



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO
EN OPTOMETRÍA MÉDICA**

**Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense
para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.**

Autoras:

Br. Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno

Br. Jesbell Elizabeth Torres Castellano

Tutor:

MSc. Manuel Pérez Arriola

Managua, mayo 2021

Carta aval del tutor

Por este medio, hago constar que el tema de investigación "*Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.*", elaborada por las **Br. Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno** y la **Br. Jesbell Elizabeth Torres Castellano**, es una investigación de vanguardia en el campo profesional de optometría en Nicaragua, ya que brinda una perspectiva de las condiciones de atención optométrica en un segmento específico, como lo es la visión y conducción.

Por tal motivo, tiene la pertinencia y relevancia científica, por tal motivo doy el informe final de su trabajo monográfico.

Se extiende la presente constancia, en la ciudad de Managua a los diez y siete días del mes de febrero del año 2021.

Atentamente.



Lic. Manuel Pérez
Master en Métodos de Investigación Científica
Docente Facultad de Ciencias Médicas
UNAN - Managua

Dedicatorias

A Dios por la vida y la sabiduría que me ha dado, por guiarme y fortalecerme para continuar en los momentos de debilidad.

A mis padres, Sem y Meylin que han sido el pilar fundamental de mi vida, por darme apoyo moral y económico en este proceso, por darme ánimo en los momentos difíciles y por impulsarme a ser mejor y demostrarme a mí misma lo capaz que soy para alcanzar lo que me propongo, sin dejar de un lado los principios que me enseñaron desde pequeña para llegar a ser esa persona de bien y profesional que anhelan en mí.

A mi familia y amigos que han estado siempre a mi lado teniéndome paciencia durante todo este proceso.

Meyling Meynard Centeno

A Dios, por las fuerzas, la sabiduría y soporte. Dedico esta tesis a mis padres Manuel Torres e Ivania Castellano, quienes me brindaron su apoyo incondicionalmente y monetariamente en el transcurso de mi vida, a quienes amo, por enseñarme valores y principios, por brindarme su confianza y creer en mí siempre.

Jesbell Torres Castellano

Agradecimientos

A Dios por la vida, por ser mi guía y mi fortaleza en cada momento. Por todas las bendiciones y por estar siempre a mi lado en tiempos de alegría y debilidad.

A mis padres **Sem Meynard** y **Meylin Centeno** por ser mi compañía y mi más grande inspiración en la vida. Por brindarme un hogar estable lleno de amor, enseñanzas y respeto, por todos esos esfuerzos para ayudar a formarme profesionalmente, por la confianza depositada en mí y por el constante apoyo durante esta etapa.

A mi familia y amigos por ser ese constante impulso de ánimo cuando pasé por momentos bajos durante mi formación académica, especialmente a mis hermanos **Fadel David** y **Sem David** por estar dispuestos a ser mi apoyo incondicional, a mis abuelitas **Miriam Vargas** y **Casimira Meynard** (q.e.p.d) por ser mi motor todo el tiempo, a mis primas **Tania Meynard** y **Karen Meynard** por estar para mí siempre que necesité un consejo y palabras de ánimo; y a mis amigas **María Gabriela Méndez**, **Lidia Calero**, **María Alejandra Fuente**, **María José Soto**, **Elizabeth Torres** y **María Angélica Wong-Valle** por animarme todo el tiempo y brindarme su amistad sincera.

A mis docentes y pacientes por ser instrumentos claves en mi formación profesional. Por el tiempo y esfuerzo que dedicaron en acompañarme tanto en mis clases teóricas como las prácticas, muchas gracias porque de no ser por ellos no sería posible haber logrado llegar hasta aquí, en especial a los que hoy ya no están aquí.

A mi tutor **Lic. Manuel Pérez** por la confianza depositada en mí y en mi compañera, por animarnos y estar siempre dispuesto a nuestras inquietudes, gracias por ayudarnos a desarrollar ese sentir de darle el verdadero valor a la profesión de la Optometría en nuestro país alcanzando áreas que parecían imposibles de llegar.

Y de manera especial gracias a **Cruz Roja Nicaragüense** por abrirnos las puertas de la institución para llevar a cabo nuestro trabajo investigativo y lograr finalizarlo con éxito.

Meyling Meynard Centeno

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a Dios ante todo por la fuerza que me ha dado, por cuidar mis pasos, por la sabiduría y sus bendiciones en el trayecto de mi vida.

A mis padres **Manuel Torres** e **Ivania Castellano** por sus consejos y apoyo incondicionalmente cuando más lo he necesitado, por estar conmigo en los momentos más difíciles.

De igual forma agradezco a mi esposo **Enoc Israel Narváez López** quien ha sido parte de esto, por su paciencia, por creer siempre en mí, por el tiempo que no le brindé por dedicar tiempo a mis estudios, por su ayuda hasta donde su alcance lo ha permitido, por estar ahí en los momentos más turbulentos, por instarme a nunca rendirme y seguir mi meta cuando quise rendirme, te estaré siempre agradecida.

A mi amiga **Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno** por su dedicación y entrega en nuestro trabajo, por su paciencia, apoyo y comprensión en todo momento, juntas superamos todas las dificultades y logramos la meta, gracias por tu cariño.

A mi compañera **Silvia Elena Flores Palacio** por su apoyo incondicional, por darme ánimos en los momentos más difíciles de nuestra carrera, por tu paciencia y amor.

Y a mis docentes quienes fueron un pilar fundamental en el transcurso de este camino, de corazón mi agradecimiento en especial a mí tutor **Lic. Manuel Pérez** quien ha sido nuestro soporte, gracias por su ayuda incondicional, su paciencia y amor, por su disposición con nuestro trabajo investigativo y todo este tiempo invertido en nuestra tesis, por depositar su confianza en mí y disponibilidad cuando más lo necesité, por enseñarme que las cosas más difíciles siempre son para un mejor aprendizaje, Dios le bendiga siempre.

Jesbell Torres Castellano

Resumen

Objetivo: El presente estudio monográfico tuvo como objetivo, analizar la Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.

Método: El estudio investigativo es mixto, de tipo observacional, descriptivo, correlacional, retrospectivo, transversal. La población en estudio fue de 377 personas que acudieron a realizarse el examen visual a la Sede Belmonte de Cruz Roja Nicaragüense, en la ciudad de Managua.

Resultado: Los usuarios encuestados definieron como regular su grado de satisfacción en cuanto al examen visual que se realizaron en Cruz Roja Nicaragüense. Mediante pruebas de asociación se observó que existe una respuesta estadística significativa de $p=.000$ entre las variables de tiempo de espera, tiempo de realización de examen, trato de personal y presentación de las instalaciones físicas con el grado de satisfacción de los usuarios. De esta manera, se desarrolló un modelo de propuesta de protocolo clínico de atención visual con más pruebas optométricas complementarias para garantizar un examen visual completo que satisfaga las necesidades de los usuarios y garantice un chequeo visual óptimo.

Conclusiones: La calidad de los servicios de atención para la salud va en dependencia de distintos factores, tal es el caso de una estructura de protocolo clínico de atención que valore completamente la capacidad visual del usuario y este quede satisfecho de la atención de dicho servicio.

Palabras claves: Calidad, Calidad en Salud, Percepción, Examen visual, Optometría.

Índice

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Justificación.....	7
1.4 Planteamiento del problema	8
1.5 Objetivos.....	10
1.6 Marco teórico	11
1.7 Hipótesis investigativa.....	28

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO..... 29

2.1 Tipo de estudio.....	29
2.2 Caracterización de área de estudio	29
2.3 Universo.....	29
2.4 Muestra.....	30
2.5 Criterios de inclusión y exclusión.....	30
2.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos para recolección de datos.....	31
2.7 Procedimiento de recolección de datos	33
2.8 Plan de Tabulación y Análisis	34
2.9 Enunciado de variables por cada objetivo específico.....	35
2.10 Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI)	37
2.11 Aspectos éticos	49

CAPÍTULO III. DESARROLLO	50
3.1 Resultados	50
3.2 Discusión.....	60
3.3 Conclusiones.....	64
3.4 Recomendaciones.....	65
CAPÍTULO IV. BIBLIOGRAFÍA.....	67
CAPÍTULO V. ANEXOS.....	74

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

1.1 Introducción

La calidad de la atención en los servicios de salud es sin duda un punto indispensable para medir la satisfacción de la población en función a un servicio ofertado, de manera que las instituciones prestadoras de servicios de salud deben ser evaluadas mediante normativas que regulen la calidad del servicio.

Para esto es necesario la aplicación de protocolos clínicos bien detallados, tal es el caso en el campo de la salud visual, donde se debe de realizar un examen optométrico completo el cual comprenda una serie de pruebas que evalúen el estado visual del individuo y cuyos resultados permitan definir cuán óptimo está el sistema visual de este para desempeñar actividades cotidianas como conducir.

Es por ello que se debe de garantizar un buen servicio que cuente con pruebas eficientes que determinen y permitan detectar anomalías oculares en los solicitantes de licencia de conducir.

Dado a que los accidentes de tránsito son multicausales y esto se puede atribuir a una valoración ineficiente del sistema visual del conductor vehicular, el presente trabajo investigativo tiene como objetivo el evaluar la calidad de el examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense a todas aquellas personas que acuden a solicitar la licencia de conducir y proponer un modelo de mejora de examen visual a la Cruz Roja Nicaragüense ya que esta es la entidad autorizada por la Policía Nacional de realizar dicha evaluación.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Contexto Internacional

En el Diario Oficial de la Unión Europea (UE, 2006). Anexo III: *Normas mínimas relativas a la aptitud física y mental para la conducción de vehículos de motor*, mediante la DIRECTIVA 2006/126/CE, establece que en Europa los candidatos a un permiso de conducción deberán someterse a investigaciones apropiadas que garanticen que estos poseen una agudeza visual compatible con la conducción de vehículos de motor y si se sospecha que el candidato no posee una capacidad visual adecuada, deberá ser examinado por una autoridad médica competente. En este examen se deberá prestar especial atención a la agudeza visual, al campo visual, a la visión nocturna y a las enfermedades oculares progresivas.

Las condiciones visuales a ser exploradas para optar a la licencia de conducir según (Ministerio de la Presidencia, 2010). En el Boletín Oficial del Estado de España, define que son: agudeza visual, evaluación de campos visuales, exploración para descartar presencia de afaquias o pseudoafaquias, sensibilidad al contraste, motilidad palpebral, motilidad del globo ocular y el deterioro progresivo de la capacidad visual.

Así mismo en España (Pérez et al, 2018). Realizaron un análisis de los defectos visuales que afectan a la conducción vehicular. En este analizaron si las pruebas que deberían ser importantes para determinar si la visión es apta o no para conducir coincidían con las examinadas para obtener la licencia de conducir, llegando a la conclusión que los exámenes visuales realizados en España en comparación con otros países de Europa, son insuficientes respecto a todos los defectos visuales que afectan a la conducción.

Se realizó una evaluación oftalmológica en choferes de profesión de dos empresas de transporte en Cuba, en la cual aplicaron una metodología que les permitió evaluar el estado visual de 201 choferes de profesión. Dentro de las pruebas realizadas se encontraban: toma de la agudeza visual, refracción correspondiente, visión de colores, nictometría para la visión nocturna, deslumbramiento y campo visual. Como dato de alto impacto resultó interesante que 6 choferes presentaban Cataratas en diferentes estadios, 2 Glaucoma y 3 limitación del campo visual según (Martinez Rotella, Fernández Pantoja, & Averhoff Echavarría, 2004).

En Perú fue aprobada la directiva que regula el procedimiento para la toma de los exámenes de aptitud psicosomática para licencias de conducir, mediante la RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 13674-2007-MTC/15; en el (Diario Oficial El Peruano, 2007). Estableciendo como requisito para obtener la licencia de conducir el examen oftalmológico, el cual comprende valoración de la agudeza visual, campimetría, visión de profundidad, visión nocturna, encandilamiento, recuperación de encandilamiento, visión de colores, diplopía y se establecen los estándares visuales por categoría de licencia.

Así mismo en Lima, Perú (Charapaquí Poma & García Galindo, 2007). Realizaron un estudio observacional de corte transversal de las condiciones de aptitud psicofísica de los conductores en ruta del servicio público interprovincial de pasajeros de la ciudad de Lima-Perú, donde encontraron en una muestra de 979 conductores, una tasa alta del 39% del total de conductores evaluados que no cumplían con los requisitos que establece el sistema de otorgamiento de licencias de conducir de la categoría profesional. Dentro de los problemas identificados se encontraron: problemas de campos visuales, recuperación al encandilamiento lento, problemas en la visión nocturna, problemas en la acomodación

pupilar, problemas en la visión de colores, visión de profundidad alterada, destacándose conductores que tienen serios problemas con la agudeza visual en visión lejana.

En Estados Unidos la legislación y los estándares para garantizar la evaluación de la capacidad visual de los conductores varía según el Estado. Los parámetros más comunes que se evalúan son la agudeza visual sin corrección, con corrección y campo visual horizontal monocular o binocular. M Bron Alain et al (2010). Realizaron un estudio cuyo propósito fue revisar los requisitos para tener una licencia de conducir y las reglas para obtener una pensión por discapacidad debido a la baja visión. Se evaluaron informes gubernamentales de investigación y artículos de revistas para revisar las normas y los requisitos en países europeos y Estados Unidos. Los resultados indicaron que los límites de agudeza visual están presentes en todas las regulaciones de la licencia de conducir. En la mayoría de los países, el límite de agudeza visual es de 0.5. En Europa, el campo visual binocular es de $\geq 120^\circ$ en cambio en Estados Unidos está entre los 110° y 140° .

En el proceso de emisión de licencia de conducir en Guatemala según (Hernández Arrazola & Sandoval Bonilla, 2017). Plantearon que uno de los principales requisitos es el certificado del examen de la vista, que este sea realizado por un especialista autorizado ya sea un oftalmólogo, licenciado en Optometría o técnico en Optometría, quien debe utilizar equipo de alta tecnología para determinar la agudeza visual. Para este proceso es necesario conocer los campos visuales que establece la Directriz 001-2017 emitida por el Departamento de Tránsito de la PNC, y según lo instituido en el Decreto 84-2005 inciso H, del Congreso de la República, reformando así el artículo 14 de la Ley de Tránsito. Según la (Junta de Gobierno del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, 2015). En el arto. 25 de la Normativa para la confección de los formularios de evaluación médica para optar por la licencia de conducir y la acreditación de los médicos evaluadores de conductores, establece como requisito; la evaluación de la capacidad visual en la que se deberá realizar la medición de la agudeza visual, campo visual, afaquias o pseudoafaquias, sensibilidad al contraste, motilidad palpebral, motilidad del globo ocular, entre otros. Así mismo deberá anotarse el tipo de corrección visual que utilice el interesado durante la evaluación médica.

1.2.4 Contexto Nacional

En Nicaragua según (La Gaceta Diario Oficial No. 96, 2014). En el arto. 146 de la Ley No. 431, "Ley para el Régimen de Circulación Vehicular e Infracciones de Tránsito", se establece que los ciudadanos que tengan licencia de conducir, al momento de la renovación de ésta, deberán practicarse un examen de la vista, el cual será realizado por la Cruz Roja Nicaragüense, conforme a parámetros establecidos en coordinación con la autoridad de aplicación de la presente ley. Esos exámenes harán constar que la capacidad visual y psicológica del interesado es óptima para conducir. En los casos en que la Cruz Roja Nicaragüense carezca de posibilidades técnicas, el interesado podrá realizarse estos exámenes en cualquier otro Centro autorizado por el Ministerio de Salud.

1.3 Justificación

Originalidad:

En Nicaragua no se han encontrado publicaciones que contextualicen el objeto de estudio. En base a la situación actual del examen visual que se realiza en Nicaragua para optar a la licencia de conducir, surge la necesidad de estudiar la calidad del servicio de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense ya que, para que un conductor vehicular pueda realizar eficientemente la tarea de conducción vehicular se debe de evaluar la capacidad visual de éste correctamente.

Relevancia Social:

Este estudio pretende mediante una propuesta de protocolo de examen visual completo ayudar a mejorar el protocolo de atención visual que actualmente se realiza en el país para tramitar la licencia de conducir.

Relevancia Metodológica:

La realización de esta investigación ayudará a fundamentar teóricamente una propuesta de un nuevo protocolo clínico adaptado a la visión y conducción vehicular.

Implicancia práctica:

Se presenta una propuesta definida para mejorar la calidad del servicio de examen visual que se realiza en Nicaragua para optar a la licencia de conducir.

1.4 Planteamiento del problema

1.4.1 Caracterización

Entre los sistemas sensoriales, la visión cobra una importancia clave donde la información que recibe un conductor vehicular depende de su sistema visual. El 100% de las personas que solicitan la licencia de conducir en Nicaragua debe acudir a la filial de Cruz Roja Nicaragüense correspondiente para realizarse el examen visual que autoriza Tránsito Nacional.

Según datos obtenidos de la Cruz Roja Nicaragüense, se estima que al día acuden aproximadamente 300 personas a realizarse el examen visual en la ciudad de Managua. Datos obtenidos del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE, 2017). En el apartado de infraestructura-transporte, la circulación de vehículos a nivel nacional para el año 2017 era de 679,259 y en la ciudad de Managua 329,461 vehículos.

1.4.2 Delimitación

La Cruz Roja Nicaragüense, es una institución humanitaria, sin fines de lucro, auxiliar de los poderes públicos y de carácter voluntario. Esta institución tiene como misión: “Contribuir a proteger y mejorar la calidad de vida, la salud, la dignidad humana y a la reducción de la vulnerabilidad de las personas, sin distinciones de raza, religión, nacionalidad, sexo, condición social o afiliación política. Esta institución es la autorizada por Tránsito Nacional en realizar el examen visual a todas las personas que optan por solicitar la licencia de conducir.

1.4.3 Formulación

A partir de lo expresado surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir en Managua, en el período de enero-junio del 2019?

1.4.4 Sistematización

1. ¿Cómo evaluar la calidad del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir?
2. ¿Cómo determinar la percepción de la población en función del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir?
3. ¿Cuál sería la relación que existe entre la eficacia y la eficiencia del examen visual y la percepción de la población en función del servicio que realiza la Cruz Roja Nicaragüense?
4. ¿Qué estrategias se podrían realizar para mejorar el servicio del examen visual de Cruz Roja Nicaragüense?

1.5 Objetivos

Objetivo general

- Analizar la calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en Managua, en el período de enero-junio del 2019.

Objetivos específicos

- Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense.
- Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense.
- Establecer las posibles correlaciones que existen entre el tiempo de realización de examen visual, el tiempo de espera, el trato por parte del personal al usuario y la presentación física de las instalaciones con el grado de satisfacción del usuario por del servicio de examen visual de Cruz Roja Nicaragüense.
- Diseñar un modelo de propuesta de examen visual completo que ayude a mejorar el servicio que brinda Cruz Roja Nicaragüense.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Cruz Roja Nicaragüense

1.6.1.1 Marco histórico

La Cruz Roja Nicaragüense fue fundada el 31 de marzo de 1931, luego que la ciudad de Managua fue el epicentro de un gran terremoto y posterior a eso se ocasionara un incendio que dejó muchos daños.

La Cruz Roja de Honduras, El Salvador, Guatemala, Costa Rica y los Estados Unidos prestaron sus servicios en la ciudad de Managua a las víctimas de dichos sucesos. A partir de eso, la sociedad nicaragüense optó por formar la Cruz Roja Nicaragüense, motivados por la necesidad humanitaria que atravesaba en esos momentos el país.

El vicepresidente de la República de ese entonces, el Dr. Rodolfo Espinoza Ramírez, fue el primero que se ocupó del tema creando así las condiciones para que en Nicaragua se organizara una institución humanitaria como la Cruz Roja. Fue hasta 1934 que el Dr. Juan Bautista Sacasa, reconoció a la Cruz Roja Nicaragüense como una Sociedad Nacional, con funciones en todo el territorio nacional.

1.6.1.2 Base Jurídica

Conforme a los convenios de Ginebra, está constituida la Cruz Roja Nicaragüense. Nicaragua siendo parte, en lo que refiere a las leyes y disposiciones vigentes en el país y sobre la base de los principios fundamentales del Movimiento Internacional de Cruz Roja y la Media Luna Roja aprobados en el año 1965 en la conferencia internacional de Viena, reformados en 1986 en la XXV conferencia de Ginebra. Tiene como objetivo promover la vida y la salud de las personas, prevenir y aliviar el sufrimiento de las personas en todas las eventualidades y hacer respetar la dignidad humana.

La Cruz Roja Nicaragüense está capacitada para realizar cualquier tipo de actividades con el fin de recolectar fondos para impulsar sus programas de beneficio social. Está

reconocida oficialmente por Estados Unidos de Nicaragua como una asociación nacional de socorros, con personal voluntario, autónoma, la cual garantiza y respeta el Estado. Esta es auxiliar de los poderes públicos en sus actividades humanitarias, especialmente en el campo de la salud.

Esta fue reconocida por el Comité Internacional de la Cruz Roja el 13 de septiembre de 1934 y es miembro de la Federación Internacional de Sociedades Nacionales de la Cruz Roja desde el 17 de octubre del mismo año.

En 1953, la Cruz Roja y la Media Luna Roja afirmaron los cuatro convenios de Ginebra de 1949 y los protocolos I y II fueron ratificados por la Asamblea Nacional y publicados en la Gaceta No. 177 del 22 de septiembre de 1998.

1.6.1.3 Misión

La Cruz Roja Nicaragüense es una institución sin fines de lucro que tiene como misión contribuir a proteger mejorar la calidad de vida, la salud, la dignidad humana y la reducción de la vulnerabilidad de las personas. Sin importar raza, religión, nacionalidad, sexo, condición social o posición política. Se esfuerza en buscar y fomentar paz y respeto a los derechos humanos.

1.6.1.4 Visión

La visión de la Cruz Roja Nicaragüense es posicionarse como institución referente en prevención, mitigación y atención en primera respuesta a emergencias, adaptación al cambio climático, en la gestión integral para la reducción de riesgo y atención de desastres, salud y primeros auxilios.

1.6.1.5 Servicios ofertados por Cruz Roja Nicaragüense

1.6.1.5.1 Servicio de ambulancia a nivel nacional

Este servicio tiene como objetivo atender a toda la población vulnerable que necesita de atención pre hospitalario o algún otro tipo de emergencia. Cada una de las ambulancias

se encuentra equipada con material óptimo para cada eventualidad y con personal altamente calificado para la atención. Este servicio se ha brindado desde el año 1949 contando con un número de ambulancias mayor a 30.

1.6.1.5.2 Servicio de rescate

Las unidades para brindar el servicio de rescate están equipadas con equipo hidráulico y otros materiales que sirven para extraer a una persona cuando esta se encuentra en peligro ya sea prensada en un vehículo o tenga que ser rescatada de un abismo. Este servicio es brindado por la Cruz Roja Nicaragüense desde 1999.

1.6.1.5.3 Servicios especiales

La Cruz Roja Nicaragüense brinda atenciones especiales en eventos como festividades locales, las cuales son cubiertas por las y los voluntarios del Cuerpo de Socorristas, Jóvenes del Programa de la Juventud y Miembros de la Dirección Nacional de Socorro de Cruz Roja Nicaragüense, esto con la finalidad de poder atender a la población ante posibles problemas de hipertensión, insolación, heridas cortantes, intoxicación alcohólica incluso niños extraviados, entre otras.

