO
Autorefractometría		
Retinoscopía Estática		

Acomodación

	SI	NO
AA		
ARN		
ARP		
MEM		
Flexibilidad Acomodativa		

Binocularidad

SENSORIALES	SI	NO
Luces de Worth		
Bagolini		
Estereopsis		

MOTORAS	SI	NO
Hirschberg		
Cover Test		
PPC		
Flexibilidad Vergencial		
VFP		
VFN		

Motilidad Ocular

	SI	NO
Fijación		
Ducciones		
Versiones		
Sacádicos de pequeña amplitud		
Sacádicos de gran amplitud		

Salud Ocular

	SI	NO
Oftalmoscopía Directa		
Oftalmoscopía Indirecta		
Biomicroscopía con técnica difusa		
Biomicroscopía con técnica paralelepípedo		
Biomicroscopía con técnica sección óptica		
Biomicroscopía con técnica haz cónico		
Biomicroscopía con técnica retroiluminación		

Marque los instrumentos optométricos con los que cuenta en su centro laboral

	SÍ	NO
Cartilla de agudeza visual para Visión Lejana		
Cartilla de agudeza visual para Visión Cercana		
Foróptero		
Caja y montura de prueba		
Retinoscopio		
Autorefractómetro		
Oftalmoscopio directo		
Oftalmoscopio indirecto		
Lámpara de hendidura		
Lensometría		
Queratómetro		
Test de estereopsis		
Barras de prismas o prismas sueltos		

9.4. Consentimiento informado



Consentimiento informado de una investigación de Optometría Médica

Título de la investigación:

“Factores que influyen en la aplicación de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en los distintos establecimientos de ópticas en el distrito IV del municipio de Managua en un periodo de enero a febrero del año 2021”

Autoras: Br. Gabriela González y Br. Abril López.

Descripción:

El consentimiento informado constituye un eslabón crucial en las investigaciones que involucran seres humanos, el Código de Ética Médica contempla la importancia de hacer del conocimiento de los participantes en el estudio la importancia de tal participación y lo que conlleva tal decisión (Mondragon , 2002).

Lugar donde se llevará a cabo la investigación:

La recolección de datos será realizada en cada centro de trabajo de los participantes.

Beneficios de la investigación:

El estudio brindara una herramienta de recolección de datos muy importante para la propuesta final y validación de un protocolo de atención optométrica formado en consenso con las opiniones de los participantes para mejorar la atención a los pacientes y permitir un mejor desarrollo de la práctica médica diaria.

Procedimientos del estudio:

Llenado de la encuesta que se les brindará a los participantes y posteriormente se realizará una entrevista grabada por audio para su posterior escucha y análisis.

Aclaraciones

- Cabe destacar que todos los procedimientos que realizarán son procedimientos no invasivos, que no comprometen la integridad física, ni visual de los participantes.
- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Carta de consentimiento informado:

Yo, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Convengo en autorizar mi participación en este estudio de investigación.

Firma del participante _____

9.5. Presupuesto

GASTOS	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
Planeación		
Viáticos	Transporte	C\$500.
Servicios básicos	Pago de internet por mes	C\$12,050.
	Pago de electricidad por mes	C\$7,200.
Papelería	Impresiones y copias	C\$600.
	Encuadernado	C\$200.
	Empastado	C\$900.
	Encuadernado	C\$200.
CDs		C\$100.
Total:		C\$21,550.

9.6. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades: Protocolo de investigación																																		
Actividades/semanas	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Noviembre				Diciembre				Enero (2021)				Mayo y Abril (2021)					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2		
																													A	A	M	M		
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									■	■																								

9.7. Carta de validación de instrumentos por expertos

15 de noviembre de 2020, Managua

A quien corresponda.

Yo, **Mileidys Eliana Dinarte Lòpez**, Optometrista Médico, máster en Optometría avanzada y Ciencias 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 Mèdica, con más de 4 años de experiencia en clínica.

Mediante la presente y a solicitud de los interesados hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al tema de investigación ***“Factores que influyen en el uso de protocolos clínicos de optometría general empleados por profesionales de la salud visual primaria que laboran en las ópticas del distrito IV de Managua en un periodo de septiembre del 2020 a enero del año 2021”***, presentado por los Bachilleres ***Gabriela Marina González Medina, y Abril Alejandra Lòpez Pavón*** para optar al título de licenciado en Optometría Mèdica, el cual apruebo en calidad de validador.



Msc. Mileidys Eliana Dinarte Lòpez
Docente Carrera Optometría Mèdica
Facultad de Ciencias Mèdicas
UNAN-Managua

9.8. Propuesta de Protocolo de Atención Optométrica

Introducción

Los protocolos de atención en el ámbito médico tienen muchas definiciones, sin embargo un concepto bien aceptado, según Capote & Hidalgo (2019), es aquel que plantea que estos contribuyen al desarrollo del método clínico y toman un nivel directriz en los procesos asistenciales. Permiten sistematizar la evidencia investigativa reciente, estandarizar la práctica, facilitar la toma de decisiones y su carácter flexible posibilita la libertad de los trabajadores de la salud, en este caso, la salud visual primaria.

Se ha realizado una propuesta de protocolo tomando en cuenta dos aspectos: en primera instancia, los resultados obtenidos por parte de los profesionales de la salud visual primaria en el presente estudio tanto en la encuesta como las entrevistas, y en segundo lugar la información proveniente de una revisión bibliográfica realizada con el propósito de tener una mejor propuesta de protocolo.

Justificación

La importancia de la existencia de un protocolo de atención optométrico estándar radica en que este, figura una herramienta útil en la práctica clínica laboral y esta afirmación se puede sustentar con las respuestas de la mayoría de los profesionales de la salud visual primaria que formaron parte de las entrevistas, donde muchos de ellos expresan que es importante, ya que este daría paso a capacitaciones para ellos mismos y a una mejora en la calidad de atención a los pacientes.

Se realizó esta propuesta de protocolo de atención para optometría tomando en cuenta dichas opiniones de los profesionales, además de la evidencia clínica bibliográfica existente, puesto que se pretende aportar una base para su futura validación y estandarización a nivel nacional, solucionando de esta manera una limitación clínica e investigativa.

Objetivos

Uno de los objetivos principales de esta investigación es crear una propuesta de protocolo de atención clínica optométrica para una futura validación y estandarización a nivel nacional.

Los objetivos específicos para este apartado, son:

- Tomar en cuenta las opiniones de los expertos entrevistados para la realización de la propuesta de protocolo de atención.
- Realizar una revisión bibliográfica de las pruebas optométricas a añadir en la propuesta de protocolo de atención.
- Explicar la importancia de cada una de las pruebas optométricas propuestas dentro del protocolo de atención.
- Enumerar los instrumentos optométricos que serían necesarios para llevar a cabo las pruebas contempladas en la propuesta de protocolo de atención.

Fundamentación Teórica de la Propuesta de Protocolo de atención

De los participantes que fueron encuestados un 15,6% afirmó no hacer uso de un protocolo de atención durante la consulta, mientras que el restante 84,4% afirman utilizarlos, a pesar de tener un concepto previo errado del término “Protocolo de atención”.

El primer paso considerado adecuado para la iniciación de un examen visual, según diversos autores, es anamnesis:

Anamnesis

Es uno de los procedimientos más importantes, en este apartado el paciente da a conocer sus quejas y motivo de consulta, donde según Rodríguez (1999), se debe registrar de manera ordenada la información relevante durante el examen, de manera que lleve a un diagnóstico presuntivo.

Agudeza Visual

Es una prueba subjetiva muy importante en la consulta optométrica, ya que es el procedimiento con el cual se conoce la capacidad que tiene el sistema visual del paciente para discriminar e identificar nítidamente estímulos visuales, y según explica Aguado (2016), es de relevancia porque detecta de manera temprana alguna alteración de la visión y previene y controla anomalías visuales.

Pruebas Objetivas de Refracción

Retinoscopía Estática: Esta técnica es la manera objetiva de obtener el resultado dióptrico del paciente, es una herramienta básica en el procedimiento del examen, además de diagnosticar y evaluar el estado refractivo del paciente, es importante evaluarla para

conocer el tipo de ametropía, ya que estas son una de las principales causas de baja agudeza visual, según expone Herranz (2010).

Autorefractometría: La realización de refracción con autorefractómetro no es una técnica objetiva fiable, pero contiene cierta ventaja al utilizarlo como ahorro en el tiempo empleado en la práctica, generalmente son utilizados por asistentes o técnicos en optometría, cabe destacar que este instrumento no proporciona una ventaja en comparación con la refracción convencionalmente utilizada (Colegio de Ópticos y Optómetras, 2011).