1.6.1.6 Exámenes que oferta la Cruz Roja Nicaragüense.

Para el trámite de licencia de conducir la Cruz Roja Nicaragüense realiza tres exámenes especiales para optar a esta: examen de la vista el cual consiste en la valoración de la agudeza visual binocular del usuario, examen de sangre y examen psicológico. (Cruz Roja Niacaraguense, 2021)

1.6.2 Calidad

1.6.2.1 Definiciones

Según el Diccionario de la Real Academia Española, (Real Academia Española, 2018).

Calidad es definida como: “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”. En otras palabras, es la ausencia de deficiencias de un bien o de un servicio producido o de un servicio prestado.

Otra definición de calidad es la capacidad de satisfacer las necesidades de los consumidores o usuarios, teniendo en cuenta el trato de los profesionales, la disponibilidad, las características físicas del centro donde recibe la atención o el tiempo que transcurre entre el momento en que solicita el servicio y efectivamente lo recibe. ([Conceptos fundamentales de la calidad en salud], 2015).

La calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización y a todos los niveles de la misma, y que afecta a todas las personas y a todos los procesos.

1.6.2.2 Calidad en Salud

La calidad en salud se define habitualmente como la capacidad de un producto o servicio de adaptarse a lo que el paciente espera de él. Las razones básicas para ofrecer la calidad es la garantía de obtener el beneficio máximo para el paciente y la rentabilización de los recursos, dado que estos son limitados y la atención muy costosa (Donabedian, 1993).

La calidad de los servicios públicos es imperceptible, se percibe al momento de recibirlos. Esta esto se relaciona con la atención, la cortesía, la amabilidad, la oportunidad, los conocimientos, la eficiencia, la eficacia, la corrección y la rapidez. Así mismo depende de quienes los producen y los prestan, es decir, se sustentan en la calidad que gestionan los servidores públicos.

Por otro lado, la satisfacción del usuario puede medirse en distintos niveles. Por ejemplo: en la calidad percibida en la atención, la calidad de los procesos, la eficiencia de los tiempos de espera, las actitudes de respeto de los servidores públicos, la información brindada, las instalaciones ofrecidas, los servicios prestados; todo este conjunto de cosas hace a la calidad total que consisten en satisfacer las necesidades y los deseos de los usuarios. (Casermeiro de Goytia, Scheuber de Lovaglio, Varas, & Contreras, s.f)

1.6.2.3 Indicadores de la calidad en la atención en salud

Donabedian fue el primero en establecer que los métodos para evaluar la calidad de la atención sanitaria pueden aplicarse a tres elementos básicos del sistema: la estructura, el proceso y los resultados. (Donabedian , 2005).

Indicadores de estructura:

Estos miden la calidad de las características del marco en que se prestan los servicios y el estado de los recursos para facilitarlos. Hace principal referencia a los recursos físicos como las instalaciones, equipos y presupuesto monetario. A los recursos humanos según el número y calificación del personal a cargo de brindar atención y también a otros aspectos institucionales o gerenciales como la organización del personal médico y protocolos para su evaluación. Cabe destacar que la estructura más perfecta no garantiza la calidad.

Dentro de estos indicadores de estructura están: la accesibilidad geográfica, la estructura física del área de atención, las características y estructura de cada servicio, los recursos humanos (cantidad y calificación), los recursos materiales y las actividades asistenciales.

Indicadores de proceso:

Estos miden de forma directa o indirecta, la calidad de la actividad llevada a cabo durante la atención al paciente. También se analizan aquí variables relacionadas con el acceso de los pacientes al hospital, el grado de utilización de los servicios y la habilidad con que los médicos realizan aquellas acciones sobre los pacientes. También las relaciones interpersonales pueden tener una influencia importante en la calidad técnica debido al alto grado de contacto e independencia existentes en las actividades médicas. (Gilmore & de Moraes Novaes, 1996)

Indicadores de resultados:

Miden el nivel de éxito alcanzado en el paciente, es decir, si se ha alcanzado el objetivo propuesto con las actividades realizadas durante el proceso de atención.

Donabedian define como resultados médicos “aquellos cambios, favorables o no, en el estado de salud actual o potencial de las personas, grupos o comunidades que pueden ser atribuidos a la atención sanitaria previa o actual”. Pero también apunta que los resultados incluyen otras consecuencias de la asistencia como por ejemplo el conocimiento acerca de la enfermedad, el cambio de comportamiento que repercute en la salud o la satisfacción de los pacientes. A esta última se le otorga gran importancia ya que, además de constituir el juicio de los pacientes sobre la calidad de la asistencia recibida tiene una influencia directa sobre los propios resultados. (Donabedian, 2005)

El análisis de los resultados de la atención de salud ofrece oportunidades para valorar eficacia, efectividad y eficiencia de las prácticas médicas, tanto en el aspecto de la evaluación de las tecnologías como de la evaluación de los propios proveedores de servicios asistenciales.

1.6.2.4 Normas ISSO 9001

La Organización Internacional de Normalización (ISO 9001, 2015). Es una federación mundial de organismos nacionales de normalización creada en 1947, con el fin de desarrollar actividades de normalización, facilitando el intercambio internacional de bienes y servicios y desarrollando colaboración en ámbitos intelectuales, científicos, tecnológicos y económicos entre diferentes países.

Las Normas ISO 9001, son un conjunto de normas y directrices internacionales para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad. Esta norma se ha convertido desde el año 2002 en un referente de la calidad a nivel mundial. La última versión de la Norma 9001 data del año 2015 y se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000.

Los principios de la gestión de la calidad son:

Enfoque al cliente:

Este es el primer principio de los sistemas de gestión de calidad. Dicho enfoque consiste en satisfacer las necesidades de los clientes incluyendo también sus expectativas.

El responsable general de la institución debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurando de que se determinen, se comprendan y se cumplan regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. Así mismo se determinen y se consideren los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente, y así se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción.

Liderazgo:

En los sistemas de calidad, para (Navarro, 2016). Los líderes son de vital importancia ya que son los encargados de establecer una unidad de propósito para toda la organización,

dando además la orientación adecuada, para que el resto del personal pueda alcanzar los objetivos de calidad propuestos.

El liderazgo en la gestión de calidad de una organización debe de considerar todas las necesidades de los grupos de interés, construir una visión del futuro de la organización, crear y mantener imparcialidad, modelos éticos de comportamiento y valores compartidos en cada uno de los niveles de la organización.

Es necesario facilitar al personal recursos, formación y libertad para actuar con autoridad y responsabilidad. Aumentar la confianza y reducir los temores hasta eliminarlos, animar y reconocer las contribuciones de cada uno de los trabajadores construyendo objetivos y metas desafiantes para todos los integrantes de la organización para así actuar responsablemente con el fin de satisfacer al cliente brindando un servicio de calidad.

Participación del personal:

Según (Gómez, 2020). El personal debe de ser consciente de la importancia de su trabajo y la función que cumple dentro de la organización, así mismo identificar las competencias y limitaciones en el desempeño de sus tareas. Comprometerse en aceptar las responsabilidades ante los posibles problemas que puedan surgir y aportar las soluciones oportunas.

También tiene que adoptar una posición proactiva para detectar las necesidades de formación y aumentar las competencias, conocimientos y experiencias.

Enfoque a procesos:

Este enfoque basado en procesos de los sistemas de gestión de la calidad ISO 9001, pretende mejorar la eficiencia y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos definidos, lo que implica a su vez aumentar la satisfacción del cliente mediante la satisfacción de sus requisitos.

Este consiste en dividir los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa en procesos más pequeños, para que se les pueda planificar, asignar responsabilidades, controlar, medir y seguir de forma individual, consiguiendo así los logros con más facilidad. Además, facilita el poder localizar los errores o fallos con mayor rapidez.

El enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener, se pueden alcanzar de manera más eficientes si se consideran las actividades agrupadas entre sí, considerando a su vez, que dichas actividades deben de permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, s.f)

Enfoque de sistema para la gestión:

El objetivo de dicho principio es identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficiencia y eficacia de una empresa para conseguir sus objetivos.

Mejora continua:

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Éstas deben incluir: mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras; corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados; mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:

Las decisiones basadas en el análisis y evaluación de los datos y la información son más propensas a producir los resultados deseados. Estas son algunas acciones que se pueden

llevar a la práctica: determinar, medir y monitorear indicadores clave para demostrar el desempeño de la organización, asegurar que los datos y la información son suficientemente precisos, fiables y seguros, tomar decisiones y acciones basadas en la evidencia, en equilibrio con la experiencia y la intuición.

Con la aplicación del principio del enfoque basado en hechos para la toma de decisiones se alcanzan ventajas competitivas, como la toma de decisiones fundamentada en información veraz y fiable, el incremento de la capacidad para demostrar la eficacia de las decisiones mediante la referencia a datos objetivos, y el aumento de la capacidad para revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y decisiones.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:

Se debe de identificar y seleccionar cuidadosamente a los proveedores, desarrollando relaciones que generen tanto beneficios de corto plazo como de largo plazo combinando experiencia y recursos con los proveedores considerados como parte integral de los procesos de la organización, así mismo compartir información y planes futuros que establezcan de forma conjunta actividades de desarrollo y mejoramiento, inspirando, impulsando y reconociendo las mejoras y logros.

1.6.2.5 Normativa 005 – MINSA

La calidad de la atención es un derecho de la población nicaragüense, que garantiza una atención humanizada, solidaria, con tecnología apropiada que logra una completa satisfacción del usuario, la familia y la comunidad. Ésta también implica utilizar y mantener la ética profesional así mismo poner en práctica los conocimientos científicos y utilizar de forma racional los recursos.

El máximo beneficio y satisfacción del usuario al mejor costo y con el menor riesgo se logra cumpliendo con cada uno de los componentes del sistema de garantía de la calidad, siendo estos: la habilitación de establecimiento, acreditación de establecimiento, auditorías de la calidad de la atención médica, regulación del ejercicio profesional y los tribunales bioéticos.

El MINSA por ser el órgano rector del sector salud a nivel nacional, tiene competencia para establecer regulaciones para la mejora continua de la calidad de la atención en salud, fue por eso que creó la *Norma para la Auditoría de la Calidad de la Atención Médica* (Ministerio de Salud, 2008). Esta tiene como objetivo garantizar la mejora continua de la calidad en los establecimientos proveedores de servicios de salud tanto públicos como privados, mediante la definición y aplicación de estándares, técnicas y procedimientos para la evaluación de la calidad de la atención médica.

En toda evaluación de la calidad de la atención en salud se debe emitir un informe que contenga hallazgos, conclusiones y recomendaciones con el objetivo de que sirvan de parámetro para los ajustes en los abordajes clínicos, técnicos y administrativos; y así mejorar la calidad de la atención.

Los resultados de la evaluación de la calidad de la atención en salud deben utilizarse para al abordarse un plan de acción para la mejora continua de la calidad.

De acuerdo con el Reglamento de la (Ley General de Salud Ley No. 423, 2002). En el capítulo VI del *Sistema de Garantía de Calidad*, sección I del *Sistema de Garantía*, en el

artículo 54, define las funciones de un sistema de Garantía de Calidad dentro del sector salud, siendo estos:

Función preventiva: El sistema implementará acciones para evitar, desviaciones de recursos, contratación de personal no acreditado; utilización de infraestructura no autorizada conforme las disposiciones legales. Incumplimiento de las normas que se expidan en materia de tecnología e infraestructura; adquisición de tecnología que no corresponde a las necesidades sanitarias del país; incumplimiento de las especificaciones técnicas y funcionales de la tecnología biomédica; inadecuada utilización de infraestructura, inadecuado registro de la información mínima que demanda el seguimiento y evaluación del sistema; exceso de utilización en los recursos disponibles; fraude, atención inadecuada del usuario. Así como todas aquellas conductas o hechos que sean una amenaza potencial para el desarrollo pleno del modelo de salud adoptado y el cumplimiento de los deberes a cargo de las instituciones conforme las obligaciones que surjan del proceso de habilitación.

Función correctiva: El sistema dirigirá acciones para lograr un mejoramiento continuo en la utilización del modelo adoptado de los servicios de salud.

El sistema se atribuye facultades de inspeccionar con el objeto de corregir y simultáneamente prevenir la ocurrencia de los hechos que atenten en forma grave en contra las reglas básicas de operación que lo rigen y cuya violación ponga en peligro la vida del paciente, a la salud pública o represente una desviación de recursos.

1.6.3 Pruebas optométricas óptimas para optar a la licencia de conducir

1.6.3.1 Agudeza Visual

El sentido de la vista es el factor físico más importante para la conducción, más del 90% de la información que recibimos sobre el tráfico nos llega a través de la visión, y para la mayor parte de las maniobras, el conductor ha de basarse en su sentido visual. El estudio de la capacidad visual de los conductores nos permite conocer la cantidad y calidad de la información exterior que son capaces de recibir. (MAPFRE, 2006).

Para (Mukamal, 2018). La buena visión ayuda a identificar los riesgos en el camino al leer las señales y al ver el tablero. Ser consciente de los cambios y problemas comunes relacionados con la visión pueden ayudar a que el conductor permanezca seguro mientras conduce.

Agudeza visual es la capacidad para detectar y distinguir algunos detalles en determinadas condiciones de iluminación. A medida que la agudeza visual de una persona empeora, el sujeto comienza a tener una visión más borrosa de su entorno, lo que dificulta su percepción de los objetos. Esto lógicamente afecta la seguridad en la conducción.

Según (Grosvenor, 2005). La agudeza visual se basa en la oclusión de un ojo y se pide al paciente que empiece a leer las letras empezando por la parte superior del optotipo. Se anota la línea de letras más pequeñas que pueda leer y el mismo proceso para el otro ojo. La agudeza visual monocular es la pérdida anatómica o funcional de un ojo que reduce su capacidad visual a 0.10 o menos. En estos casos, se hacen difíciles los adelantamientos y las maniobras en cruces, agravándose en la circulación nocturna, por tanto, es necesario corregir toda disminución de la agudeza visual.

En cambio, la agudeza visual binocular en algunos casos puede ser superior o inferior a la obtenida al explorar cada ojo por separado. La mitad de los sujetos con agudeza visual “estática” normalmente tienen pruebas “cinéticas” por debajo de lo normal, especialmente en la población anciana.

Clínicamente suele observarse que algunas personas tienen una agudeza visual considerablemente mejor que otras. En ausencia de ametropías o en pacientes que utilizan lentes para compensar su ametropía y de enfermedad ocular, muchas personas apenas son capaces de ver la línea de letras de agudeza visual 20/20 mientras que otras pueden leer fácilmente la línea de letras 20/15 e incluso la del 20/10.

Muchos factores pueden contribuir a esta diferencia, entre ellos: el tamaño del mosaico retiniano, las aberraciones ópticas del ojo, el diámetro pupilar, la claridad del medio óptico, el aumento de la imagen retiniana y la capacidad para interpretar una imagen borrosa.

Estos y otros factores que pueden afectar la agudeza visual tienden a distribuirse en la población, aunque no necesariamente de forma normal. Otras condiciones que pueden explicar una agudeza visual ligeramente disminuida los casos subclínicos de ambliopía y enfermedades oculares o condiciones degenerativas.

1.6.3.2 Campimetría Visual

El campo visual es otro de los pilares básicos que condiciona la aptitud visual de un conductor, por lo que deben ser exigidos unos mínimos en extensión y calidad.

La campimetría visual es la prueba optométrica para medir el campo visual de un individuo, esto se define como la región del espacio que somos capaces de percibir con el ojo en posición primaria de la mirada. En esta posición el ojo humano percibe con definición los objetos proyectados en la región central de la retina, mientras que el campo visual periférico se especializa en otro tipo de funciones, como en la del movimiento.

(Asociación Española de Centro de Reconocimiento de Conductores, s.f)

También se define como la región del espacio que puede determinarse con la mirada fija en una determinada posición. Por campo central se entiende la región que se extiende

unos 30 grados alrededor de la fovea y por campo periférico, las regiones de mayor excentricidad que estas.

El área de visión perfecta se produce en un cono con un ángulo de apertura de 3 grados, en el que todos los objetos que se encuentran dentro de esta área se perciben con absoluta nitidez. Todavía con un ángulo de 5 o 6 grados la visión sigue siendo clara, pero a medida que dicho ángulo de apertura se va ensanchando, la imagen de los objetos va dejándose de percibir con claridad, hasta perderse aproximadamente en el ángulo de 20 grados. De igual forma en el plano vertical se reduce el cono de visión perfecta aproximadamente en un tercio de las cifras dadas para el plano horizontal. De esta manera, con un ángulo de 5,8 grados el conductor ve el 98% de los símbolos y letras, pero con un ángulo de 15,4°, los aciertos tienden a disminuir en un 66%. (MAPFRE, 2006)

Un conductor puede ampliar su campo visual fisiológico, mediante el movimiento de ojos, cuello y tronco únicamente en el caso de que este no presente parálisis muscular del recto lateral del ojo derecho y no tenga diplopía, si padece además una rigidez de cuello que le dificulte o impida girar con rapidez su cabeza hacia el lado derecho, no podrá conducir. En esta situación, el conductor no es capaz de detectar y ceder el paso a un vehículo que salga por su derecha, o frenar si surge de improviso un peatón o un animal por dicho lado.

Algunas causas que pueden reducir el campo visual de forma general pueden ser: la pérdida difusa de fibras nerviosas en el glaucoma, errores de refracción no corregidos, cataratas, miosis, degeneraciones retinianas, desprendimientos de retina, alteraciones de las vías ópticas, entre otras.

El campo visual normal se extiende aproximadamente desde 60° hacia dentro de la nariz hasta 100° hacia afuera en cada ojo, y unos 60° por encima y 75° por debajo de la horizontal. En el Reino Unido el campo mínimo requerido para conducir automóviles es

de 60° en horizontal y 20° en vertical. La mácula corresponde a 13° centrales del campo visual, y la fovea a 3ª grados centrales.

Durante la prueba el paciente permanece sentado frente al campímetro, se examinan los dos ojos de forma independiente, por lo que al paciente debe cerrársele uno de los ojos mientras el examinador le pide que vaya indicando cuándo ve un haz luminoso intermitente y de distintas intensidades. El haz luminoso irá apareciendo en distintas zonas del campo visual del ojo estudiado. Posteriormente se repetirá la misma maniobra para el otro ojo. Este estudio es totalmente indoloro y no presenta contraindicaciones. (Monés, 2013).

1.6.3.3 Sensibilidad al contraste

Se define como la capacidad de discriminar diferencias de iluminación entre áreas adyacentes, cuyo umbral se estima como la menor cantidad de contraste que se hace para lograr esta distinción (Leat, Shute, & Westall, 1999).

Esta da una información útil revelando algunas condiciones en las pérdidas de visión que no son identificables mediante los test de agudeza visual, proporciona un método de monitoreo de tratamiento y un menor entendimiento de la interpretación de los problemas visuales encontrados en pacientes con alteración de la visión (Owsley, 2003).

La realización de muchas tareas diarias está relacionada con la sensibilidad al contraste de cada individuo, por ejemplo: Las frecuencias bajas y medias permiten una lectura fluida, percepción de rostros, movilidad, discriminación de distancias y reconocimiento de objetos. Es por ello que las pruebas para sensibilidad al contraste son una poderosa herramienta para determinar la capacidad del sistema visual para procesar la información espacial y temporal (López, 2009)

Según (Jindra & Zemon, 1989). Se han reportado muchos casos de pérdida de sensibilidad al contraste aun cuando la agudeza visual está normal, como ambliopía, neuropatía, neuropatía retinal, enfermedades del segmento anterior y glaucoma. Es por ello que la

sensibilidad al contraste permite al examinador diagnosticar los problemas de procesamiento visual en una etapa anterior que no es posible con los métodos de pruebas convencionales.

Uno de los test más utilizados para la valoración de sensibilidad al contraste es el test de Pelli Robson, este consiste en una tarjeta de 86x63, aunque tiene que situarse a 1 metro del paciente. Consiste en 16 tríos de letras de 4.9x4.9 cm, con una frecuencia espacial de 1 ciclo/grado. Cada trío de letras presenta el mismo contraste que decreciendo con un factor de 0.15 unidades logarítmicas. Por tanto, este test presenta 26 respuestas alternativas con 3 posibles decisiones para cada nivel de contraste. El test tiene que ser iluminado exteriormente.

1.7 Hipótesis investigativa

La calidad en la atención visual ofertada por la Cruz Roja podría no ser la óptima si no se aplican los protocolos de atención optométrica requeridos para la evaluación de la capacidad visual de los usuarios al momento de realizar la actividad de conducción.

La calidad del servicio podría tener relación de asociación entre las variables de estudio tiempo de espera, tiempo de realización de examen, trato del personal y presentación de instalaciones físicas con el grado de satisfacción percibido por los usuarios.

El examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense podría tener mejoras en la calidad de implementarse una estrategia que venga a beneficiar el servicio que esta institución brinda, mediante un modelo de propuesta de atención optométrica que cumpla con los estándares más completos a nivel internacional.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio del trabajo investigativo es **mixto** según (Sampieri & Mendoza, 2018). De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional** y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es **descriptivo** (Piura López, 2008). De acuerdo a la clasificación de (Hernández, Fernández, Baptista, 2014). El tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, por el período y secuencia del estudio es **transversal** (Canales, Alvarado, Pineda, 1994).

2.2 Caracterización de área de estudio

Cruz Roja Nicaragüense, oficinas centrales en Reparto Belmonte, Carretera Sur km 7, Managua, Nicaragua.

2.3 Universo

Los datos se proporcionan por usuarios que acuden a realizarse el examen visual a la sucursal de Cruz Roja Nicaragüense en Reparto Belmonte de la ciudad de Managua y por optometristas que actualmente trabajan desempeñando su profesión en la ciudad de Managua.

Población:

U1: El universo está compuesto por 21,838 usuarios que acudieron a la sucursal de Cruz Roja Nicaragüense ubicada en Reparto Belmonte en la ciudad de Managua en el periodo de enero a junio de 2019.

U2: El universo está compuesto por 74 optometristas médicos egresados de la carrera de Optometría Médica de la UNAN- Managua.

2.4 Muestra

U1: 377 usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense en el período de enero a junio de 2019.

U2: Se decidió trabajar con los 32 optometristas médicos voluntarios a contribuir con el estudio y que actualmente trabajan desempeñando esa labor en la ciudad de Managua.

El tipo de muestreo de este estudio es probabilístico aleatorio simple. (Otzen & Manterola, 2017).

2.5 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión para los usuarios:

- Conductores vehiculares que acudieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense en la ciudad de Managua, sede Belmonte de enero a junio de 2019.
- Rangos de edad se encuentren mayores de 16 años de edad.
- Con o sin corrección óptica.
- Conductores de vehículos que deseen participar en el estudio.
- Que sepan leer y escribir los participantes.
- Personal que brinde la atención del servicio en el momento del estudio

Criterios de inclusión para los especialistas de la salud visual:

- Optometristas egresados de la carrera de Optometría Médica de la UNAN-Managua.
- Optometristas que deseen participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

Los que no cumplan con esos requisitos no serán considerados para el estudio.