Pruebas Subjetivas de Refracción

Refracción Subjetiva: Este apartado generalmente es realizado luego de hacer retinoscopía, ya que determina la mejor agudeza visual posible con la colaboración del paciente, Toledo (2020), explica que en este paso es donde frecuentemente se aplican técnicas de afinación como: emborronamiento, cilindro cruzado de Jackson, prueba bicromática entre otras.

Lensometría

La importancia de este procedimiento radica en que el optometrista se da cuenta de la potencia dióptrica que el paciente lleva en sus gafas, este instrumento es importante ya que refleja la potencia frontal de los lentes oftálmicos, el eje del cilindro, el centro óptico y la potencia prismática de estos, según explica Palacios (2015).

Queratometría

La Queratometría forma parte de las pruebas objetivas de la optometría, esta prueba es utilizada para conocer la medida de los radios de curvatura de la porción central, y la potencia de los meridianos principales de la cara anterior de la córnea, explica Toledo (2020), en su libro “Manual Práctico: Optometría Clínica“. En las últimas décadas, la extensión del uso de las lentes de contacto y la consiguiente necesidad de obtener la forma de la córnea para la prescripción de las mismas han hecho que la Queratometría sea una técnica muy importante dentro del protocolo de atención en un examen visual.

Pruebas que evalúan la acomodación

Para la valoración de la acomodación es necesario la utilización de varias pruebas, en las que sus resultados darán salida a alguna sintomatología que el paciente refiera, con estas pruebas el examinador se dará cuenta del tipo de disfunción acomodativa que el paciente pueda tener.

Según Membreño (2017), entre las pruebas que normalmente son realizadas se encuentran amplitud de acomodación (AA), amplitud relativa negativa (ARN), amplitud relativa positiva (ARP), retinoscopia MEM y flexibilidad acomodativa, es de relevancia hacer las pruebas antes mencionadas porque no necesariamente una disminución de AV es debido a ametropías.

Pruebas que evalúan la Motilidad Ocular

Al valorar la motilidad ocular se está valorando el movimiento espontáneo y coordinado de los ojos, al aplicar las pruebas que evalúan esta actividad se estará descartando alguna anomalía o posibles desviaciones en el paralelismo de los ejes visuales, normalmente la valoración de esta consta de las siguientes pruebas: fijación, ducciones, versiones, sacádicos de gran y pequeña amplitud (Toledo, 2020).

Pruebas que Evalúan la Binocularidad

La visión binocular es de mucha relevancia, al realizar pruebas donde se evalúa ésta, se pueden descartar o afirmar anomalías como disfunciones estrábicas o no estrábicas, o bien saber si el paciente tiene supresiones entre otras cosas, dentro de la valoración de la binocularidad se encontrarán dos fases por decir así, una donde se evalúa la función sensorial y la función motora (Ruiz, 2015).

Dentro de las pruebas binoculares sensoriales y motoras destacan las siguientes: luces de Worth, bagolini, estereopsis, hirschberg, cover test, punto próximo de convergencia (PPC), flexibilidad vergencial, vergencias fusionales positivas (VFP), vergencias fusionales negativas (VFN).

Pruebas que Evalúan la Salud Ocular

Salud ocular generalmente es evaluada por medio de Oftalmoscopia directa e indirecta siendo la más utilizada la Oftalmoscopia directa y Biomicroscopia con lámpara de hendidura. La Oftalmoscopia directa determina anomalías en las estructuras de fondo de ojo incluyendo cristalino, vítreo, papila, vasos, áreas centrales y periféricas de la retina, ayuda a ubicar y describir cualquier lesión en el fondo de ojo. Mientras tanto la Biomicroscopia evalúa el segmento anterior del ojo y sus anexos, evaluación de la profundidad de la cámara anterior y es una de las herramientas claves en la adaptación de lentes de contacto (Colegio de Ópticos y Optómetras , 2011).