2.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos para recolección de datos

Esta investigación está íntimamente relacionada al Paradigma Socio-Crítico, puesto a que este incide en el planteamiento de posibles soluciones para una problemática real. Tal es el caso de las limitaciones existentes para valorar por completo la capacidad visual de las personas, en este caso cuando su sistema visual está estrechamente relacionado con el desempeño de la visión en las actividades de conducción vehicular. A raíz de estas consideraciones, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad (Escomez, 2015).

El enfoque de esta investigación es un enfoque filosófico mixto (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). Ya que los datos requeridos para llevar a cabo este estudio son cuantitativos y cualitativos, por ende, se deberán aplicar técnicas cuali-cuantitativas.

2.6.1 Técnicas Cuantitativas:

2.6.1.1 Encuesta

La encuesta es una técnica ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que esta permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. En el área de la salud son numerosas las investigaciones que aplican esta técnica de recolección de datos (Casas Anguita, Repullo Labrador, & Donado Campos, 2003).

2.6.2 Técnicas Cualitativas:

2.6.2.1 Entrevista

La entrevista es una técnica cualitativa útil para recolectar datos, se define como una conversación en la que se propone un objetivo determinado. A esta técnica (Canales Cerón, 2006). La define como la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, esto a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

2.6.2.2 Lista de observación

Es un listado enumerado de conductas abiertas o ya determinadas con las que el observador debe estar habituado. En ellas debe anotar si tal conducta, comportamiento, hábito, costumbre, aparece, se manifiesta, o no. Estos exigen una buena preparación por parte del observador; grandes habilidades de observación y mucho tiempo ya que no admite matizaciones. ([Las técnicas y los instrumentos de evaluación], s.f).

2.7 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se dividió en cuatro fases:

Fase 1: Aplicación de la lista de observación para evaluar la calidad del servicio de examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense

Partiendo de que el estudio es observacional (Piura López, 2008). En esta fase haciendo uso de una lista de observación, se han evaluado los procedimientos que realiza el personal de la Cruz Roja Nicaragüense durante el examen visual a los solicitantes para la licencia de conducir. En su totalidad el instrumento cuenta con cincuenta y cinco ítems, los cuales son de la opción de respuesta cerrada sí, no.

Fase 2: Aplicación de entrevista a responsable de Calidad y personal a cargo de realizar exámenes visuales de la Institución Cruz Roja Nicaragüense.

En esta fase se realizó una entrevista semiestructurada al responsable de la institución y personal a cargo de realizar examen visual, esto como parte de una exploración previa para así recopilar información útil para la investigación. Estos fueron necesarios para dar salida al primer objetivo específico del presente estudio.

Fase 3: Selección de la población a estudiar y aplicación de encuestas en función a la calidad del servicio de examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense percibida por los usuarios.

En esta fase, a partir de la muestra calculada mediante la fórmula para calcular poblaciones finitas. Los participantes fueron aleatoriamente.

Haciendo uso de la encuesta, constituida por 24 ítems, se realizaron preguntas de selección única con escala de Likert en su mayoría, con el fin de dar salida al segundo objetivo de la investigación.

Fase 4: Selección de especialistas de la salud visual y aplicación de encuestas para elaboración de propuesta de protocolo clínico de atención visual.

En esta fase, haciendo uso de la encuesta, se realizaron preguntas de selección múltiple con el fin de dar salida al objetivo número cuatro de la investigación.

2.8 Plan de Tabulación y Análisis

A partir de la información obtenida de la recolección de datos, se realizó el control de calidad de los datos registrados. Se diseñó la base de datos correspondientes utilizando el software estadístico SPSS v.25 para Windows, se desarrollaron los análisis pertinentes y se elaboraron tablas descriptivas para sintetizar los datos obtenidos.

Para los objetivos de carácter descriptivos se realizaron tablas de frecuencia, gráficos de caja y bigotes, barra y pastel; para los objetivos de correlación se realizaron tablas cruzadas utilizando medidas de asociación estadística de Gamma.

Los datos cualitativos que se obtuvieron a partir del listado de observación y entrevistas, fueron utilizados para realizar una triangulación metodológica con los resultados cuantitativos del trabajo investigativo.

2.9 Enunciado de variables por cada objetivo específico

1. Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense.

Estructura:

- Condiciones de planta física
 - Infraestructura
 - Equipos ópticos
- Disponibilidad de recursos humanos

Proceso:

- Protocolo de atención visual
- Relaciones interpersonales
 - Trato del personal al usuario

2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense.

Características sociodemográficas:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Procedencia

Percepción:

- Antecedentes de examen visual
- Accesibilidad administrativa
 - Tiempo de espera
 - Tiempo de realización de examen
 - Presentación física de las instalaciones

- Percepción del usuario acerca de la relación con el examinador
 - Trato del personal al usuario
- Percepción costo-beneficio
 - Grado de satisfacción del usuario

3. Establecer las posibles correlaciones que existen entre el tiempo de realización de examen visual, el tiempo de espera, el trato por parte del personal al usuario y la presentación física de las instalaciones con el grado de satisfacción del usuario por del servicio de examen visual de Cruz Roja Nicaragüense.

- Tiempo de realización de examen visual
- Tiempo de espera
- Trato del personal
- Presentación física de las instalaciones
- Grado de satisfacción del usuario

4. Diseñar un modelo de propuesta de examen visual completo que ayude a mejorar el servicio que brinda la Cruz Roja Nicaragüense.

- Modelo de propuesta

2.10 Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI)

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
1. Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	1.1 Estructura	1.1.1 Características de los prestadores del servicio de atención sanitaria y las instalaciones físicas.	1.1.1.1 Disponibilidad de recursos humanos	1.1.1.1.1 Formación técnica y profesional del personal de atención de examen visual	Lista de observación y Entrevista	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				1.1.1.1.2 Cantidad de personal que brinda el servicio de examen visual	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
			1.1.1.2 Condiciones de la planta física	1.1.1.2.1 Comodidad del ambiente en sala de espera y consultorio	Lista de observación y Entrevista	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
1. Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	1.1 Estructura	1.1.1 Características de los prestadores del servicio de atención sanitaria y las instalaciones físicas.	1.1.1.2 Condiciones de la planta física	1.1.1.2.2 Recursos físicos: - Mobiliario - Techo - Paredes - Suelo - Ventilación - Iluminación - Material de reposición periódica - Equipos optométricos	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
			1.1.1.3 Abastecimiento técnico	1.1.1.3.1 Suministro de energía para emergencias	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
			1.1.1.4 Accesibilidad administrativa	1.1.1.4.1 Cumplimiento de horarios del servicio	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
1. Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	1.1 Estructura	1.1.1 Características de los prestadores del servicio de atención sanitaria y las instalaciones físicas.	1.1.1.4 Accesibilidad administrativa	1.1.1.4.2 Tiempo de espera	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				1.1.1.4.3 Tiempo de realización de examen visual	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				1.1.1.4.4 Accesibilidad a las instalaciones	Lista de observación y Entrevista	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
	1.2 Proceso	1.2.1 Serie de procedimientos que se debe de realizar antes, durante y después de la atención de los usuarios.	1.2.1.1 Protocolo de atención visual	1.2.1.1.1 Explicación del protocolo de atención visual al usuario	Lista de observación y Entrevista	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
1. Describir las condiciones estructurales, equipos ópticos, recursos humanos, y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	1.2 Proceso	1.2.1 Serie de procedimientos que se debe de realizar antes, durante y después de la atención de los usuarios.	1.2.1.1 Protocolo de atención visual	1.2.1.1.2 Técnicas optométricas adecuadas para la determinación de la capacidad visual de los usuarios	Lista de observación y Entrevista	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
			1.2.1.2 Relaciones interpersonales	1.2.1.2.1 Trato cordial del examinador	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
			1.2.1.3 Privacidad en la atención al usuario	1.2.1.3.1 Privacidad auditiva y visual en la atención de examen visual	Lista de observación	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.1 Características socio-demográficas	2.1.1 Características biológicas, sociales y culturales de la muestra en estudio.	2.1.1.1 Edad	2.1.1.1.1 Años	Encuesta	Cuantitativa ordinal	Edad en años cumplidos
			2.1.1.2 Sexo	2.1.1.2.1 Características físicas	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Masculino 2. Femenino
			2.1.1.3 Escolaridad	2.1.1.3.1 Nivel académico actual	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. Universitario
			2.1.1.4 Procedencia	2.1.1.4.1 Lugar de origen	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Rural 2. Urbano

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.2 Percepción	2.2.1 Sensación o idea que poseen los usuarios con respecto a los componentes de la calidad: Estructura, proceso y resultados.	2.2.1.1 Antecedentes de examen visual	2.2.1.1.1 Realización de examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				2.2.1.1.2 Establecimiento donde fue realizado el examen visual.	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Óptica 2. Clínica Oftalmológica 3. Otro establecimiento
				2.2.1.1.3 Explicación de condición visual en el establecimiento previo a Cruz Roja Nicaragüense.	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.2 Percepción	2.2.1 Sensación o idea que poseen los usuarios con respecto a los componentes de la calidad: Estructura, proceso y resultados.	2.2.1.1 Accesibilidad administrativa	2.2.1.1.1 Horarios de atención	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				2.2.1.1.2 Importancia de atención los fines de semana	Encuesta	Cualitativa Nominal	1. Sí 2. No
				2.2.1.1.3 Tiempo de espera	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno
				2.2.1.1.4 Tiempo de realización de examen visual	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.2 Percepción	2.2.1 Sensación o idea que poseen los usuarios con respecto a los componentes de la calidad: Estructura, proceso y resultados.	2.2.1.1 Accesibilidad administrativa	2.2.1.1.5 Presentación de las instalaciones físicas	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy malas 2. Malas 3. Regular 4. Buenas 5. Muy buenas
			2.2.1.2 Percepción del usuario acerca de la relación con el examinador	2.2.1.2.1 Trato cordial del examinador al usuario	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno
				2.2.1.2.2 Presentación física del personal	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy mala 2. Mala 3. Regular 4. Buena 5. Muy bueno

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.2 Percepción	2.2.1 Sensación o idea que poseen los usuarios con respecto a los componentes de la calidad: Estructura, proceso y resultados.	2.2.1.3 Percepción costo-beneficio	2.2.1.3.1 Grado de satisfacción del usuario	Encuesta	Cualitativa ordinal	1. Muy bajo 2. Bajo 3. Regular 4. Alto 5. Muy alto
				2.2.1.3.2 Diferencias entre examen visual previo y el de Cruz Roja Nicaragüense	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Sí 2. No
				2.2.1.3.3 Percepción de tiempo de atención más reducido	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Cruz Roja Nicaragüense 2. Otro establecimiento
				2.2.1.3.4 Percepción de menos equipos optométricos	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Cruz Roja Nicaragüense 2. Otro establecimiento

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
2. Determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio de examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.	2.2 Percepción	2.2.1 Sensación o idea que poseen los usuarios con respecto a los componentes de la calidad: Estructura, proceso y resultados.	2.2.1.3 Percepción costo-beneficio	2.2.1.3.5 Percepción de realización de menos pruebas optométricas	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Cruz Roja Nicaragüense 2. Otro establecimiento
				2.2.1.3.6 Percepción de valoración completa de la capacidad visual del usuario	Encuesta	Cualitativa nominal	1. Cruz Roja Nicaragüense 2. Otro establecimiento

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Valor/Escala
<p>3. Establecer las posibles correlaciones que existen entre el tiempo de realización de examen visual, el tiempo de espera, el trato por parte del personal al usuario y la presentación física de las instalaciones con el grado de satisfacción del usuario por del servicio de examen visual de Cruz Roja Nicaragüense.</p>	<p>3.1. Correlación</p>	<p>3.1.1 Relación existente entre dos variables</p>		<p>3.1.1.1 Resultante del objetivo 1 y 2</p>	<p>Lista de observación Encuesta</p>		

Objetivos específicos	Variable	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Indicador	Técnicas de recolección de datos e información	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
4. Diseñar un modelo de propuesta de examen visual completo que ayude a mejorar el servicio que brinda la Cruz Roja Nicaragüense.	4.1 Modelo de propuesta	4.1.1 Proposición tiene que estar debidamente fundamentada para su análisis y posible aceptación.		4.1.1.1 Selección de autores claves	Encuesta	Cualitativa nominal	Optometristas Médicos
				4.1.1.2 Análisis situacional FODA	Lista de observación Encuestas Entrevistas	Cualitativa nominal	Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas
				4.1.1.3 Concretización de acciones de mejora	Lista de observación Encuestas Entrevistas		

2.11 Aspectos éticos

- Se solicitó la autorización a la institución Cruz Roja Nicaragüense para llevar a cabo la investigación y acceder a las instalaciones para proceder con la investigación.
- Se entregó el consentimiento informado a los trabajadores de Cruz Roja Nicaragüense para autorizar la participación de ellos de ser entrevistados.
- Previo a la realización de la encuesta a los participantes, se les explicó en qué consistía la encuesta y con qué propósito se realizaba.
- El estudio se realizó con fines estrictamente académicos con el único objetivo que sean de interés y apoyo para la institución en estudio, usuarios y futuros profesionales en el área de la Salud Visual.

CAPÍTULO III. DESARROLLO

3.1 Resultados

3.1.1 Resultados cualitativos

3.1.1.1 Resultados a partir de la lista de observación

Se plantearon dos categorías que engloban los diferentes indicadores de la calidad en los servicios de salud para así conocer las fortalezas y debilidades que tiene la institución prestadora del servicio de salud.

Las categorías más amplias son: Estructura, la cual engloba las condiciones de la planta físicas, los recursos físicos, recursos humanos y accesibilidad administrativa. Y la otra categoría de Proceso, la cual está condicionada por el protocolo del examen visual y la atención dirigida al usuario.

A continuación, se presentan 2 tablas descriptivas que detallan la lista de observación aplicada:

Lista de observación- Categoría Estructura

Infraestructura	Recursos físicos	Recursos humanos	Accesibilidad administrativa
<p>Cuenta con acceso al usuario por gradas y rampas en caso que alguien acuda en sillas de ruedas.</p> <p>El ambiente en la sala de espera es limpio ordenado y ventilado (Ilustración 30). Los sanitarios están limpios y en buen funcionamiento, el piso de la sala de espera y consultorio se encuentra en condiciones óptimas, el techo se encuentra íntegro y sin filtraciones.</p> <p>Cuenta con luz artificial adecuada y suministro de energía eléctrica en caso de emergencia, con agua potable disponible, con lava manos limpios y funcionando y cada área de atención rotulada.</p>	<p>El mobiliario en la sala de espera y consultorio se encuentra en buen estado para los usuarios.</p> <p>Hay recipientes para depositar la basura, las paredes y techo se encuentran en buen estado.</p> <p>En relación a los equipos optométricos, se encontró que el examen visual es realizado con un equipo llamado visiómetro, dicho equipo puede realizar más de 5 pruebas optométricas (Ilustración 31). Así mismo se notó que dentro del consultorio no cuentan con materiales de reposición periódica.</p>	<p>Los recursos humanos (examinadores) no cuentan con una formación técnica en el área de salud visual. Se logró observar que la cantidad de personal para realizar el examen visual son suficientes para la demanda del servicio ya que solamente alternan la atención durante el almuerzo para no dejar de atender en ese momento.</p>	<p>La institución cumple con los horarios establecidos.</p> <p>El intervalo de tiempo de espera para realizarse el examen visual varía, esto porque el tiempo de espera es proporcional a la demanda del servicio, algunos esperan más de 10 minutos.</p> <p>El tiempo empleado para realizar el examen visual no es proporcional a un diagnóstico visual completo ya que este no demora más de 5 minutos y es evidente que en 5 minutos no se tiene un diagnóstico completo ni certero de la condición visual de un usuario. No hay variación del tiempo en la atención de un usuario con graduación a uno sin graduación, aunque se constató que este puede variar al atender a un usuario geriátrico.</p>

Ver [Tabla1](#)

<i>Lista de observación- Categoría Proceso</i>	
Protocolo de examen visual de Cruz Roja Nicaragüense	Atención del examinador al usuario
<p>El examen visual es limitado a una sola prueba optométrica la cual es agudeza visual, monocular y binocular de lejos y de cerca, por lo que el examinador no emite ningún diagnóstico al usuario. Así mismo se observó que el examinador no realiza un llenado de historia clínica ni aplica técnicas de higiene instrumental.</p> <p>Dentro de los aspectos positivos se puede ver que el trato que el examinador brinda a cada usuario es amable y también explica el protocolo del examen visual, le va indicando con cual ojo estará observando, existe privacidad visual y auditiva en el área de atención (Ilustración32).</p>	<p>Generalmente el usuario no es llamado por nombre y apellido por el examinador, el examinador no tiene una presentación formal con el usuario ya que se observó que, aunque da la bienvenida de forma cordial no se presenta como la persona responsable de hacer el examen ni se presenta de nombre ni apellido.</p>

Ver [Tabla 1](#)

3.1.1.2 Resultados a partir de la entrevista dirigida al personal de Cruz Roja Nicaragüense.

Entrevista al Jefe de calidad de Cruz Roja Nicaragüense y examinador				
Formación técnica y profesional de los examinadores	Opinión acerca de la accesibilidad, infraestructura y equipos optométricos	Técnicas de evaluación optométrica que utilizan para brindar el servicio	Protocolo de atención que se emplea con cada usuario	Criterios en los que se basan para verificar que el servicio que brindan es de calidad
<p>Al entrevistar a los examinadores se constató que no cuentan con una formación ni técnica ni profesional en el área de la salud visual. Refirieron que “se les brindó una capacitación por parte del proveedor únicamente” (Guzmán , 2020). Agregando que la capacitación “Fue de un día completo, de las funciones del equipo y los pasos a seguir para realizar el examen”.</p>	<p>La opinión acerca de las instalaciones donde se presta el servicio del examen visual y los equipos optométricos para la realización de dicho examen, fue: “Bueno, en lo que respecta a la accesibilidad, hay disponibilidad de horario y dos puestos de atención</p>	<p>Al cuestionar el protocolo de atención visual, en lo que respectan las técnicas optométricas que aplican, uno refirió: “Únicamente se basa en agudeza visual, ojo derecho, ojo izquierdo, ambos</p>	<p>Un examinador refirió “Se le da la bienvenida al usuario, se le pide que tome lugar y se le explica brevemente lo que observará. El examen no toma más de 5 minutos ya que se hace</p>	<p>“El criterio en que nos basamos es el que nos brindó el proveedor del equipo, los valores alcanzados de ambos ojos: 20/20 como lo mejor, 20/25 y 20/30 lo mínimo aceptable”, otro agregó diciendo “En el caso de la evaluación, sí el usuario cumpliera con un ojo el parámetro de 20/20 o 20/25 y el otro ojo tuvo una lesión o un accidente y está en 20/70 nosotros le damos el pase para que pueda ejercer”. A lo que uno de los examinadores concluyó diciendo: “quizás necesitaríamos una referencia, me parece que hay que complementar un poco más el conocimiento” (Guzmán , 2020).</p>

<p><i>en la ciudad” (Guzmán , 2020). Otro respondió “La sala de espera es bastante pequeña, pero está con miras ampliadas”. En cuanto al equipo optométrico para la realización del examen visual (Guzmán , 2020) se refirió diciendo: “el equipo es lo que está a nuestro alcance”, otro agregó: “es muy completo a pesar que no se utilizan todas sus funciones y está en buenas condiciones”.</i></p>	<p><i>ojos. Se evalúa visión lejana y visión cercana” (Guzmán , 2020), Otro agregó: “El aparato tiene de 7 a 10 procesos, pero de todos sólo realizamos la agudeza visual”.</i></p>	<p><i>únicamente agudeza visual”, otro agregó diciendo “la demanda de este examen que se hace es demasiado alta en Managua (...) el examen se hace con el mismo ritmo siempre, el mismo procedimiento, aunque esté lleno o vacío”.</i></p>
--	---	--

La entrevista se dirigió para evaluar la opinión de los mismos prestadores del servicio en función de las categorías de Estructura y Proceso. Ver [Tabla 2](#)

3.1.2 Resultados cuantitativos

3.1.2.1 Datos sociodemográficos de los usuarios que acudieron a realizarse examen visual a Cruz Roja Nicaragüense.

La muestra en estudio estuvo comprendida por 377 usuarios que acudieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense.

Las edades estaban distribuidas entre los 18 y 75 años siendo la media 32.94 ([Gráfico 1](#)), de los cuales 223 (59.2%) son hombres y 154 (40.8%) mujeres ([Gráfico 2](#)). Se registró la procedencia de estos la cual fue 87.8% (331) urbano y 12.2% (46) rural. ([Gráfico 3](#)). El grado académico de los encuestados correspondía al 81.2% (306) universitario, el 14.6% (55) bachillerato, el 4.0% (15) secundaria y menos el 1% (1) primaria ([Gráfico 4](#)).

3.1.2.2 Examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense

Del 100% (377) de los encuestados, el 81.4% (307) se había realizado un examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense ([Gráfico 5](#)). De estos, el 45.1% (170) se realizaron el examen visual en una óptica ([Gráfico 6](#)). El 19.4% (73) en una clínica oftalmológica y el 17.0% (64) en otro establecimiento. Al 65.3% (246) se les explicó en diagnóstico que presentaba, en cambio al 16.2% (61) no ([Gráfico 7](#)).

3.1.2.3 Percepción de los usuarios respecto al examen visual de Cruz Roja Nicaragüense

3.1.2.3.1 Accesibilidad administrativa del servicio de examen visual

Para el 73.5% (277) de los usuarios los horarios de atención son accesibles y se ajustan a sus necesidades personales ([Gráfico 8](#)). El 91.2% (344) consideró importante que exista atención los fines de semana ([Gráfico 9](#)). El tiempo de espera, el 40.8% (154) lo consideraron regular, el 26.8% (101) bueno, el 17.5% (66) malo, el 9.5% (30) muy bueno y el 5.3% (20) muy malo ([Gráfico 10](#)).

Referente al tiempo que se ha empleado para realizarle el examen visual, el 38.5% (145) de los usuarios lo consideraron regular, el 30.5% (115) bueno, el 18.8% (71) malo, el 8.5% (32) muy bueno y el 3.7% (14) muy malo ([Gráfico 11](#)) y acerca de las instalaciones físicas del establecimiento, el 39.0% (147) dijeron ser buenas, el 34.2% (129) regular, el 16.2% (61) malas, el 5.8% (22) muy buenas y el 4.8% (18) muy malas ([Gráfico 14](#)).

3.1.2.3.2 Percepción del usuario acerca de la relación con el examinador

El 43.2% (163) indicó que el trato del personal al realizarle el examen visual fue bueno, el 27.9% (105) regular, el 15.1% (57) muy bueno, el 12.2% (46) malo y el 1.6% (6) muy malo ([Gráfico 12](#)) y en cuanto a la presentación física del personal de atención, el 46.7% (176) dijo ser buena, el 27.1% (102) regular, el 14.9% (56) muy buena, el 10.1% (38) mala y el 1.3% (5) muy mala ([Gráfico 13](#)).

3.1.2.3.3 Percepción del usuario costo-beneficio del servicio de examen visual

El grado de satisfacción de los usuarios con respecto al pago que realizaron por el servicio recibido, el 53.1% (200) lo definió como regular, el 22.0% (83) bajo, el 18.3% (69) alto, el 3.4% (13) muy alto y el 3.2% (12) muy bajo ([Gráfico 15](#)).

3.1.2.4 Percepción del usuario al comparar examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense y el examen de Cruz Roja Nicaragüense

Al 81.4% (307) que indicó haberse realizado un examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense se hicieron preguntas de comparación de ambos exámenes visuales obteniendo los siguientes resultados:

El 73.5% (277) de los usuarios percibieron diferencias entre ambos exámenes ([Gráfico 16](#)). Respecto al tiempo de atención, el 49.9% percibió que el tiempo de atención fue más corto, reducido o limitado en Cruz Roja Nicaragüense ([Gráfico 17](#)).

El 72.9% (275) percibió menos equipos optométricos en Cruz Roja Nicaragüense ([Gráfico 18](#)) y con respecto a dónde percibió que el realizaron menos pruebas

optométricas, el 71.9% (271) dijo haberlo percibido en Cruz Roja Nicaragüense ([Gráfico 19](#)).

El 72.4% (273) percibió que su capacidad visual fue valorada completamente en otro establecimiento ([Gráfico 20](#)).

3.1.2.5 Resultados correlacionales

3.1.2.5.1 Asociación entre valoración del usuario en cuanto a tiempo de espera y grado de satisfacción

La prueba de asociación de Gamma para las variables categóricas tipo ordinal, tiempo de espera y grado de satisfacción, aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .000$, el cual es menor al nivel crítico de comparación $p = 0.05$, lo que indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre las variables de estudio. Por lo tanto, se rechaza el H_0 y se acepta la H_a . ([Tabla 3](#)).

3.1.2.5.2 Asociación entre valoración del usuario en cuanto al tiempo de realización del examen y grado de satisfacción

La prueba de asociación de Gamma para las variables categóricas tipo ordinal, tiempo de realización del examen y grado de satisfacción, aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .000$ el cual es menor al nivel crítico de comparación $p = 0.05$, lo que indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre las variables de estudio. Por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . ([Tabla 6](#))

3.1.2.5.3 Asociación entre valoración del usuario en cuanto al trato del personal y grado de satisfacción

La prueba de asociación de Gamma para las variables categóricas tipo ordinal, tiempo de realización del examen y grado de satisfacción, aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .000$ el cual es menor al nivel crítico de comparación $p = 0.05$, lo que indica

que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre las variables de estudio. Por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . ([Tabla 8](#))

3.1.2.5.4 Asociación entre valoración del usuario en cuanto a la presentación de las instalaciones físicas y grado de satisfacción

La prueba de asociación de Gamma para las variables categóricas tipo ordinal, presentación de las instalaciones físicas y grado de satisfacción, aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .000$ el cual es menor al nivel crítico de comparación $p = 0.05$, lo que indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa entre las variables de estudio. Por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . ([Tabla 10](#))

3.1.2.6 Resultados para validación de instrumento clínico de atención visual para la función de conducción vehicular

Derivado de las opiniones de expertos en salud visual, para anamnesis, los datos que consideraron necesarios de preguntar al usuario fueron: nombre completo el 81.3% (26), sexo el 75% (24), edad el 93.8% (30), antecedentes patológicos personales el 81.3% (26), medicación actual el 87.5% (28), tipo de neutralización actual (gafas o lentes de contacto) el 84.4% (27) y número de accidentes de tránsito que ha tenido en los últimos 5 años el 68.8% (22). El 9.3% (3) sugirieron agregar antecedentes patológicos oculares del paciente y sí este se había realizado cirugías refractivas u otras. ([Gráfico 21](#)).

Se determinó que las pruebas optométricas de mayor necesidad para la evaluación de la función visual para la conducción vehicular son dentro de las pruebas objetivas y subjetivas: Agudeza visual según el 93.8% (30), campimetría el 90.6% (29), sensibilidad al contraste el 59.4% (19), estereopsis el 50% (16), respuesta al deslumbramiento el 62.5% (20), percepción cromática el 65.6% (21), motilidad palpebral 21.9% (7), motilidad ocular el 62.5% (20), oftalmoscopia el 68.8% (22), refracción el 84.4% (27) y biomicroscopía el 31.3% (10) ([Gráfico 22](#)).

Ver la propuesta desarrollada para protocolo clínico de atención visual en anexos, [Diseño de Propuesta](#)

3.2 Discusión

3.2.1 Principales hallazgos encontrados en la presente investigación, a partir de los resultados obtenidos, se mencionan a continuación:

- El grupo etario más frecuente en los usuarios fue el de 32 años de edad.
- La distribución por sexo fue predominante en el sexo masculino.
- La mayoría de los usuarios encuestados definieron su grado de satisfacción respecto al servicio de examen visual como regular.
- Existe una relación de asociación significativa, entre las variables: tiempo de espera, tiempo de examen visual, trato del personal, presentación de instalaciones físicas con el grado de satisfacción.

3.2.2 Relación de los resultados obtenidos con las conclusiones de otras investigaciones.

En el presente estudio realizado a usuarios que acudieron a realizarse el examen visual para tramitar licencia de conducir en Cruz Roja Nicaragüense, el sexo predominante fue el masculino con 59.2% y las edades de los usuarios oscilaban entre los 18 y 75 años de edad con una media de 32 años aproximadamente; donde se logra observar que el rango de edades es bastante extenso en la población en estudio. Estos resultados difieren un poco con los de (García, González, Despaigne, & Ruiz , 2011), donde, determinaron que los aspirantes que asistieron a realizarse el examen visual para tramitar licencia de conducir fueron del sexo masculino 98,6% siendo este el sexo predominante, en cambio las edades estaban comprendidas entre los 18 y 40 años de edad.

En cuanto al tiempo de espera, el 40.8% de los encuestados lo consideraron como regular, esto puede deberse a que el servicio es de alta demanda y es probable que se encuentren limitados de recursos físicos y humanos, por ende, la espera suele ser tardada. Esto dicho según lo observado por las investigadoras:

“El tiempo de espera es proporcional a la demanda del servicio, algunos esperan más de 10 minutos”.

Para (Murray & Berwick, 2003) , los retrasos en la atención generalmente son resultados por mala planeación, en vez de limitación de recursos. Esto se contrasta con lo expresado por uno de los informantes:

“El aparato tiene de 7 a 10 procesos, pero de todos sólo realizamos la agudeza visual”.

así mismo otro informante expresó que:

“El aparato es muy completo a pesar de que no se utilizan todas sus funciones y el examen se hace con el mismo ritmo siempre, aunque esté lleno o vacío”.

La prueba de asociación para estas variables de tiempo de espera y el grado de satisfacción están íntimamente relacionados ya que la respuesta que se obtuvo fue estadísticamente significativa con un p valor de .000.

Estos resultados pueden ser de sustento a las autoridades competentes con el fin de planear intervenciones de mejora, además de ser punto de partida para futuros trabajos de investigación que quieran medir el impacto de las estrategias para la mejora continua de la calidad de atención de este servicio.

La percepción de los usuarios respecto al tiempo empleado por los examinadores al momento de realizar el examen visual, el 38.5% de los encuestados lo consideraron regular, esto es contrastado por uno de los informantes, donde argumentó lo siguiente:

“El examen no toma más de 5 minutos ya que se hace solamente agudeza visual”.

Sin embargo, se demostró una asociación estadísticamente significativa con un p valor = .000, esto podría ser porque el tiempo de examen es muy corto ya que este está limitado a una sola prueba optométrica. Esto se asocia a lo descrito por , Lin et al (2001). Donde plantea que un tiempo muy corto en los servicios de salud, disminuye la satisfacción de los usuarios, ya que reduce los alcances de la prevención médica, condiciona a una mala prescripción terapéutica e incrementa el riesgo a una mala praxis; de manera similar se relaciona con lo expuesto por (Outomuro & Actis, 2013), donde describen que las consultas deberían tener una duración relativa de 20 minutos para satisfacer a los usuarios y cumplir con los estándares de calidad asistencial.

El trato que el personal brinda al usuario, el 43.2% lo consideraron como bueno, esto se puede deducir según lo observado por las investigadoras que:

“aunque da la bienvenida de forma cordial no se presenta formalmente como la persona responsable de realizar el examen visual”.

A esto (Dagnew, Tessema, & Hiko, 2015) expresaban que, las personas que tiene buena comunicación y relación con el profesional tienen una mejor percepción de calidad del servicio y les genera confianza.

En lo que se refiere a la infraestructura del lugar, el 39% lo clasificó como regular. Según lo observado en el área de espera y área de atención, se encontró en buen estado el mobiliario y el ambiente limpio, agregando valor al servicio. Esto tiene relación a lo que expresaron (Jung, Hur, Jung, & Minki, 2015), que definieron como factor clave de calidad del servicio, el ambiente, ya que este está relacionado con el aspecto físico del lugar y su adecuación.

Para los usuarios, los principales elementos que definen la mala calidad de atención son los largos tiempos de espera, los tiempos cortos dedicados a la consulta y la deficiencia en las acciones de revisión y diagnóstico, así como el mal trato por el personal que presta los servicios. (Ortíz Espinosa, Muñoz Juárez, Lechuga, del Campo, & Torrez Carreño, 2003).

Para el análisis del proceso de atención de un servicio de salud, se deben de hacer visitas a los sitios donde se presta el servicio, con observación detenida de cada fase, relacionarse con el personal, realizar anotaciones de ventajas y desventajas, analizar críticamente cada parte del proceso y plantear cambios que mejoren el proceso integralmente.

Es conveniente involucrar en los cambios para mejora de servicio a todas las personas que participan en el proceso de atención, esto para que se pueda alcanzar un compromiso de las partes y de esta manera llegar a mejores resultados.

3.3 Conclusiones

A partir del estudio, *Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019* se concluye que:

- Las condiciones estructurales de las instalaciones de Cruz Roja Nicaragüense se encuentran en buen estado, el equipo optométrico que utilizan es un visiómetro y este realiza alrededor de 10 pruebas, el personal a cargo de realizar el examen visual no son especialistas en el área de la salud visual y el protocolo que actualmente aplican se limita únicamente a la prueba de agudeza visual.
- El 53.1% lo de los usuarios encuestados que acudieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense calificaron su grado de satisfacción en base al servicio recibido como regular.
- La relación entre las variables de tiempo de espera, tiempo de realización de examen visual, trato del personal e infraestructura con el grado de satisfacción del usuario fue significativa estadísticamente con un valor de $P= 0,000$.
- La propuesta de protocolo clínico de atención visual que se desarrolló está contemplada por los siguientes ítems según los especialistas de la salud visual encuestados: Anamnesis y Examen físico, para este último se incluyeron pruebas clínicas de agudeza visual, campimetría, sensibilidad al contraste, estereopsis, respuesta al deslumbramiento, percepción cromática, motilidad palpebral, motilidad ocular, oftalmoscopia, refracción y biomicroscopía.

3.4 Recomendaciones

A la institución Cruz Roja Nicaragüense:

- Crear un grupo focal con otros especialistas y autores claves tales como: optometristas, oftalmólogos, psicólogos, policía de tránsito; para valorar y validar la propuesta de protocolo clínico que se ha desarrollado para esta investigación.
- Realizar modificaciones del protocolo clínico de examen visual que actualmente realizan.

Al gremio de especialistas de la salud visual de Nicaragua:

- Comprometerse en ayudar a mejorar la calidad de los servicios de atención visual en el país.
- Sugerir acompañamiento en capacitaciones y actualizaciones para la atención de protocolos clínicos visuales.

A la coordinación, docentes y estudiantes de la carrera de Optometría Médica:

- Profundizar más en investigaciones sobre la calidad de los servicios de atención optométrica en otros establecimientos de atención visual públicos y privados.
- Dar seguimiento a este estudio, de manera que pueda implementarse una prueba piloto del protocolo clínico de atención visual propuesto en este trabajo investigativo.
- Valorar convenio con Cruz Roja Nicaragüense para realizar prácticas de profesionalización con el año superior, esto como un apoyo mutuo para la institución y la carrera.

A la población en estudio:

- Acudir a realizarse exámenes visuales periódicamente mientras sea vigente la licencia de conducir.
- Realizarse controles generales de su estado de salud para estar alerta ante enfermedades sistémicas que a futuro podrían impedirle desempeñar la tarea de conducción.

CAPÍTULO IV. BIBLIOGRAFÍA

[*Conceptos fundamentales de la calidad en salud*]. (2015). Obtenido de Plataforma Tecnológica para la Gestión de la Excelencia: <https://www.isotools.org/2015/06/29/conceptos-fundamentales-de-la-calidad-en-salud/>

[*Las técnicas y los instrumentos de evaluación*]. (s.f). Obtenido de <http://roble.pntic.mec.es/~agarci19/ asignatura/temacuatro.htm>

Asociación Española de Centro de Reconocimiento de Conductores. (s.f). *Centros psicotécnicos*. Obtenido de Centros Psicotécnicos: <https://centros-psicotecnicos.es/formacion-continuada/cursos-medicos/curso-de-oftalmologia/campo-visual>

Atienza Morales, M. P. (2000). Diseño y evaluación de un protocolo clínico. *ELSEVIER*, 405- 408.

Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M., & Tejedor, F. (s.f). *Guía para una gestión basada en procesos*. Andalucía: Imprenta Berenkintza.

Borrás, M. (2001). *Manual de exámenes clínicos*. México: Alfaomega grupo editor.

Canales Cerón, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. Santiago: LOM Ediciones.

Canales, Alvarado, Pineda. (1994). *Metodología de la investigación* (Segunda ed.). Washington, D.C, E.U.A: Organización Panamericana de la Salud.

Carlson, N., & Kurtz, D. (2004). *Clinical Procedures for ocular examination*. Estados Unidos de América: McGraw-Hill.

Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). Atención Primaria. *ELSEVIER*, 469-558.

Casermeyro de Goytia, M. B., Scheuber de Lovaglio, Y., Varas, D. G., & Contreras, A. (s.f). *La calidad en los servicios públicos*. Argentina: Secretaría General de la Gobernación.

- Charapaquí Poma, M., & García Galindo, Á. (2007). *Estudio de las condiciones de aptitud psicofísica de los conductores en la ruta del servicio público interprovincial de pasajeros de la ciudad de Lima, Perú*. Lima Peru.
- Cruz Roja Nicaraguense. (17 de mayo de 2021). *Cruz Roja Nicaraguense*. Obtenido de Cruz Roja Nicaraguense: <https://cruzrojanicaraguense.org/servicios/examenes/>
- Cruz Roja Nicaraguense. (s.f). *La Cruz Roja en Nicaragua*. Obtenido de <https://cruzrojanicaraguense.org/nicaragua/>
- Dagneu, T., Tessema, F., & Hiko, D. (2015). Utilización de los servicios de salud y satisfacción informada entre los adolescentes en el distrito de Dejen, Etiopía: un estudio transversal. *Revista etíope de ciencias de la salud*.
- Diario Oficial El Peruano. (2007). *RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 13674-2007-MTC/15*. Lima, Perú: El Peruano.
- Donabedian , A. (2005). Evaluating the Quality of Medical Care. *Milbank Memorial Fund*, 691–729.
- Donabedian, A. (1993). Prioridades para el progreso en la evaluación y monitoreo de la calidad. *Salud pública de méxico*, 94-97.
- Elliott, D. (2003). *Clinical Procedures in Primary Eye Care*. Estados Unidos de América: Butterworth Heinemann.
- Escomez, R. I. (Diciembre de 2015). *Tiposde.com*. Obtenido de <http://www.tiposde.com/tipos.de-paradigmas.html>
- García, E., González, G., Despaigne, M., & Ruiz , M. (2011). Examen oftálmico para trámite de la licencia de conducción en Santiago de Cuba. *MEDISAN*, 393-398.
- Gilmore, C., & de Moraes Novaes, H. (1996). Manual de gerencia de la calidad. *OPS PALTEX*, 36-54.
- Gómez, I. (27 de Enero de 2020). *Hereda Consultores: Calidad y Gestión Empresarial ISO 9001 e ISO 14001*. Obtenido de <https://hederaconsultores.blogspot.com/2009/06/participacion-del-personal-principios.html>

- Grosvenor, T. (2005). *Optometría de Atención Primaria* (4ta Edición ed.). Barcelona, España: MASSON, S.A.
- Guerrero, J. (2006). *Optometría Clínica*. Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.
- Harvey, B. (2006). *Exploración sistemática del ojo* (1 ed.). España: Masson.
- Hernández Arrazola, G. A., & Sandoval Bonilla, O. O. (2017). *DIRECTRIZ PARA OFTALMÓLOGOS, LICENCIADOS EN OPTOMETRÍA Y TÉCNICOS EN OPTOMETRÍA, AUTORIZADOS PARA LA EMISIÓN DE CERTIFICADOS DE LA VISTA-AGUDEZA VISUAL No. 001-2017*. Guatemala: Ministerio de Gobernacion.
- Hernández, Fernández, Baptista. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill/ INTERAMERICANA EDITORES S.S DE C.V.
- Hernández, Fernández, Baptista. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES S.A DE C.V.
- Huertas, D., & Álvarez, W. (2002). *Historia Clínica Funcional del I.I.O de la Universidad de la Salle*. Colombia.
- INIDE. (2017). *Anuario ESTADISTICO 2017*. Nicaragua.
- ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra, Suecia: Secretaría Central de ISO.
- Jindra, L., & Zemon, V. (1989). Contrast sensitivity teting: A more complete assessment of vision. *Journal of cataract and refractive surgery*, 139-236.
- Jung, Y., Hur, C., Jung, D., & Minki, K. (2015). Identificación de factores clave de calidad del servicio hospitalario en comunidades de salud en línea. *Revista de investigación médica en internet*.
- Junta de Gobierno del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. (2015). *Normativa para la confección de los formularios de evaluación médica para optar por la licencia de conducir y la acreditación de los médicos evaluadores de conductores*. Costa Rica: Sistema Costarricense de Información Jurídica.

- La Gaceta Diario Oficial No. 96. (2014). *LEY N°. 431 "LEY PARA EL RÉGIMEN DE CIRCULACIÓN VEHICULAR E INFRACCIONES DE TRÁNSITO", CON SUS REFORMAS INCORPORADAS*. Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial.
- Leat, S., Shute, R., & Westall, C. (1999). *Children's assesment*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Lin, C. T., Albertson, G. A., Schilling, L. M., Cyran, E. M., Anderson, S. N., Anderson, R. J., & Ware, L. (2001). Is patient's perception of time spent with the physician a determinant of ambulatory patient satisfaction? *Arch Intern Med*, 1437-1442.
- López, Y. (2009). Importancia de la valoración de sensibilidad al contraste en la práctica optométrica. *Ciencia y tecnología para la salud visual y ocular*, 99-114.
- M bron, A., C Viswanathan, A., Thelen , U., Natale, R., Ferreras, A., Gundgaard, J., . . . Buchholz, P. (23 de November de 2010). International vision requirements for driver licensing and disability pensions: using a milestone approach in characterization of progressive eye disease. *Clin Ophthalmol*, 1361-1369. Obtenido de Dovepress: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2999549/>
- MAPFRE. (2006). *Guía sobre Agudeza Visual y Conducción*. Madrid, España.: Fundación MAPFRE.
- MAPFRE. (2006). *Guía sobre Campo Visual y Conducción*. Madrid, España: Fundación MAPFRE.
- Martinez Rotella, A. D., Fernández Pantoja, M., & Averhoff Echavarría, J. (2004). Evaluación oftalmológica en choferes de profesión de dos empresas de transporte. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 48-52.
- Ministerio de la Presidencia. (2010). *Orden PRE/2356/2010, de 3 de septiembre, por la que se modifica el Anexo IV del Reglamento General de Conductores, aprobado por el Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo*. Madrid,España: Boletín Oficial del Estado.
- Ministerio de Salud. (2002). *Ley General de Salud Ley No. 423*. Nicaragua: Gaceta No. 91.

- Ministerio de Salud. (2008). *Normativa 005 "Norma de auditoría de la calidad de la atención médica"*. Managua, Nicaragua: MINSA Nicaragua.
- Ministerio de Salud Pública. (1998). *Indicaciones metodológicas para el examen visual de los conductores y aspirantes a conductores del transporte terrestre (licencia de conducción) y ferroviarios*. Cuba.
- Monés, J. (25 de Marzo de 2013). *Institut de la Màcula Innovating Eye Care*. Obtenido de Institut de la Màcula Innovating Eye Care: <http://www.institutmacula.com/procedimiento/campimetria-visual/>
- Mukamal, R. (2018). *Vision and Driving*. United States: American Academy of Ophthalmology.
- Murray, M., & Berwick, D. (2003). Advanced access reducing waiting and delays in primary care. *JAMA*, 1035-1040.
- Navarro, F. (2016). ISO 9001. Principios Básicos del Sistema de Gestión de la Calidad. *Revista Digital INESEM*.
- OMS. (2005). *OMS*. Obtenido de OMS/OPS: <https://www.paho.org/hq/index.php?lang=es>
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Mejora de la calidad para la salud mental. Conjunto de Guías de la OMS sobre Servicios y Políticas de salud Mental*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Ortíz Espinosa, R. M., Muñoz Juárez, S., Lechuga, D., del Campo, M., & Torrez Carreño, E. (2003). Consulta externa en instituciones de salud de Hidalgo, Méico, según la opinión de los usuarios. *Revista Panamericana de la Salud*.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 227-232.
- Outomuro, D., & Actis, A. M. (2013). *Estimación del tiempo de consulta ambulatoria en clínica médica*. Chile: Revista Médica de Chile.
- Owsley, C. (2003). Contrast Sensitivity. *Clinics of Northamerica*, 171-177.
- Pérez et al. (21 de Marzo de 2018). *Análisis de los defectos visuales que afectan a la conducción*. Obtenido de Revista Médica Electrónica Portales Médicos:

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/analisis-de-los-defectos-visuales-que-afectan-a-la-conduccion/>

Piura López, J. (2008). *Metodología de la investigación científica: un enfoque integrador* (6ta edición ed.). Managua, Nicaragua.

Real Academia Española. (2018). Diccionario de la lengua española. Madrid, España. Obtenido de <https://dle.rae.es/calidad#6nVpk8P>

(2009). *Reglamento General de Conductores*. España: Boletín oficial del Estado.

Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. México: Mc Graw Hill.

UE. (2006). *DIRECTIVA 2006/126/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO/sobre el permiso de conducción (Refundición)*. España: Diario Oficial de la Unión Europea.

Valdés Lazo, F., Clúa Calderín, A. M., Podadera Valdés, X., & Zacca, E. (2009). Encuesta nacional de accidentes menores de 20 años en Cuba año 2007. *Editorial Ciencias Médicas*, 74.

Vargas, M., Gómez, M., & Torres, P. (2009). *Evaluación y actualización de los protocolos de procedimientos clínicos de la I.P.S. clínica de optometría de la Universidad de La Salle estudiantes investigadoras*. Colombia: Universidad de La Salle Ciencia Unisalle.

Villar Valdés, R. J., & Macías Llanes, M. E. (2007). Salud visual y sociedad; basamento para los cambios en la formación del especialista en Oftalmología. *Humanidades Médicas*.