Instrumental Optométrico necesario para hacer uso del presente Protocolo de atención Optométrico

Retinoscopio y oftalmoscopio directo	
Autorefractómetro	
Foróptero	
Caja y montura de prueba	
Optotipo para visión lejana y cercana	
Ocluser	
Cilindro cruzado de Jackson	
Lensómetro	
Queratómetro	
Barras de prismas y prismas sueltos	
Flippers	
Cinta métrica	
Lámpara de hendidura	
Test de Estereopsis	

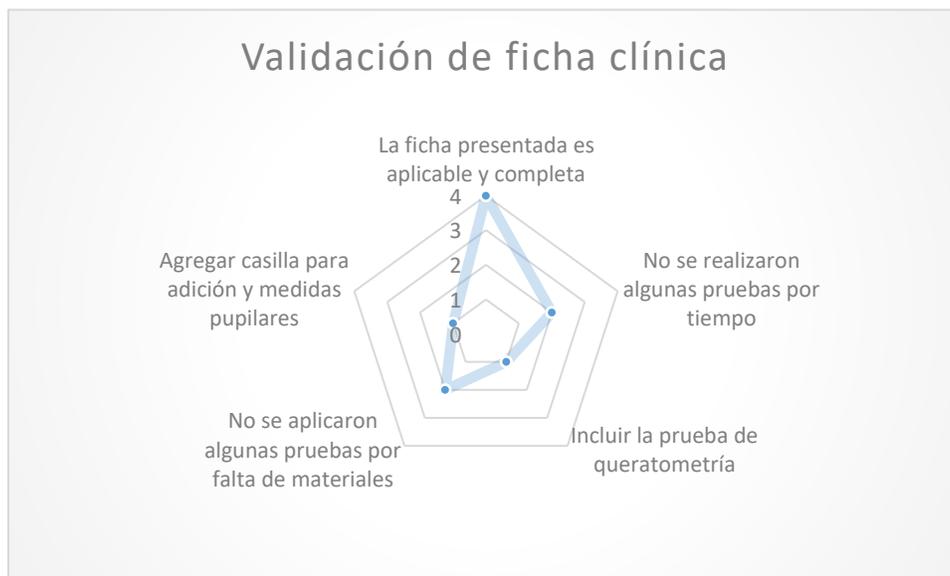
Validación de Ficha Clínica

Fase 1: Se seleccionaron a 5 profesionales de la salud visual dispuestos a colaborar en dicha validación y se les brindaron 3 copias de la ficha clínica para que la utilizaran con tres pacientes. Se les pidió el correo electrónico para que por este medio se recolectara la opinión de los participantes respecto al uso de la propuesta de protocolo.

Fase 2: Días después se recibieron los correos de los profesionales de la salud visual que participaron en la validación con sus respectivas opiniones respecto al uso de la ficha clínica y todos los factores influyentes en el mismo.

Como resultado de dicha validación se realizaron los cambios señalados de acuerdo a lo obtenido de las observaciones recolectadas:

Figura 13. Validación de ficha clínica



Ficha Clínica Optométrica

Nombre del paciente: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Dirección: _____

Nº de celular: _____

I. Datos Generales

Ocupación: _____

Motivo de consulta: _____

Síntomas: _____

¿Utiliza medicación? ¿Cuáles?: _____

Antecedentes

Oculares Personales: _____

Oculares Familiares: _____

Patológicos Personales: _____

Patológicos Familiares: _____

II. Agudeza Visual

C/C

S/C

	V/L	V/C
OD		
OI		
AO		

	V/L	V/C
OD		
OI		
AO		

Agujero Estenopeico: _____

III. Lensometría

	Esf	Cil	Eje
OD			
OI			
Add:			

Tratamiento: _____

IV. Motilidad Ocular

Ducciones: _____ Versiones: _____ Cover Test: VL _____
VC: _____

Sacádicos de pequeña amplitud: _____

Sacádicos de gran amplitud: _____

V. Acomodación

Amplitud Acomodativa: _____ ARN: _____ ARP: _____

Retinoscopía MEM OD: _____ OI: _____

Flexibilidad acomodativa OD: _____

OI: _____

AO: _____

VI. Refracción

	Esf	Cil	Eje
OD			
OI			

VII. Subjetivo

	Esf	Cil	Eje
OD			
OI			
Add			

VIII. Queratometría

	K	AC
OD		
OI		

IX. Binocularidad

PPC: _____ VFP: _____ VFN: _____ Estereopsis: _____

Flexibilidad Vergencial: _____

X. Salud Ocular

Fondo de Ojo: _____

Exploración con Lámpara de Hendidura: _____

Recomendaciones: _____

XI. Refracción Final

	Esf	Cil	Eje
OD			
OI			
Add			

DP: _____ DIP: _____

Tratamiento: _____