Wong, E., Coulter, A., Hewitson, P., Cheung, A., Yam, C., Lui, S., & Tam, W. (2015). *Experiencia del paciente y satisfacción con el servicio hospitalario: desarrollo de un instrumento de encuesta de formato corto que mide el aspecto central de la experiencia hospitalaria*. Obtenido de https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=search&pto=aue&rurl=translate.google.com&sl=en&sp=nmt4&u=https://journals.plos.org/plosone/article/authors%3Fid%3D10.1371/journal.pone.0122299&usg=ALkJrhgcVY5hGnakCvGuL7kVbJ8bspRWcA

Zurro, M., & Pérez, C. (1996). *Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. España: ELSEVIER.

CAPÍTULO V. ANEXOS

5.1 Gráficos

5.1.1 Gráficos de datos sociodemográficos

Gráfico 1

Distribución de edad para Análisis de la calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en la ciudad de Managua, en el período de enero a junio del 2019.

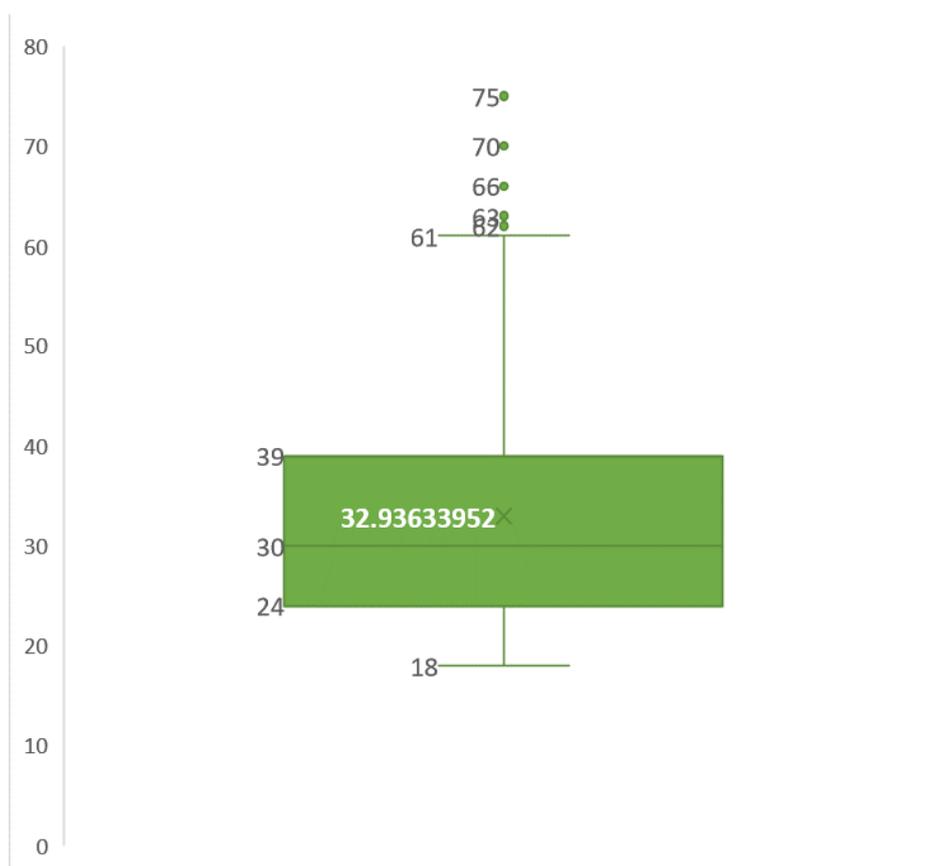


Figura 1 Edad

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 2

Distribución de frecuencia según el sexo para el Análisis de la calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en la ciudad de Managua, en el período de enero a junio del 2019

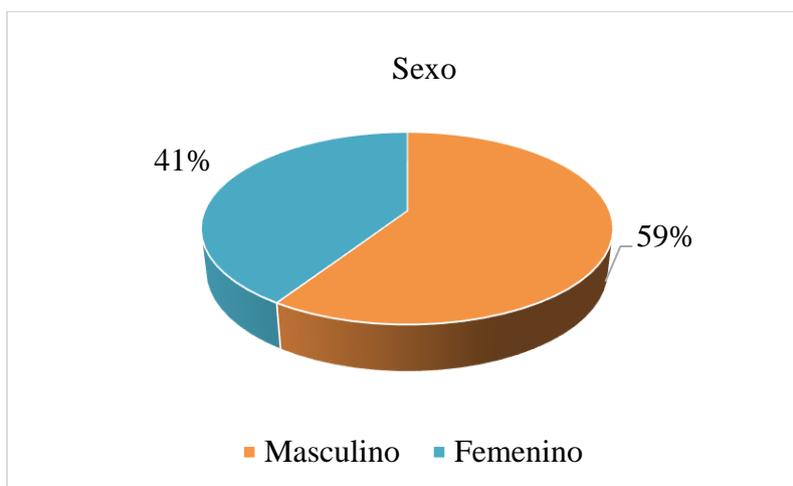


Figura 2 Sexo

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v.25

Gráfico 3

Análisis de la procedencia de los usuarios encuestados para el estudio calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en la ciudad de Managua, en el período de enero a junio del 2019.

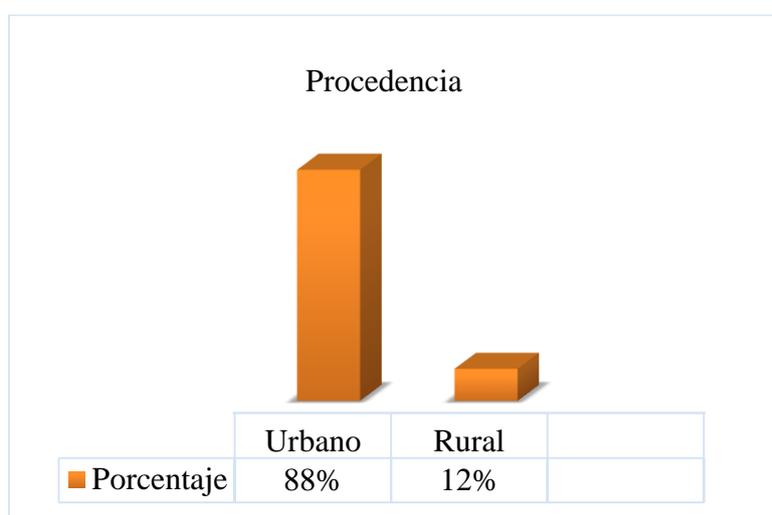


Figura 3 Procedencia de Usuarios

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 4

Análisis de la escolaridad de los usuarios encuestados para el estudio calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en la ciudad de Managua, en el período de enero a junio del 2019.

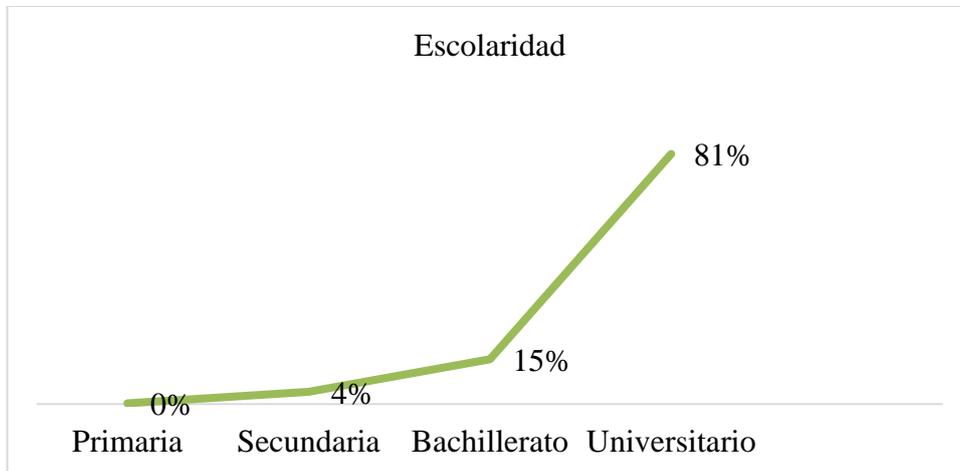


Figura 4 Escolaridad de Usuarios

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

5.1.2 Historia de examen visual previo al de Cruz Roja Nicaragüense

Gráfico 5

¿Se había realizado un examen visual previo al que se realizó en Cruz Roja Nicaragüense?

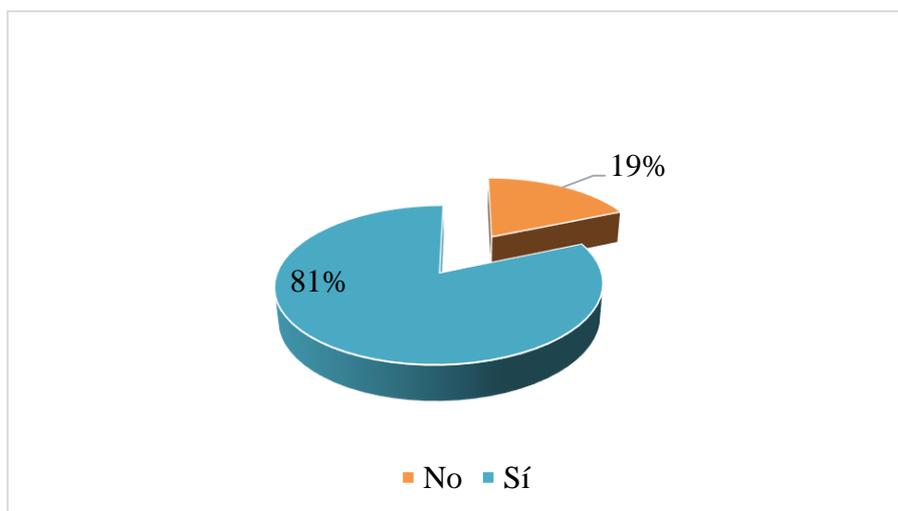


Figura 5 Antecedente de examen visual

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 6

¿En qué establecimiento se realizó dicho examen visual?

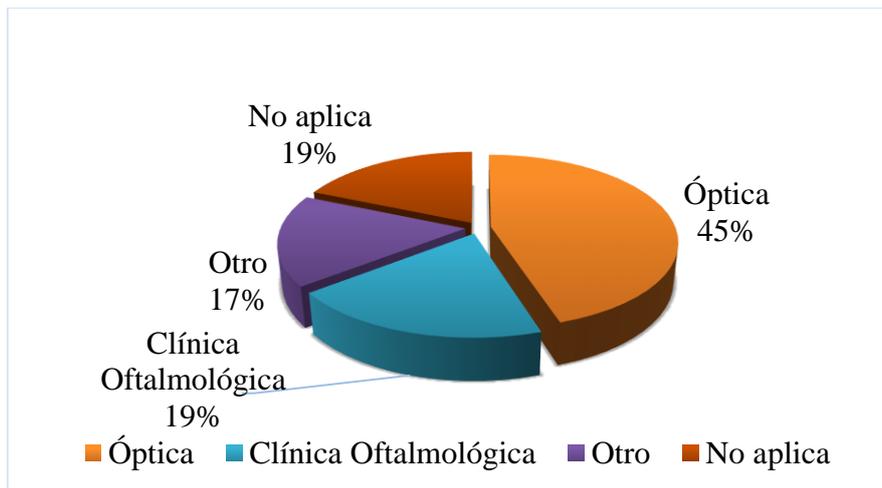


Figura 6 Establecimientos de Exámenes

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v.25

Gráfico 7

¿En ese establecimiento le explicaron su condición visual (diagnóstico)?

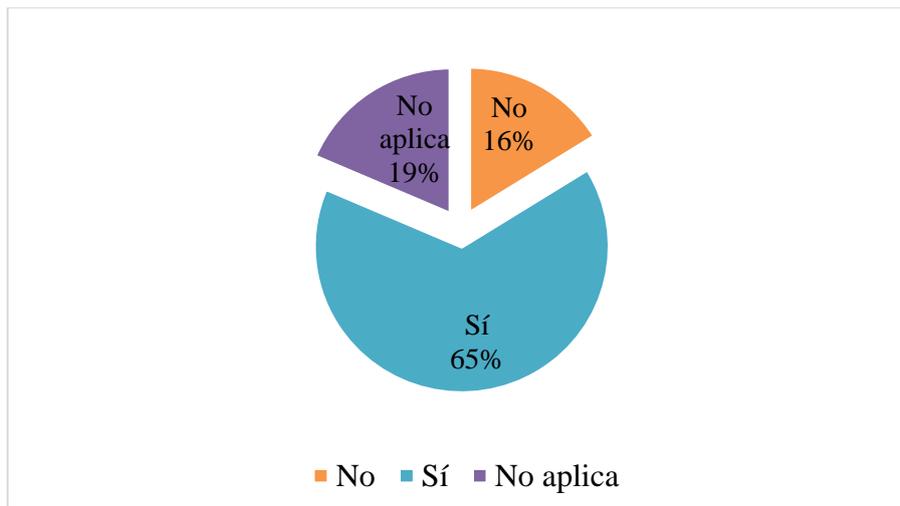


Figura 7 Condición Visual (diagnostico)

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

5.1.3 Percepción del usuario acerca del servicio

En cuanto al examen visual que se ha realizado en Cruz Roja Nicaragüense

Gráfico 8

¿Los horarios de atención son accesibles y se ajustan a sus necesidades personales?

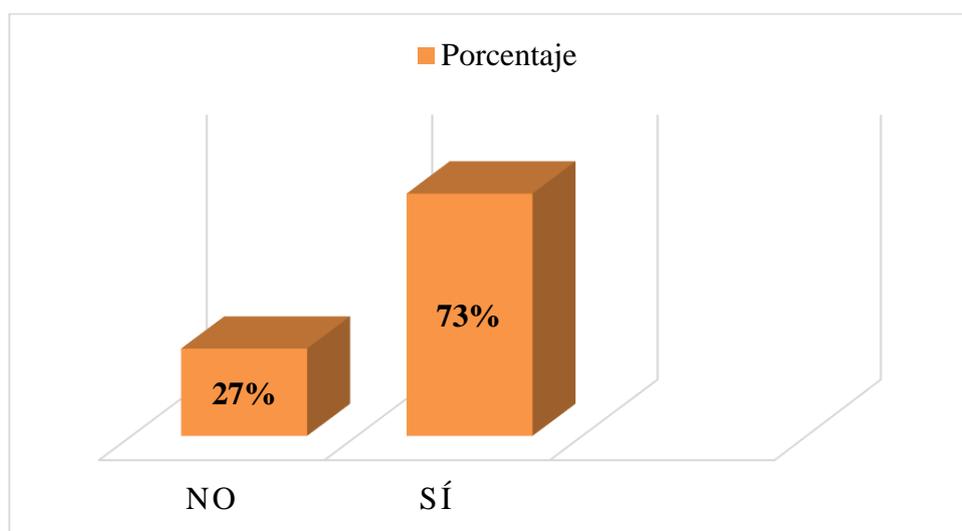


Figura 8 Accesibilidad al horario de Examen

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 9

¿Considera usted importante que exista atención los fines de semana?

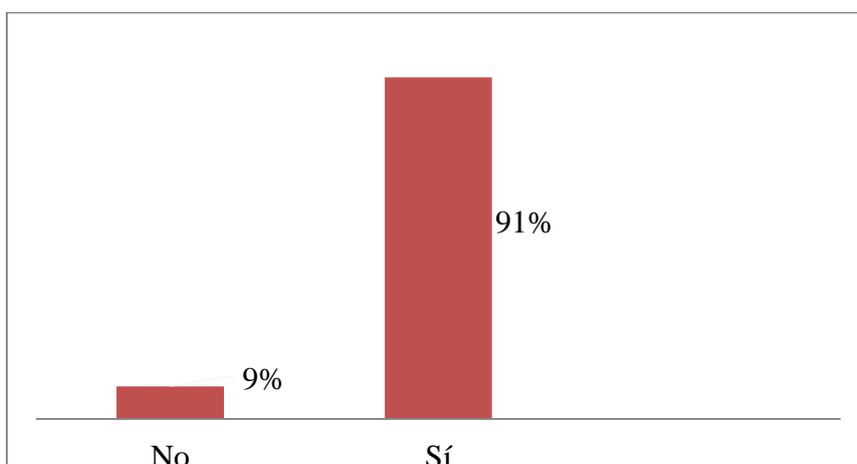


Figura 9 Atención fines de Semana

Fuente: Tabla descriptiva del Spss v. 25

Gráfico 10

¿Qué valoración le da usted al tiempo de espera desde que llega a la institución hasta que es atendido?

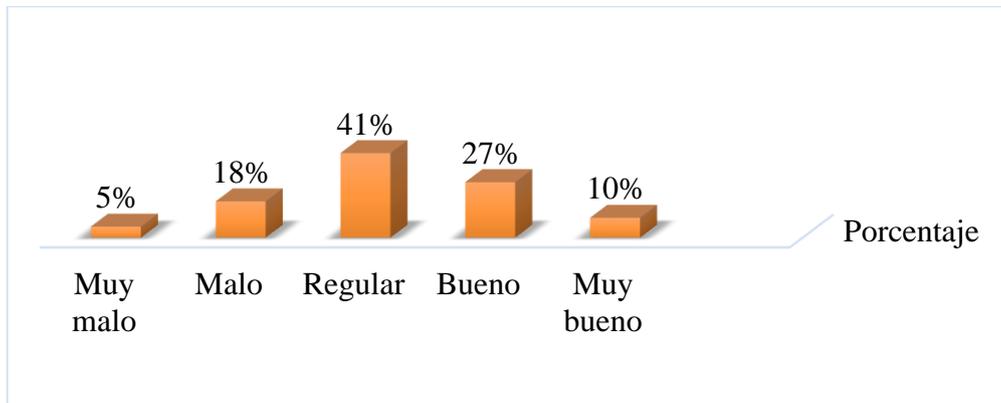


Figura 10 Tiempo de Espera

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 11

¿Qué valoración le da usted al tiempo que se ha empleado para realizarse el examen visual?

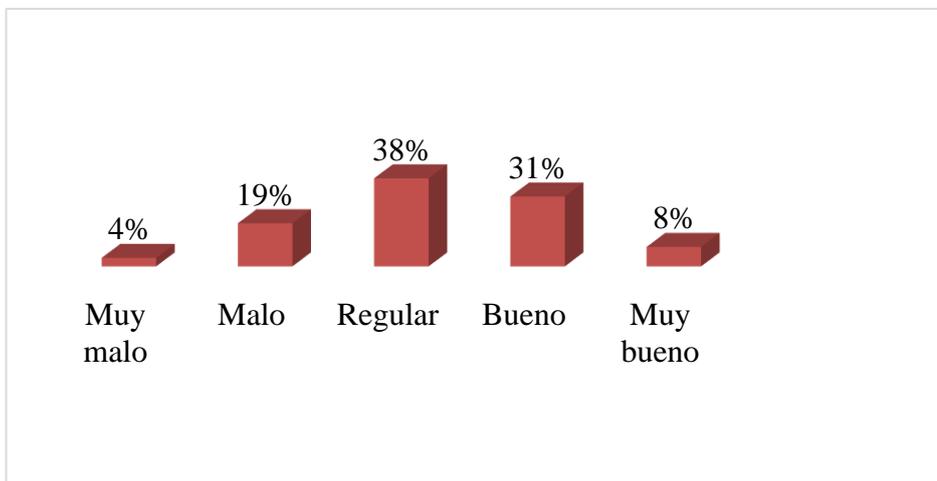


Figura 11 Tiempo de realización de examen

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 12

¿Cómo valora el trato del personal al realizarse el examen visual?

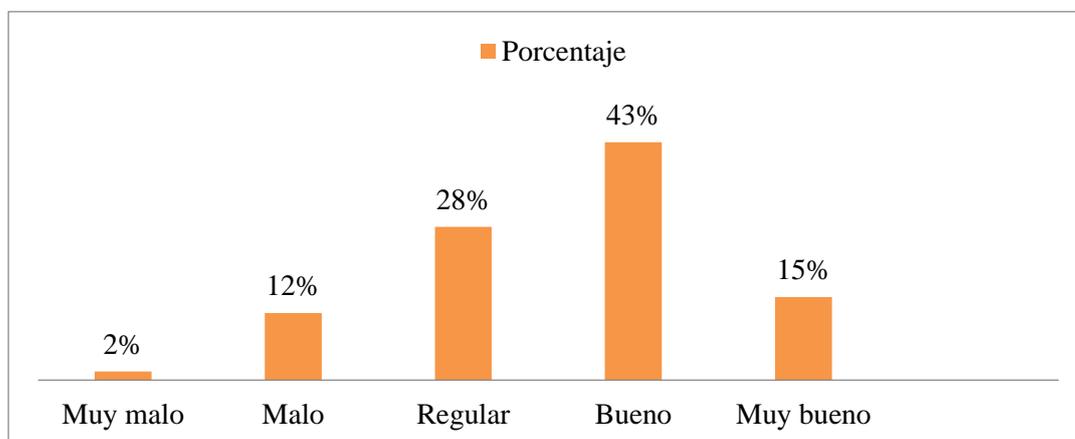


Figura 12 Trato del personal

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 13

¿Para usted, como es la presentación física del personal de atención?

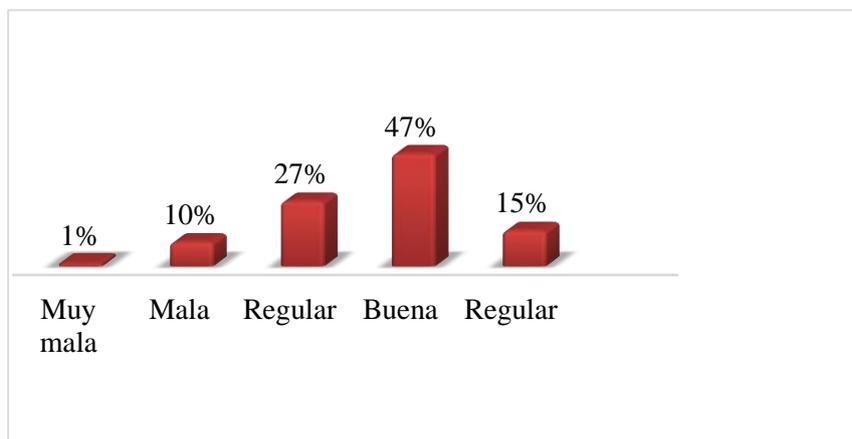


Figura 12 Presentación Física

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 14

¿Para usted, cómo son las instalaciones físicas del establecimiento?

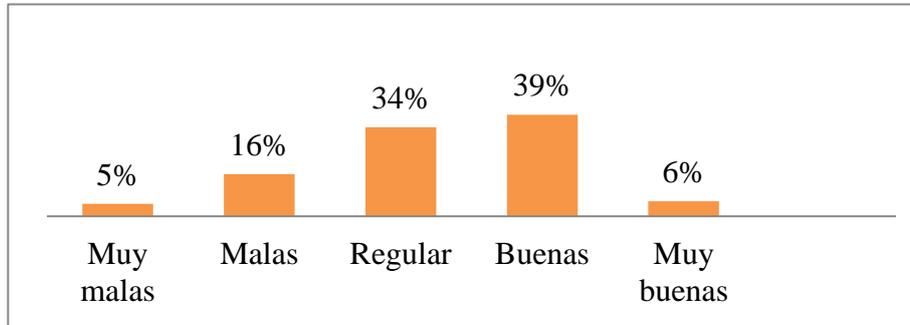


Figura 13 Instalaciones Físicas

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 15

¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?

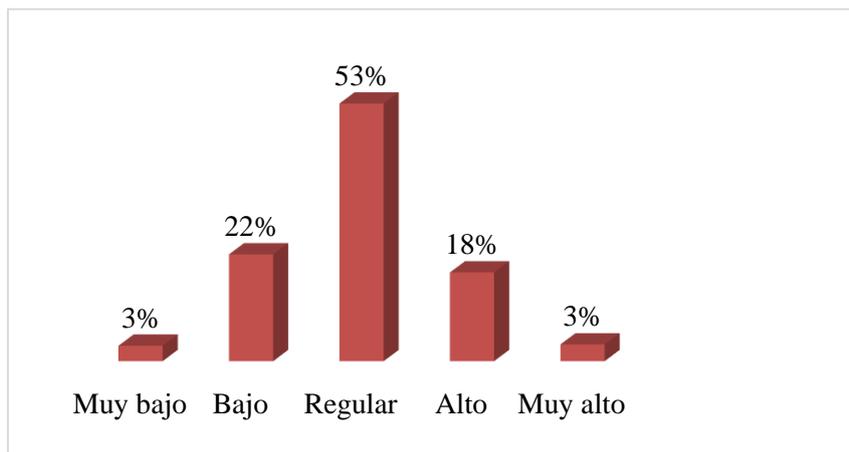


Figura 14 Grado de Satisfacción del usuario

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 16

¿Encuentra diferencias entre el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense respecto al que se había realizado anteriormente en otro establecimiento?

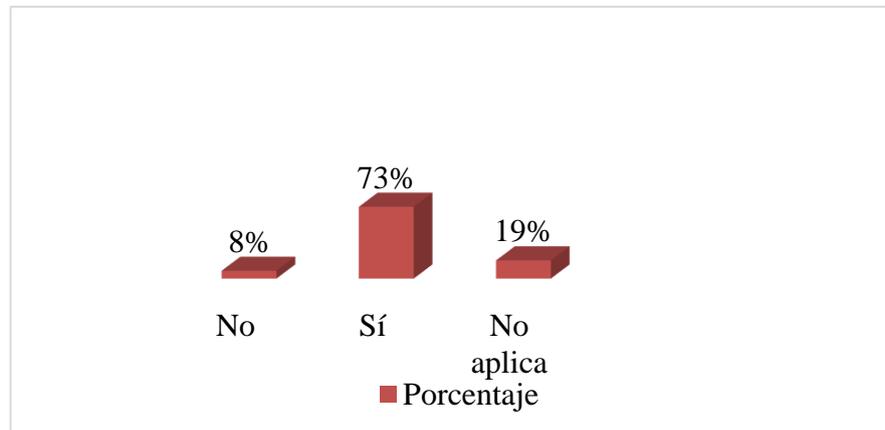


Figura 15 Percepción- Diferencias entre establecimientos

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 17

¿Dónde percibió que el tiempo de atención fue más reducido?

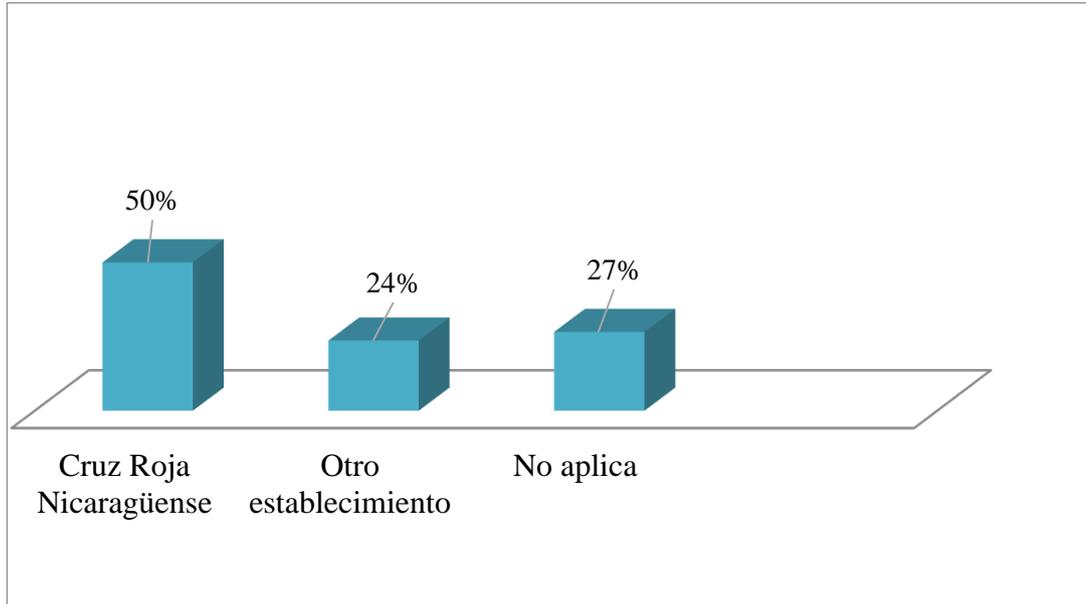


Figura 16 Percepción-Tiempo de atención reducido

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 18

¿Dónde percibió menos equipos optométricos para la atención del examen visual?

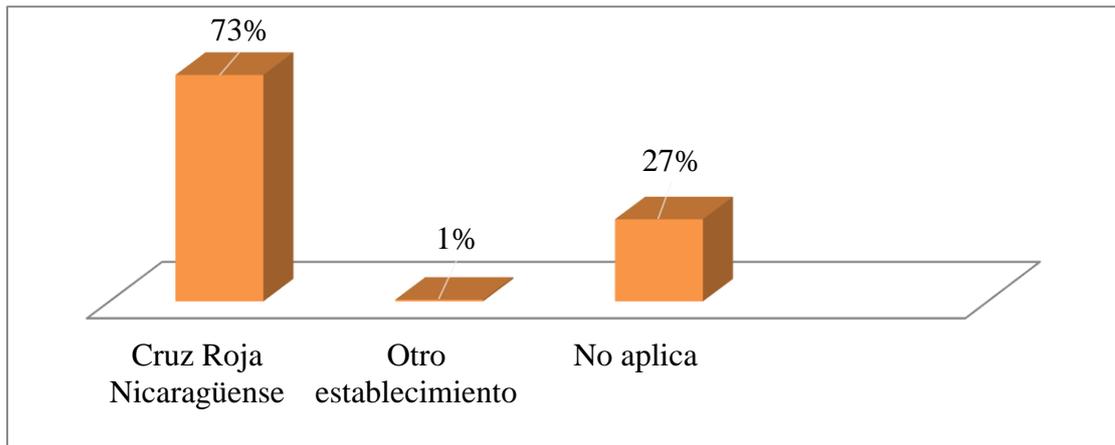


Figura 17 Percepción-Menos equipos optométricos

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 19

¿Dónde percibió que le realizaron menos pruebas optométricas?

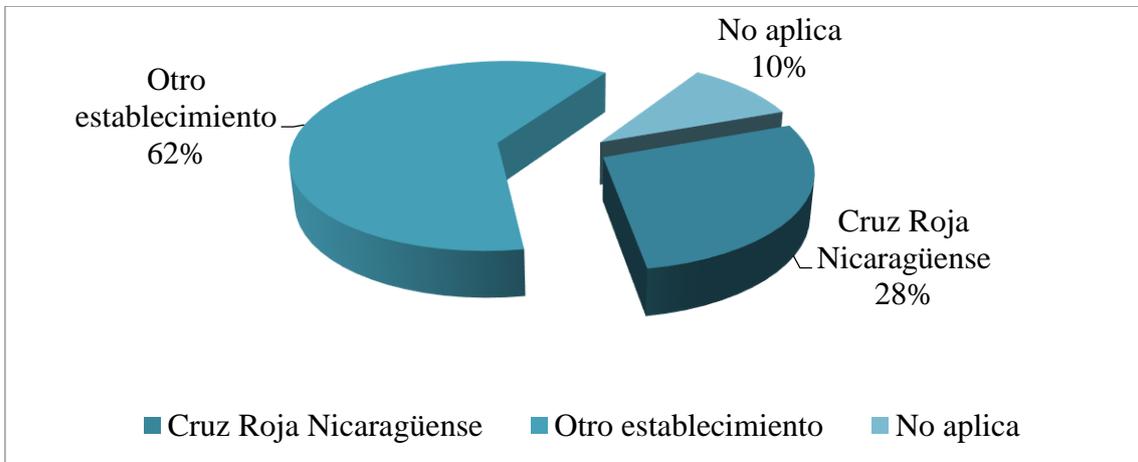


Figura 18 Percepción-Menos Pruebas Optométricas

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 20

¿Dónde percibió que su capacidad visual fue valorada completamente?

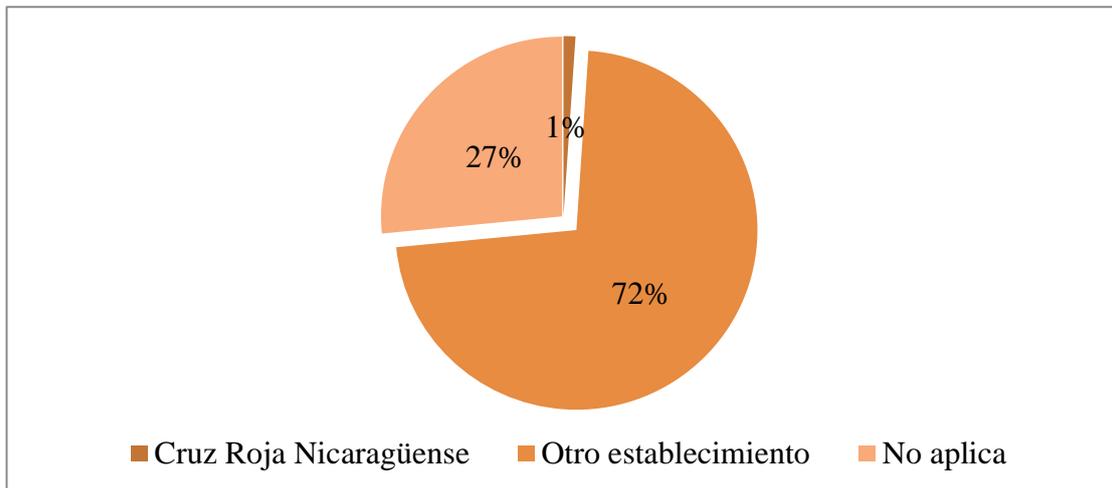
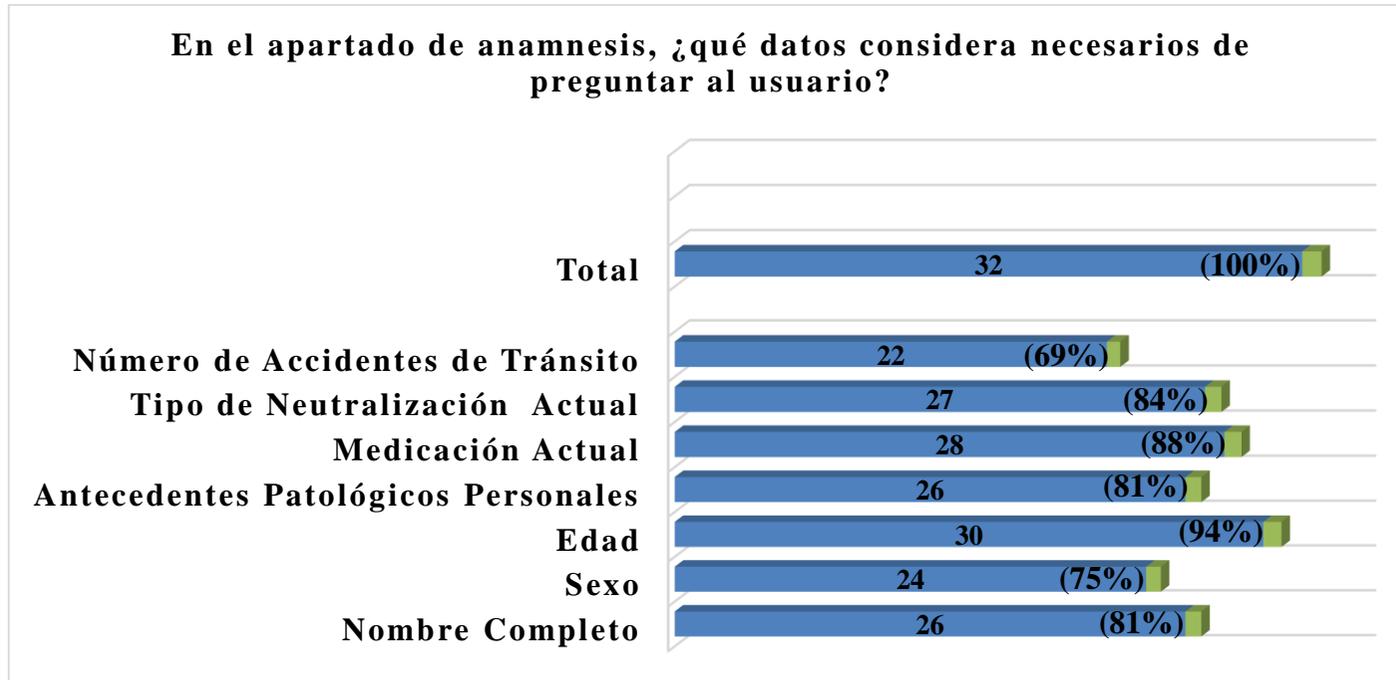


Figura 19 Percepción-Capacidad Visual valoración

Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

5.1.4 Resultado encuesta a especialista de salud visual

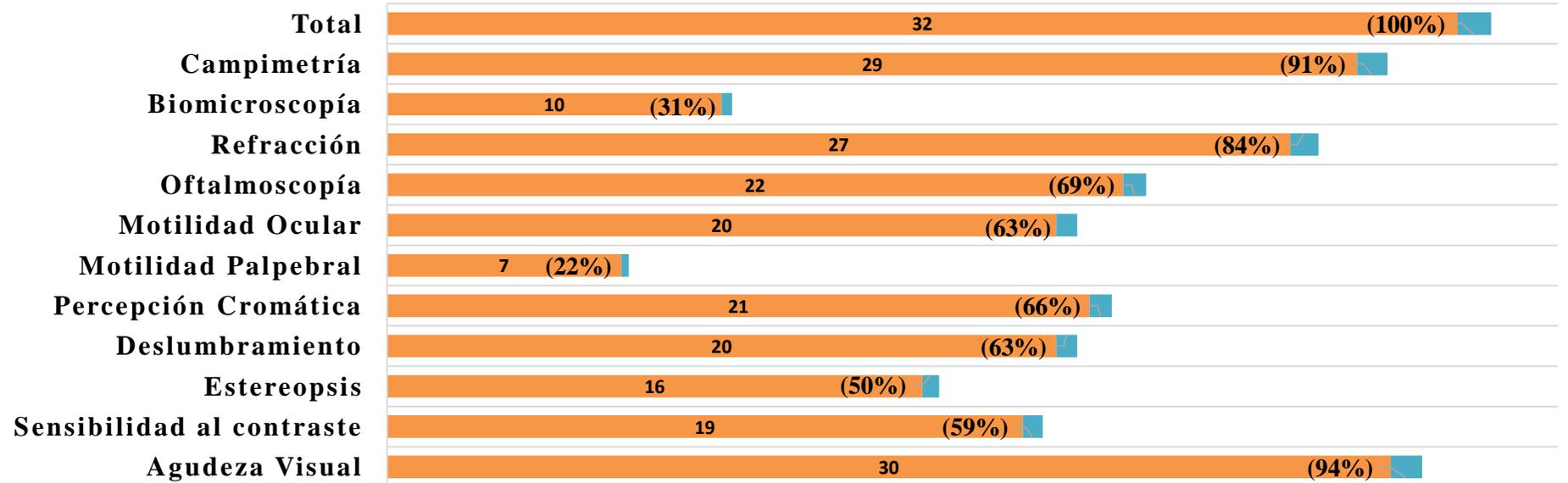
Gráfico 21



Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 25

Gráfico 22

¿Cuáles cree usted que son las pruebas optométricas que se deberían efectuar para realizar la tarea de conducción vehicular ?



Fuente: Tabla descriptiva de Spss v. 250

5.2 Tablas de pruebas de asociación

Tabla 3

Tabla de contingencia según el grado de satisfacción en función al tiempo de espera según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

¿Qué valoración le da usted al tiempo de espera desde que llega a la institución hasta que es atendido?

		Muy malo					Total
		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	
¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?	Muy bajo	3	2	5	2	0	12
	Bajo	7	26	34	14	2	83
	Regular	8	31	95	48	18	200
	Alto	1	7	17	34	10	69
	Muy alto	1	0	3	3	6	13
Total		20	66	154	101	36	377

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 4

Tabla de prueba de asociación de Gamma según el grado de satisfacción en función al tiempo de espera según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

Medidas Simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	.442	.057	7.053	.000
N de casos válidos		377			

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 5

Tabla de contingencia según el grado de satisfacción en función al tiempo de realización de examen visual según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

¿Qué valoración le da usted al tiempo que se ha empleado para realizarle el examen visual?

		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Total
¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?	Muy bajo	2	4	1	5	0	12
	Bajo	9	34	25	14	1	83
	Regular	2	25	104	58	11	200
	Alto	1	8	14	36	10	69
	Muy alto	0	0	1	2	10	13
Total		14	71	145	115	32	377

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 6

Tabla de prueba de asociación de Gamma según el grado de satisfacción en función al tiempo de realización de examen visual según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	.546	.057	8.411	.000
N de casos válidos		377			

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 7

Tabla de contingencia según el grado de satisfacción en función al trato del personal que realiza el examen según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

		¿Cómo valora usted el trato del personal al realizarle el examen visual?					
		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Total
¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?	Muy bajo	3	3	3	2	1	12
	Bajo	1	19	23	35	5	83
	Regular	1	19	69	81	30	200
	Alto	0	5	9	44	11	69
	Muy alto	1	0	1	1	10	13
Total		6	46	105	163	57	377

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 8

Tabla de prueba de asociación de Gamma según el grado de satisfacción en función al trato del personal que realiza el examen visual según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	.382	.062	5.721	.000
N de casos válidos		377			

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 9

Tabla de contingencia según el grado de satisfacción en función a las instalaciones físicas del establecimiento según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

¿Para usted, cómo son las instalaciones físicas del establecimiento?

		Muy malas	Malas	Regular	Buenas	Muy buenas	Total
¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?	Muy bajo	4	4	2	2	0	12
	Bajo	6	21	24	30	2	83
	Regular	7	31	86	69	7	200
	Alto	1	4	17	43	4	69
	Muy alto	0	1	0	3	9	13
Total		18	61	129	147	22	377

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

Tabla 10

Tabla de prueba de asociación de Gamma según el grado de satisfacción en función al trato del personal que realiza el examen visual según la percepción de los usuarios que asistieron a realizarse el examen visual a Cruz Roja Nicaragüense

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	.418	.063	6.070	.000
N de casos válidos		377			

Fuente: Instrumento de encuesta a los usuarios de examen visual, Cruz Roja Nicaragüense, enero-junio 2019.

5.3 Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CONSENTIMIENTO INFORMADO 1

Tema de investigación:

Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.

Este formulario de Consentimiento Informado se dirige únicamente al responsable de la Institución Cruz Roja Nicaragüense, Sucursal Belmonte, Managua, al cual se le invita a participar en esta investigación.

Investigadoras:

Bra. Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno
Estudiante de la Carrera Optometría Médica
UNAN – Managua.

Bra. Jesbell Elizabeth Torres Castellano
Estudiante de la Carrera Optometría Médica
UNAN – Managua.

Introducción:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005). El consentimiento informado es un proceso mediante el cual un sujeto confirma de forma voluntaria su deseo de participar en un estudio en específico, después de ya haber sido informado sobre todos los aspectos de éste que sean relevantes para que tome la decisión de participar.

En este estudio se pretende analizar la calidad del servicio del examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense a todos aquellos conductores que optan por obtener y/o renovar la licencia de conducir, esto en función a la percepción de los usuarios que acudieron a las instalaciones en el período de enero a junio del 2019. Para ello es de vital importancia su inclusión al estudio para así tener información respaldada por parte de la institución.

Una vez que haya leído el contenido del documento usted decide si desea participar, por lo cual procederá a firmar dicho documento; puede hacer cualquier pregunta y solicitar todas las aclaraciones que considere necesarias para comprenderlo.

Propósito:

Para evaluar la calidad de los servicios de salud, es necesario tener en cuenta los atributos que caracterizan una buena atención en estos y la percepción del usuario. Es por eso que la realización de esta investigación ayudará a fundamentar teóricamente las propuestas que pretendan dar solución al examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense,

considerando el estudio como una propuesta de mejora al sistema, ya que viene a presentar una oportunidad importante para la institución en estudio y autoridades correspondientes para así determinar posibles mejoras al protocolo de atención visual para los solicitantes de licencia de conducir.

Beneficios para la sociedad:

Sera de mucha utilidad en el campo de la investigación en cuanto al área de la salud como a la de otras ciencias sociales ya que la investigación se refiere, a la calidad del servicio del examen visual que realiza la institución, cabe destacar que al participar usted se dará cuenta por sus propias facultades, por lo que sabrá en un futuro en que actividades podría enfocarse para tratar de mejorar con apoyo de otros la calidad del servicio que brindan.

Instrumento a aplicar:

Se aplicarán 2 únicos instrumentos, a partir de lo cual, haciendo uso de una lista de control, se observarán los procedimientos de atención al usuario, así como las instalaciones en las que se atiende al usuario. Y también se llevará a cabo una entrevista dirigida a usted con preguntas sencillas en cuanto a las funciones que realizan, los recursos con los que cuentan para brindar el servicio del examen visual, esto para evaluar la eficacia y eficiencia del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.

Aclaraciones:

Su participación es completamente voluntaria y antes de que usted tome su decisión, debe leer cuidadosamente este formato conocido como consentimiento informado, ya que se abordará la justificación, beneficios, procedimientos y aclaraciones del estudio.

- ✓ No recibirá algún pago en efectivo por participar.
- ✓ En cualquier momento mientras se realice el estudio usted puede preguntar por el mismo.
- ✓ La información obtenida será única y específicamente para fines de investigación, su identidad no será revelada en los resultados del informe final.
- ✓ La información será manipulada solo por los investigadores y sus ayudantes.

Acepto que he leído y comprendido los parámetros abordados en el consentimiento informado, por lo que: autorizo mi participación en el estudio.

Nombres y apellidos.

Firma

Fecha: ____ de _____ del 2019



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CONSENTIMIENTO INFORMADO 2

Tema de investigación:

Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.

Este formulario de Consentimiento Informado se dirige únicamente al personal responsable de realizar el examen visual en la Institución Cruz Roja Nicaragüense, Sucursal Belmonte, Managua, al cual se le invita a participar en esta investigación.

Investigadoras:

Bra. Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno
Estudiante de la Carrera Optometría Médica
UNAN – Managua.

Bra. Jesbell Elizabeth Torres Castellano
Estudiante de la Carrera Optometría Médica
UNAN – Managua.

Introducción:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005). El consentimiento informado es un proceso mediante el cual un sujeto confirma de forma voluntaria su deseo de participar en un estudio en específico, después de ya haber sido informado sobre todos los aspectos de éste que sean relevantes para que tome la decisión de participar.

En este estudio se pretende analizar la calidad del servicio del examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense a todos aquellos conductores que optan por obtener y/o renovar la licencia de conducir, esto en función a la percepción de los usuarios que acudieron a las instalaciones en el período de enero a junio del 2019. Para ello es de vital importancia su inclusión al estudio para así tener información respaldada por parte de la institución.

Una vez que haya leído el contenido del documento usted decide si desea participar, por lo cual procederá a firmar dicho documento; puede hacer cualquier pregunta y solicitar todas las aclaraciones que considere necesarias para comprenderlo.

Propósito:

Para evaluar la calidad de los servicios de salud, es necesario tener en cuenta los atributos que caracterizan una buena atención en estos y la percepción del usuario. Es por eso que la realización de esta investigación ayudará a fundamentar teóricamente las propuestas que pretendan dar solución al examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense, considerando el estudio como una propuesta de mejora al sistema, ya que viene a presentar una oportunidad importante para la institución en estudio y autoridades

correspondientes para así determinar posibles mejoras al protocolo de atención visual para los solicitantes de licencia de conducir.

Beneficios para la sociedad:

Sera de mucha utilidad en el campo de la investigación en cuanto al área de la salud como a la de otras ciencias sociales ya que la investigación se refiere, a la calidad del servicio del examen visual que realiza la institución, cabe destacar que al participar usted se dará cuenta por sus propias facultades, por lo que sabrá en un futuro en que actividades podría enfocarse para tratar de mejorar con apoyo de otros la calidad del servicio que brindan.

Instrumento a aplicar:

Se aplicarán 2 únicos instrumentos, a partir de lo cual, haciendo uso de una lista de control, se observarán los procedimientos de atención al usuario, así como las instalaciones en las que se atiende al usuario. Y también se llevará a cabo una entrevista dirigida a usted con preguntas sencillas en cuanto a las funciones que realizan, los recursos con los que cuentan para brindar el servicio del examen visual, esto para evaluar la eficacia y eficiencia del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir.

Aclaraciones:

Su participación es completamente voluntaria y antes de que usted tome su decisión, debe leer cuidadosamente este formato conocido como consentimiento informado, ya que se abordará la justificación, beneficios, procedimientos y aclaraciones del estudio.

- ✓ No recibirá algún pago en efectivo por participar.
- ✓ En cualquier momento mientras se realice el estudio usted puede preguntar por el mismo.
- ✓ La información obtenida será única y específicamente para fines de investigación, su identidad no será revelada en los resultados del informe final.
- ✓ La información será manipulada solo por los investigadores y sus ayudantes.

Acepto que he leído y comprendido los parámetros abordados en el consentimiento informado, por lo que: autorizo mi participación en el estudio.

Nombres y apellidos.

Firma

Fecha: ___ de _____ del 2019

5.4 Instrumentos de Encuestas



Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Optometría Médica

ENCUESTA 1

Tema: Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.

Estimado encuestado(a): Somos estudiantes del V año de la carrera de Optometría Médica de la UNAN- Managua. Estamos realizando un estudio sobre la calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir. Es por ello que realizamos la presente encuesta cuyo objetivo es determinar la percepción de la población a estudio en función de la calidad del servicio del examen visual. Su valiosa opinión es de suma importancia para alcanzar los objetivos de esta investigación, es por ello que solicitamos que conteste con la mayor sinceridad posible, a fin de garantizar mayor validez para este estudio.

I. Datos generales:

1. Edad (años cumplidos) _____

2. Sexo

- 1. Masculino
- 2. Femenino

3. Procedencia

- Urbano
- Rural

4. Escolaridad

- 1. Primaria
- 2. Secundaria
- 3. Bachillerato
- 4. Universitario

II. Antecedentes

5. ¿Se había realizado un examen visual previo al que se realizó en Cruz Roja Nicaragüense? Sí su respuesta es NO, selecciónela y pase a la pregunta 8.

- 1. Si
- 2. No

6. ¿En qué establecimiento se realizó dicho examen visual?

- 1. Óptica
- 2. Clínica oftalmológica
- 3. Otro

7. ¿En ese establecimiento le explicaron su condición visual (diagnóstico)?

- 1. Si
- 2. No

III. Información sobre la percepción del usuario acerca del servicio.

En cuanto al examen visual que se ha realizado en Cruz Roja Nicaragüense.

8. ¿Los horarios de atención son accesibles y se ajustan a sus necesidades personales?

- 1. Si
- 2. No

9. ¿Considera usted importante que exista atención los fines de semana?

- 1. Si
- 2. No

10. ¿Qué valoración le da usted al tiempo de espera desde que llega a la institución hasta que es atendido?

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

1 2 3 4 5

11. ¿Qué valoración le da usted al tiempo que se ha empleado para realizarle el examen visual?

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

1 2 3 4 5

12. ¿Cómo valora usted el trato del personal al realizarle el examen visual?

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

1 2 3 4 5

13. ¿Para usted la presentación física del personal de atención es:

1. Muy mala 2. Mala 3. Regular 4. Buena 5. Muy buena

1 2 3 4 5

14. ¿Cree usted que las instalaciones físicas del establecimiento son:

1. Muy malas 2. Malas 3. Regular 4. Buenas 5. Muy buenas

1 2 3 4 5
○ ○ ○ ○ ○

15. ¿Cuál es el grado de satisfacción que usted tiene con respecto al pago que hizo por el servicio recibido?

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

1 2 3 4 5
○ ○ ○ ○ ○

16. ¿Encuentra diferencias entre el examen visual realizado por Cruz roja nicaragüense respecto al que se había realizado anteriormente en otro establecimiento?

1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

1 2 3 4 5
○ ○ ○ ○ ○

17. Seleccione la opción del establecimiento que califique de acuerdo a las siguientes características en base al examen visual que le realizaron en cruz roja nicaragüense y el que se hizo anterior a este:

Si su respuesta en la pregunta 5 fue No. Omita las siguientes preguntas.

17.1 ¿Dónde percibió que el tiempo de atención fue más limitado?

- 1. Cruz Roja Nicaragüense.
- 2. Otro establecimiento

17.2 ¿Dónde percibió menos equipos optométricos para la atención del examen visual?

- 1. Cruz Roja Nicaragüense.
- 2. Otro establecimiento

17.3 ¿Dónde percibió que le realizaron menos pruebas?

- 1. Cruz Roja Nicaragüense.
- 2. Otro establecimiento

17.4 ¿Dónde percibió que su capacidad visual fue valorada completamente?

- 1. Cruz Roja Nicaragüense.
- 2. Otro establecimiento

¡Muchas gracias por su colaboración!



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

ENCUESTA 2

Encuesta a Especialistas de la Salud Visual - Propuesta de Protocolo de Atención de Examen Visual en Cruz Roja Nicaragüense

Objetivo del instrumento: Conocer la opinión en base a la experiencia profesional de especialistas de la salud visual para mejorar el protocolo de atención de examen visual que realiza la Cruz Roja Nicaragüense para la emisión de licencia de conducir.

A su experiencia como profesional de la salud visual, ¿Cuáles cree usted que son las pruebas optométricas que se deberían de efectuar para realizar la tarea de conducción vehicular? Marque las que usted considere necesarias.

- Agudeza Visual
- Campimetría
- Sensibilidad al Contraste
- Estereopsis
- Deslumbramiento
- Percepción Cromática
- Motilidad Palpebral
- Motilidad Ocular
- Oftalmología
- Refracción
- Biomicroscopía

Sí considera anexar otras pruebas optométricas, mencione a continuación y justifique.

En el apartado de Anamnesis, ¿qué datos considera necesarios de preguntar al usuario?

- Nombre Completo
- Sexo
- Edad
- Antecedentes Patológicos Personales
- Medicación Actual
- Tipo de Neutralización Actual (Uso de gafas o lentes de contacto)
- Número de Accidentes de Tránsito que ha tenido en últimos 5 años

Sí considera anexar otras preguntas para la anamnesis, mencione a continuación y justifique.

¡Muchas gracias por su colaboración!

5.5 Instrumento de Entrevistas



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Optometría Médica

ENTREVISTA 1

Tema: “Análisis de la calidad del servicio del examen visual realizado por la Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, en la ciudad de Managua, en el periodo de enero a junio del 2019”

Objetivo del instrumento: Evaluar la eficacia y eficiencia del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, mediante una entrevista semiestructurada dirigida al responsable de Cruz Roja Nicaragüense, sucursal Belmonte.

Fecha:

Hora:

Nombre del entrevistado:

Nota: *se notificará al entrevistado que la entrevista será grabada con fines de recopilación de información para trabajo investigativo y este no será divulgado.*

Guión

1. *Presentación*
2. *Explicación del motivo de entrevista*
3. *Explicación del guión*
4. *Desarrollo de la entrevista*
5. *Despedida*

Aspectos generales:

1. **¿En qué momento la Cruz Roja Nicaragüense empezó a brindar el servicio del examen visual para los usuarios que solicitan una licencia de conducir?**
2. **¿El personal cuenta con una formación técnica y profesional para brindar el servicio optométrico?**
3. **¿Existe algún programa de actualización o capacitación que se brinde al personal que realiza el examen visual a los usuarios?**
4. **¿Considera usted que el personal técnico encargado para realizar el examen visual, tiene las capacidades necesarias para emitir un diagnóstico visual que faculte al usuario sobre sus capacidades plenas para la conducción?**
5. **¿Considera usted que los exámenes que se realizan son suficientes para valorar la capacidad visual del usuario?**

6. **¿Considera usted que las condiciones tanto en accesibilidad, infraestructura y equipos son las ideales para brindar un servicio de calidad?**

7. **¿En qué criterios se basan para verificar que el servicio que brindan es de calidad?**

8. **¿Cómo considera usted la relación costo beneficio del examen visual que brinda la Cruz roja Nicaragüense?**

Entrevistador: _____ **Entrevistado:** _____



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-Managua
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Optometría Médica**

ENTREVISTA 2

Tema: Calidad del servicio de el examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, Managua, período enero-junio 2019.

Objetivo del instrumento: Evaluar la eficacia y eficiencia del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, mediante una entrevista semiestructurada dirigida a la responsable de realizar los exámenes visuales en Cruz Roja Nicaragüense, sucursal Belmonte.

Fecha:

Nombre del entrevistado:

Tiempo: 15 minutos

Nota: se notificará al entrevistado que la entrevista será grabada con fines de recopilación de información para trabajo investigativo y este no será divulgado.

Guión

1. *Presentación*
2. *Explicación del motivo de entrevista*
3. *Explicación del guión*
4. *Desarrollo de la entrevista*
5. *Despedida*

Objetivo del instrumento: Evaluar la eficacia y eficiencia del servicio del examen visual realizado por Cruz Roja Nicaragüense para optar a la licencia de conducir, mediante una entrevista semiestructurada dirigida a la responsable de realizar los exámenes visuales en Cruz Roja Nicaragüense, sucursal Belmonte.

Fecha:

Nombre del entrevistado:

Tiempo: 15 minutos

Nota: se notificará al entrevistado que la entrevista será grabada con fines de recopilación de información para trabajo investigativo y este no será divulgado.

Guión

1. *Presentación*
2. *Explicación del motivo de entrevista*
3. *Explicación del guión*
4. *Desarrollo de la entrevista*
5. *Despedida*

1. ¿Cuál fue la formación que recibió usted para brindar el servicio de examen visual?

2. ¿Cuáles son las técnicas de evaluación optométrica que utiliza usted para brindar el servicio?

3. ¿Cómo describiría usted el área de atención donde realiza el examen visual?

4. ¿Cuál es el protocolo de atención que emplea con cada usuario?

5. ¿Qué criterios considera usted para autorizar que un usuario es apto para conducir en función a su capacidad visual?

6. ¿Qué recomendaciones brinda usted a un usuario que no alcanza los valores esperados?

Entrevistador: _____ **Entrevistado:** _____

5.6 Instrumento de observación

La presente lista de observación es para describir las condiciones estructurales, equipos optométricos, recursos humanos y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense.

Tabla 1 Lista de observación aplicada en las instalaciones de Cruz Roja Nicaragüense

	Observador 1	Observador 2
1- ¿La infraestructura de las instalaciones facilita el acceso a toda persona?	Sí, ya que las instalaciones cuentan con acceso al usuario por gradas y rampas en caso que alguien acuda en sillas de ruedas.	Sí, desde lo externo a lo interno. Para acceder al establecimiento se puede ingresar por medio de gradas o rampas en caso de alguien que acude en silla de ruedas o muletas y ya dentro del establecimiento no hay espacios que dificulten el desplazamiento a ninguna persona.

2- ¿El mobiliario en la sala de espera se encuentra en buen estado para los usuarios?	Sí, los asientos no se encuentran dañados.	Sí, las condiciones de los asientos se encuentran íntegras, aunque no sean los más cómodos.
3- ¿El ambiente en la sala de espera está limpio, ordenado y ventilado?	Sí, la sala se encuentra ordenada, aseada y cuenta con ventilación aire acondicionado.	Sí, tanto por la mañana como por la tarde, el área de espera se encuentra limpia, ordenada y ventilada.
4- ¿Hay recipientes para depositar la basura?	Sí, hay 2 cestos para depositar la basura en la sala de espera.	Sí, tanto en la sala de espera como en los 2 consultorios hay recipientes para depositar basura.
5- ¿Todas las paredes están en buen estado?	Sí, un poco despintadas algunas paredes, pero sin abolladuras.	Sí, en la sala de espera hay una pared despintada, el resto se encuentran muy bien.
6- ¿Disponibilidad para los usuarios de sanitarios limpios funcionando?	Sí, el sanitario de damas y caballeros se encontraban funcionando bien.	Sí, ambos sanitarios tenían buen sistema de drenaje.

7- ¿El piso de la sala de espera y consultorio se encuentra en buen estado?	Sí, no hay zonas donde el piso se encuentre levantado.	Sí, se encuentra en buen estado.
8- ¿El techo se encuentra íntegro y sin filtraciones?	Sí, no hay filtraciones en el establecimiento.	Sí, no existen filtraciones ni en sala de espera, ni en los consultorios ni en sanitarios.
9- ¿El ambiente en el que se realiza el examen visual es cómodo en cuanto al mobiliario dentro del consultorio?	Sí, la silla en la que se sienta el usuario está en buen estado, la mesa en la que se ubica el equipo optométrico está a una altura moderada que le permite al usuario acomodarse bien.	Sí, es cómodo ya que usuario al entrar se sienta en una silla que le permite ubicarse a una altura moderada de la mesa en la que está el equipo para efectuar el examen visual.
10- ¿Cuenta con luz artificial o natural adecuada en área de atención?	Sí, los consultorios cuentan con luz artificial.	Sí, en ambos consultorios hay luz artificial para atender a los usuarios.
11- ¿Hay privacidad visual y auditiva en el área de atención?	Sí, ya que cada consultorio es un área independiente donde la atención es individualizada a puerta cerrada, únicamente examinador y usuario.	Sí, el examen se realiza en un área completamente privada que aísla el ruido e impide que esté el usuario a la mira de los que están en sala de espera.
12- ¿Cuenta con suministro de energía en caso de emergencia?	Sí, cuentan con suministro para todas las instalaciones.	Sí, cuentan con suministro ubicado fuera del área de atención que brinda energía en casos de emergencia.

13- ¿Cuenta con agua potable disponible?	Sí, en los sanitarios.	Sí, en los sanitarios.
14- ¿Cuenta con lavamanos limpios y funcionando?	Sí, los lavamanos dentro de los sanitarios se encuentran limpios y funcionando.	Sí, los lavamanos en los 2 sanitarios se encuentran en condiciones limpias y funcionando.
15- ¿Las áreas de atención se encuentran rotuladas?	Sí, cada área se encuentra rotulada según el área de atención.	Sí, cada consultorio está debidamente rotulado según el área de atención, algunos tienen rotulado el nombre de la persona encargada de realizar la prueba.
16- ¿Existencia de cartillas de agudeza visual?	Sí, en uno de los consultorios hay una cartilla de agudeza visual tipo Snellen para visión lejana.	Sí, solamente en uno de los consultorios.
17- ¿Existencia de oclusores / hendidura estenopecica?	No.	No.
18- ¿Existencia de kit de retinoscopio y oftalmoscopio?	No.	No.

19- ¿Existencia de autorrefractómetro?	No.	No.
20- ¿Existencia de caja de prueba?	No.	No.
21- ¿Existencia de foróptero?	No.	No.
22- ¿Existencia de campímetro?	No.	No.
23- ¿Existencia de lámpara de hendidura?	No.	No.
24- ¿Existencia de tabla de sensibilidad al contraste Pelli Robson?	No.	No.
25- ¿Los equipos optométricos para la atención a los usuarios son	Sí, porque son dos equipos que funcionan a la vez durante el horario establecido para la atención de los usuarios.	Sí, ya que son equipos con una funcionalidad que simplifica el tiempo de atención, son 2 funcionando a la vez dando así respuesta a la demanda del servicio.

suficientes para la demanda del servicio?

26- ¿Los equipos optométricos de atención están en buen estado?

Sí, los equipos están trabajando en perfectas condiciones.

Sí, los equipos se encuentran en buen estado, a pesar de ser mucha la demanda, se manipula manualmente muy poco.

27- ¿Cuentan con materiales de reposición periódica necesarios?

No.

No.

28- ¿El equipo optométrico con el que cuentan es eficaz para valorar la capacidad visual del usuario?

Sí, ya que ese equipo puede realizar más de 5 pruebas optométricas.

Sí, el equipo con el que cuentan es un visiómetro y tiene muchas funciones para valorar la capacidad visual del usuario.

29- ¿El examinador llama por su nombre a los usuarios?

Sí, llama uno a uno a los usuarios.

Sí, el usuario es llamado por su nombre.

30- ¿El examinador se presenta de forma cordial con cada uno de los usuarios?

No, no se presenta con nombre ni apellido, da la bienvenida de forma cordial pero no se presenta como la persona responsable de hacer el examen.

No, no se presenta como la técnica, ni la licenciada responsable de hacer el examen visual.

31- ¿El examinador cuenta con identificación de la institución como encargado de hacer el examen visual?	Sí, porta una identificación con sus datos personales como trabajadora de la institución.	Sí, se identifica con un carnet de la institución como trabajadora de esa área.
32- ¿El examinador cuenta con una formación técnica y/o profesional en el área de la salud visual?	No. Solamente fue capacitada para hacer uso del equipo optométrico e interpretar los valores que alcanza el usuario.	No. No tiene una formación técnica en el área de la salud visual.
33- ¿La cantidad del personal que dispone la institución para realizar el examen visual es suficiente de acuerdo a la demanda de los usuarios?	Sí, ya que solamente alternan la atención durante el almuerzo para no dejar de atender en ese momento.	Sí, ya que se deben de adecuar a la cantidad de equipos que disponen.
34- El personal explica con claridad el protocolo de atención visual al usuario antes de realizar el examen?	Sí, le explica al usuario lo que observará, le va indicando con cual ojo estará observando.	Sí, al ingresar el usuario al consultorio, el examinador le da una breve bienvenida y explicación de lo que observará e indica el procedimiento.
35- ¿Existe privacidad para la atención del usuario durante el examen visual?	Sí, ya que el examen se hace a puerta cerrada en donde solamente se encuentra un examinador y un usuario.	Sí, ya que la atención al usuario va por turno de uno a uno y al salir este del consultorio los resultados no son divulgados.

36- ¿El trato por parte del personal de atención al usuario es educado y amable?	Sí, practican normas de cortesía con los usuarios para brindar una buena atención al cliente.	Sí, el trato al usuario ha sido amable desde el ingreso del usuario al consultorio hasta que este sale.
37- ¿El examinador aplica 3 o más técnicas optométricas para la determinación de la capacidad visual de los conductores de vehículos?	No. Solamente aplica una, agudeza visual.	No, la única prueba optométrica que realizan es agudeza visual.
38- ¿Realiza agudeza visual de lejos?	Sí, monocular y binocular.	Sí, monocularmente y binocularmente.
39- ¿Realiza agudeza visual de cerca?	Sí, de igual manera que la visión lejana, la realizan monocular y binocular.	Sí, monocularmente y binocularmente.
40- ¿Realiza agudeza visual monocular?	Sí. El visiómetro trae incluido ocluser para ambos oculares.	Sí. Tanto para visión lejana como cercana.
41- ¿Realiza agudeza visual binocular?	Sí. Ya que el requisito para pasar el examen es que alcance una visión óptima con ambos ojos.	Sí.
42- ¿Realiza refracción?	No.	No.

43- ¿Realiza Campimetría?	No.	No.
44- ¿Realiza oftalmoscopia?	No.	No.
45- ¿Realiza prueba de sensibilidad al contraste?	No.	No.
46- ¿Realiza prueba de visión de color?	No.	No.

47- ¿Realiza biomicroscopía?	No	No.
48- ¿Realiza llenado de historia clínica del usuario?	No.	No.
49- ¿Emite diagnóstico visual al usuario?	No. El valor de la agudeza visual alcanzado es puesto on- line en el expediente que se extiende a Tránsito Nacional.	No. No se le emite un diagnóstico como tal al usuario.
50- ¿Por cada usuario a atender, el examinador aplica técnicas de higiene instrumental?	No, no se realiza limpieza del equipo ni la zona de apoyo en la que está sostenido el equipo.	No, no se realiza limpieza del equipo por cada usuario que hace uso de ella.
51- ¿La institución cumple con los horarios del servicio establecidos?	Sí.	Sí.
52- ¿El intervalo de tiempo de espera del usuario para realizarse el examen visual es menor a 10 minutos?	No. Esto va en dependencia de la demanda del servicio, pues en ocasiones los usuarios esperan un poco más de 10 minutos para ser atendidos.	No. El tiempo de espera es proporcional a la demanda del servicio, pues algunos esperan más de 10 minutos, otros esperan 10 minutos, incluso menos.

<p>53- ¿El tiempo empleado para la realización del examen visual es proporcional a un diagnóstico visual completo?</p>	<p>No, ya que el examen no demora más de 5 minutos y es evidente que en 5 minutos no se tiene un diagnóstico completo ni certero de la condición visual de un usuario.</p>	<p>No, el tiempo de atención es muy reducido como para determinar un diagnóstico visual completo.</p>
<p>54- ¿Hay variación en el tiempo que se emplea para tender a un usuario geriátrico?</p>	<p>Sí, ya que se entiende que un usuario geriátrico no tiene la misma agilidad de respuesta que un joven.</p>	<p>Sí, puesto que hay que explicar más detenidamente el proceso para una mejor comprensión del usuario.</p>
<p>55- ¿El tiempo de atención entre un usuario con graduación y uno sin graduación varía?</p>	<p>No, ya que el examen visual se realiza con la graduación puesta.</p>	<p>No, ya que la toma de la agudeza visual en un usuario que usa graduación se toma haciendo uso de ella. Todo depende en que si la graduación que anda el usuario sea la correcta.</p>

Fuente: Lista de observación aplicada a instalaciones de Cruz Roja Nicaragüense

5.7 Entrevista a Cruz Roja Nicaragüense

La presente entrevista es para describir las condiciones estructurales, equipos optométricos, recursos humanos y protocolo de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaragüense desde la opinión de los prestadores del servicio.

Tabla 2 Entrevista a personal de Cruz Roja Nicaragüense

Preguntas dirigidas a los entrevistados de Cruz Roja Nicaragüense	Argumento 1	Argumento 2
¿El personal cuenta con una formación técnica y profesional para brindar el servicio optométrico?	Formación técnica, no está certificada pero sí de acuerdo haber adquirido los visiómetros marca Keystone, se les brindó una capacitación por parte del proveedor únicamente.	La formación que recibí, fue una capacitación bastante técnica por parte de las personas que distribuyen lo que es el visiómetro. Fue de un día completo, de las funciones del equipo, los pasos a seguir para realizar el examen.
¿Cuáles son las técnicas de evaluación optométrica que utiliza usted para brindar el servicio?	Únicamente se basa en agudeza visual, ojo derecho, ojo izquierdo, ambos ojos. Se evalúa visión lejana y visión cercana.	El aparato tiene de 7 a 10 procesos, pero de todos sólo realizamos la agudeza visual.

¿Cuál es el protocolo de atención que emplea con cada usuario?

La demanda de este examen que se hace es demasiado alta en Managua, así como en los otros exámenes. Lo que tratamos es de dar cobertura a la gran cantidad de gente que viene, aunque es decir muchas veces el examen se hace con el mismo ritmo siempre, el mismo procedimiento, aunque esté lleno o vacío.

Nosotros aquí no realizamos el examen completo porque se llevaría un aproximado de 10 minutos, dependiendo también de la persona, porque vienen personas que no tienen conocimiento de lectura. El aparato tiene de 7 a 10 procesos, pero de todos sólo realizamos la agudeza visual.

¿Considera usted que las condiciones tanto en accesibilidad, infraestructura y equipos optométricos son las ideales para brindar un servicio de calidad?

La accesibilidad sí, ya que tenemos dos puestos en Managua. Infraestructura sí, tendríamos que mejorar un poco en amplitud en el caso que se hagan pruebas complementarias y el equipo es lo que está a nuestro alcance.

La sala de espera es bastante pequeña, pero está con miras ampliadas. Lo que es el espacio donde realizamos el examen es cómodo porque está diseñado para personas que llegan en sillas de ruedas.

¿En qué criterios se basan para verificar que el servicio que brindan es de calidad?

No tenemos ningún criterio establecido, quizás necesitaríamos una referencia, es decir por ejemplo el mínimo para optar a una licencia de conducir tiene que ser 20/30 acá, pero no nos fundamentamos en nada más que en la capacitación que nos dio el proveedor para determinar si es apto o no, si la aptitud está basada en eso, pero, así como criterios manuales no tenemos. Ve 20/20, 20/25, 20/30 pero nada más. Me parece que hay que complementar un poco más el conocimiento.

Siempre y cuando cumpla con los parámetros de lo que es el 20/20 y el 20/30. Ya sea que alcance el 20/20, 20/25 y 20/30. En el caso de la evaluación, sí el usuario cumpliera con un ojo el parámetro de 20/20 o 20/25 y el otro ojo tuvo una lesión o un accidente y está en 20/70 nosotros le damos el pase para que pueda ejercer.

Fuente: Entrevistas a personal de Cruz Roja Nicaragüense

5.8 Propuesta de Mejoramiento de Protocolo de Examen Visual

“Propuesta de Mejoramiento del Protocolo de Examen Visual de Cruz Roja Nicaragüense para Tramitar Licencia de Conducir en Managua Nicaragua”

Elaborado por:

Br. Meyling Debbie Xenia Meynard Centeno

Br. Jesbell Elizabeth Torres Castellano

Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Optometría Médica

Grado en licenciatura de Optometría Médica

Managua, Nicaragua, octubre 2020

Introducción

La Institución Cruz Roja Nicaragüense es la entidad delegada por Tránsito Nacional de realizar el examen visual para tramitar la licencia de conducir en Nicaragua, esto establecido en el arto. 146 de la Ley 431: *Ley para el régimen de circulación vehicular e infracciones de tránsito.*

Mediante un diagnóstico del protocolo de atención visual que hace la institución, se muestra que el examen visual está limitado únicamente a la realización de agudeza visual mediante un equipo optométrico llamado Visiómetro Keystone. Así mismo por medio de una encuesta dirigida a usuarios para conocer la percepción de la calidad del servicio que presta la institución, resultó que la calidad de este servicio es regular.

Es por eso que surge la necesidad de plantear esta propuesta de mejoramiento del protocolo de examen visual que realiza la institución en estudio, ya que consultando distintas bibliografías acerca de lo que hacen otros países en su protocolo de atención visual para extender licencias de conducir es notable que Nicaragua no cuenta con un protocolo clínico de atención visual para evaluar y así garantizar el desempeño óptimo de la capacidad visual de los conductores.

Este protocolo permitirá brindar servicios más eficientes y con mejor calidad, además de ser una herramienta de apoyo para el personal encargado de realizar el examen visual, permitiendo así contar con estándares internacionales para la evaluación de la capacidad visual de conductores.

La licencia de conducción es el documento acreditado de que su titular está autorizado para conducir vehículos de motor, en relación con las categorías señaladas en esta. Es por ello que toda persona que aspire a adquirir una licencia de conducción de cualquier categoría instaurada, se someterá previamente a exámenes médicos, teórico y práctico (Ministerio de Salud Pública, 1998).

En Nicaragua no hay establecidos aún requisitos para el examen de la vista que debe realizársele a cada aspirante con el fin de determinar si presenta alguna enfermedad o impedimento que le incapacite para conducir.

En estudios epidemiológicos se considera que el acto de conducir, la visión y los accidentes de tránsito constituyen una triada, así como también que estos últimos no se deben al azar en caso alguno y que la mayor parte de las veces se producen por una integración de causas, entre las cuales sobresalen el comportamiento individual como conductor, peatón o pasajero, que puede verse afectado principalmente por inestabilidad, trastornos emocionales, consumo de alcohol o drogas, cansancio, fatiga, disminución de la visión o audición, defectos físicos o mentales y padecimientos agudos o crónicos como epilepsias, diabetes mellitus u otros (Valdés Lazo, Clúa Calderín, Podadera Valdés, & Zacca, 2009)

Entre los componentes de reconocimiento médico indicado a los aspirantes y conductores de tránsito reviste gran trascendencia el examen ocular, pues el sentido de la vista, cuando no está dañado garantiza 80% de las sensopercepciones del individuo y posibilita un buen desempeño de la acción de manejar (Villar Valdés & Macías Llanes, 2007).

Objetivos

Objetivo General:

- Definir un protocolo clínico para mejorar el proceso de examen visual que realiza Cruz Roja Nicaraguense para la emisión de licencia de conducir.

Objetivos específicos:

- Elaborar una matriz FODA para reconocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la elaboración de esta propuesta de mejoramiento del servicio de examen visual.
- Redactar una historia clínica para recolectar información de los usuarios.
- Definir las pruebas visuales necesarias para evaluar la capacidad visual de los usuarios.
- Describir los procedimientos de las pruebas visuales para este protocolo clínico.
- Presentar parámetros de medición de las pruebas visuales propuestas.

Análisis de la problemática

La matriz FODA es una herramienta útil para analizar la situación interna y externa de una empresa o proyecto, con el objetivo de adoptar estrategias que permitan aprovechar sus fortalezas y oportunidades y disminuir, eliminar o superar sus debilidades y amenazas.

A continuación, se muestra una matriz FODA de esta propuesta:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none">- El marco legal existente da pauta para modificar el protocolo de atención visual que actualmente aplica Cruz Roja Nicaragüense, por lo que no se hace necesario actualizar legislación.- Apertura al cambio por parte de la Institución en estudio, Cruz Roja Nicaragüense.- Equipo optométrico funcionalmente completo para realizar varias pruebas.- Personal capacitado para ejercer la función de examinador visual (Optometristas egresados con código sanitario).- Cobertura nacional	<ul style="list-style-type: none">- Personal actualmente no calificado desempeñando la función de examinador visual.- Limitación de examen visual únicamente a la prueba de agudeza visual.- Percepción de la calidad del servicio de parte de los usuarios como regular.- No se ha realizado ninguna prueba del protocolo de atención visual que se quiere implementar.- Falta de apoyo para la estandarización de los parámetros de Nicaragua para emitir la licencia de conducir.

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Elevar los estándares de calidad del servicio de examen visual de Cruz Roja Nicaragüense para la emisión de la licencia de conducir a nivel internacional. - Permitir al usuario evaluar un servicio de mejor calidad. - Disminuir el número de accidentes de tránsito vinculados a problemas visuales de los conductores. - Una buena prestación del servicio de examen visual para así lograr un alto grado de satisfacción a los usuarios. - Alta necesidad identificada por parte de los usuarios y gremio de especialistas de la salud visual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desinterés de la autoridad reguladora por cambiar el protocolo de atención visual actual. - Aumento en el costo del servicio de medición de la capacidad visual. - Aumento en el tiempo de espera para la realización y aplicación de las pruebas por parte de los usuarios. - Limitar la atención de los usuarios por día al emplear más tiempo en las pruebas.

Un protocolo es el conjunto de normas y actividades a realizar dentro de un servicio o programa, frente a una situación específica dentro de una institución y su ejecución debe ser de carácter obligatorio.

Se define como aquel documento cuyo contenido reúne las directrices sistemáticamente desarrolladas, para ayudar al profesional y al paciente en la toma de decisiones sobre los cuidados apropiados que han de ser proporcionados en unas circunstancias clínicas específicas y sirven además como guía para la evaluación de la calidad en los casos en los que el protocolo sea aplicable. (Atienza Morales, 2000)

Los protocolos en salud responden específicamente al como se hacen las actividades y contienen una descripción detallada y secuencial de los pasos y tareas necesarias para llevar a cabo adecuadamente un procedimiento aplicado a un paciente para el manejo de una condición específica de salud. Incluye la relación y la descripción de los recursos humanos, técnicos, administrativos, equipos e instalaciones requeridas y los dispositivos médicos necesarios para el procedimiento.

Existen ventajas que inciden sobre la calidad de la atención en cuanto a la protocolización como: asegurar un estándar de calidad asistencial mejorando la precisión diagnóstica, regulando el uso de exploraciones complementarias, mejorando la eficacia al ahorrar tiempo global en diagnóstico y control, facilitando la introducción del control de calidad favoreciendo el registro de datos, estableciendo criterios de calidad y favoreciendo a la investigación mediante bases de datos. Así mismo existen desventajas como que difícilmente refleja todas las situaciones clínicas, enlentece la actividad asistencial ya que consume tiempo en la consulta, entre otras (Zurro & Pérez, 1996).

Es por ello que en base al diagnóstico de la situación actual, se constató que no se realiza historia clínica a los usuarios, siendo esta una pauta indispensable en todos los procesos relacionados a la atención primaria en salud. Por lo que se ha propuesto desarrollar de

primera instancia una historia clínica que contenga una anamnesis puntual, con datos relevantes para poder guiar al examinador a un buen diagnóstico del usuario y también una serie de pruebas visuales que constituyan un protocolo de atención visual más completo que permita mejorar la calidad del servicio ofertado.

En vista a lo antes descrito, se desarrolló una encuesta dirigida a optometristas médicos egresados de la carrera de Optometría Médica de la UNAN-Managua con el fin de validar el protocolo clínico para desarrollar esta propuesta.

Dicha encuesta contenía una serie de pruebas visuales fundamentadas en los protocolos que realizan en otros países como Guatemala, Costa Rica, Cuba y España para emitir licencias de conducir. Así también se incluyeron preguntas relacionadas a la anamnesis para tener un conocimiento más amplio de los usuarios.

Como resultado de esa encuesta se logró consensuar que las siguientes pruebas son necesarias para valorar de una manera eficiente la capacidad visual de los conductores: Agudeza Visual, motilidad ocular, retinoscopía, oftalmoscopía, campimetría, sensibilidad al contraste, percepción cromática, estereopsis y deslumbramiento.

El siguiente protocolo clínico ha sido desarrollado en función de un modelo propuesto por (Vargas, Gómez, & Torres, 2009) para la Clínica de Optometría de la Universidad de La Salle.

El protocolo clínico está estructurado por:

- **Macroproceso** (*atención a usuarios*)
- **Proceso** (*examen visual para trámite de licencia de conducir*)
- **Actividad** (*historia clínica*),
- **Procedimiento** (*anamnesis y pruebas optométricas*)
- **Definición** (*definición del procedimiento*),
- **Población objeto** (*a quien se dirige la prueba*)

- **Descripción de la actividad** (*persona encargada de realizar la prueba optométrica*)
- **Justificación** (*para qué la realización de la prueba optométrica*)
- **Descripción del procedimiento** (*paso a paso del procedimiento*)
- **Recomendaciones.**

Todo esto enfocado para brindar el suministro de los recursos necesarios para el desarrollo de actividades administrativas, de tal manera que definen el direccionamiento estratégico y la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

A continuación se presenta de forma detallada el protocolo clínico para la atención visual de los usuarios:

Protocolo de Procedimientos – Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Anamnesis.

Definición: Se señala la información general y datos del usuario.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de la actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Interrogatorio detallado con la finalidad de recoger datos del estado del usuario que ayuda al examinador a orientar los procedimientos según las características expresadas por el usuario.

Descripción de los procedimientos:

- **Fecha:** Registrar día, mes y año.
- **Nombre completo:** Registrar de manera completa nombres y apellidos del usuario.
- **Sexo:** F para femenino y M para masculino.
- **Edad:** Años cumplidos.
- **Antecedentes patológicos personales:** Factores de predisposición que padece el usuario.
- **Medicación actual:** Registro de medicamentos que el usuario esté tomando por alguna condición patológica o no patológica que pueda interferir en su función visual.

- **Antecedentes patológicos oculares:** Diagnóstico previo del usuario en referencia a problemas refractivos a alguna patología ocular.
- **Cirugías refractivas y oculares:** Registrar la cantidad de cirugías o procedimientos quirúrgicos que haya tenido el usuario previamente y el tiempo transcurrido desde entonces.
- **Tipo de corrección óptica actual:** Registrar el tipo de corrección óptica del usuario y el tiempo de uso.
- **Número de accidentes de tránsito que ha tenido los últimos 5 años:** Registrar el número de accidentes de tránsito que ha tenido el usuario en los últimos 5 años.
- **Recomendaciones:** Debe de presentarse en forma clara, legible, sin dejar espacios en blanco y sin utilizar siglas. Cada anotación debe de ser registrada con hora, fecha y nombre completo y firma del examinador (Guerrero, 2006).

Ejemplo de Anamnesis:

Historia Clínica No _____

Fecha: _____

Nombre Completo: _____

Sexo: ____ **Edad:** _____

Antecedentes Patológicos Personales:

Medicación actual:

Antecedentes Patológicos Oculares:

Cirugías refractivas y/o oculares:

Tipo de corrección óptica actual:

Número de accidentes de tránsito en los últimos 5 años:

Protocolo de Procedimientos – Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Agudeza Visual.

Definición: Capacidad del sistema visual para discriminar detalles finos de un objeto observado.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de la actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Identificar si el usuario tiene alguna alteración visual con y sin corrección óptica en caso de que este haga uso de ella.

Descripción del procedimiento:

Agudeza visual - visión lejana

Para tomar agudeza visual del ojo derecho, ocluir el ojo izquierdo sin cerrar el ojo. Pedir al usuario que inicie la lectura de las letras, figuras o números que se le indican en el optotipo, comenzando en el nivel visual de 20/200 hasta medir el mejor grado de agudeza visual. Dependiendo de la respuesta del usuario, determinar cuál es el nivel de visión más alto sin realizar esfuerzo y registrar en la historia clínica (Borrás, 2001).

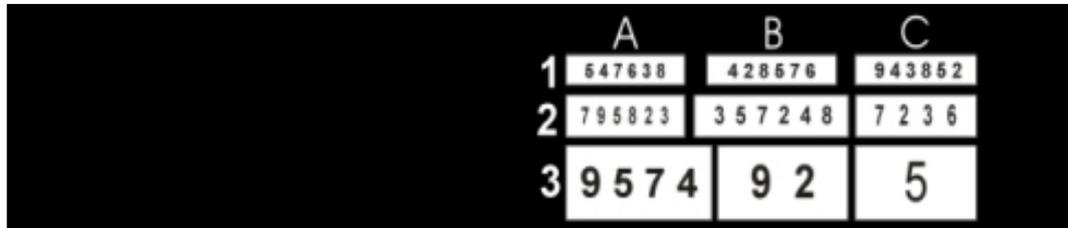
Hacer el mismo procedimiento para ojo izquierdo. Finalmente, retirar el ocluser y pedir al usuario que lea las letras u objetos del optotipo con sus dos ojos.

Realizar el registro de la agudeza visual de ambos ojos. Registrar el dato encontrado del ojo derecho, ojo izquierdo y ambos ojos.

Para realizar el examen de agudeza visual visión lejana con el Visiómetro Keystone:

Agudeza visual en visión lejana para ojo derecho:

Solicitar al usuario: “De los nueve bloques con números en ellos. Por favor lea los números en el primer bloque, en la primera fila. Cuadro 1-A”.



	A	B	C
1	647638	428676	943862
2	795823	357248	7236
3	9574	92	5

Ilustración 20 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

Si cinco de los seis números fueron identificados por el usuario se considera que posee 20/20 de agudeza visual en el ojo derecho y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el usuario debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que tres de cada cuatro números en un bloque sean leídos correctamente.

Nota: El usuario puede referir que no le es posible visualizar cuadros ni números. Esto indicaría la existencia de una supresión visual en el ojo derecho en este caso. Si esto ocurre, no proceda con el examen. La existencia de supresión es importante porque esta confiablemente indica algún otro problema de visión binocular.

Cuando algún cierto nivel de estrés es alcanzado en la falta de coordinación binocular, un ojo simplemente deja que el otro trabaje solo y con confort. Los casos de supresión merecen intervención inmediata por parte de un especialista en la visión.

Agudeza visual en visión lejana para ojo izquierdo:

Decir al usuario: “Repitamos este tipo de examen. ¿Puede usted decirme los números del bloque 1-A?”

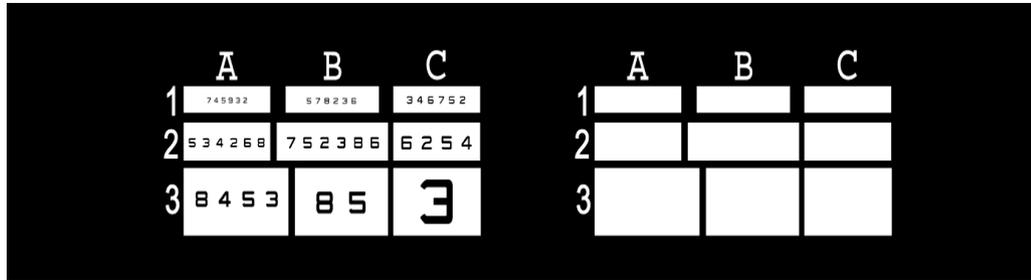


Ilustración 21 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el usuario posee 20/20 de agudeza visual en el ojo izquierdo y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el usuario debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que tres de cada cuatro números en un bloque sean leídos correctamente.

Agudeza visual en visión lejana binocular:

Pregunte: “A continuación se le presentan nueve bloques con números en ellos. Por favor lea los números en el primer bloque, en la primera fila. Cuadro 1-A.

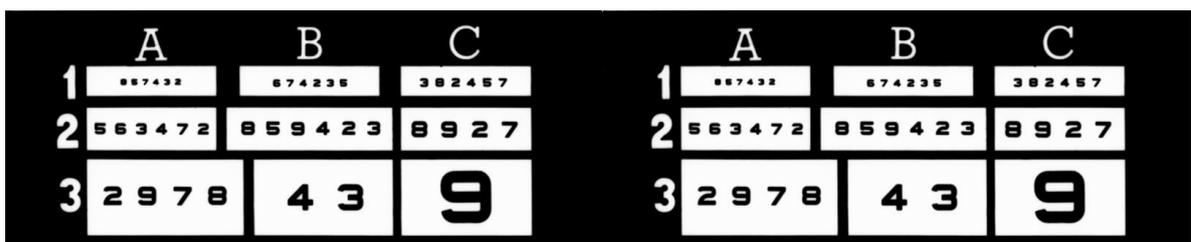


Ilustración 22 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el usuario posee 20/20 de agudeza visual binocular y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el usuario debe de continuar sucesivamente con el resto

de las filas de izquierda a derecha hasta que tres de cada cuatro números en un bloque sean leídos correctamente.

Formas de anotación: Anotación Snellen

Expresión fraccionaria con numerador fijo 20 que indica la distancia expresada en pies, el denominador determina la distancia de observación para la cual fue diseñado el objeto.

Fraccionario: 20/20, 20/25, 20/30.

Visión lejana	Ojo derecho	Ojo izquierdo	Ambos ojos
Con corrección óptica			
Sin corrección óptica			

Agudeza visual- Visión próxima

Para tomar agudeza visual de ojo derecho se debe de ocluir el ojo izquierdo sin cerrar este. Pedir al usuario que señale cuáles son las imágenes más pequeñas o texto legible que aprecia en la cartilla sin realizar esfuerzo visual, el cual se corresponde con su nivel máximo de agudeza visual en visión próxima. Hacer el mismo procedimiento para el ojo izquierdo.

Finalmente, retirar el ocluser y pedir al usuario que señale las imágenes o texto legible que aprecia en la cartilla con sus dos ojos bajo la misma rutina; realizar el registro de la agudeza visual de ambos ojos. Registrar el dato encontrado del ojo derecho, ojo izquierdo y ambos ojos.

Para realizar el examen de agudeza visual para visión cercana con el Visiómetro

Keystone:

Diga al usuario: “Acá se le presentan nueve bloques con números en ellos, por favor lea los números en el segundo bloque, en la primera fila. Cuadro 1-B.

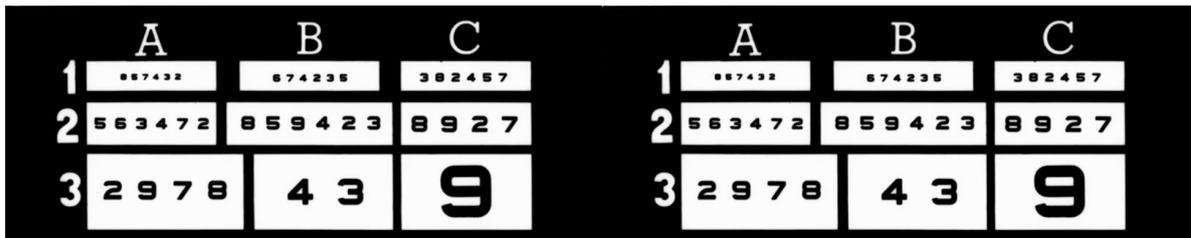


Ilustración 23 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el usuario posee 20/20 de agudeza visual binocular y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el usuario debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que tres de cada cuatro números en un bloque sean leídos correctamente.

Formas de anotación: Anotación Snellen

Expresión fraccionaria con numerador fijo 20 que indica la distancia expresada en pies, el denominador determina la distancia de observación para la cual fue diseñado el objeto.

Fraccionario: 20/20, 20/25, 20/30.

Visión próxima	Ojo derecho	Ojo izquierdo	Ambos ojos
Con corrección óptica			
Sin corrección óptica			

Nota: Prestar suma atención si el usuario está realizando maniobras que falseen los datos tales como el efecto estenopeico, posición compensatoria de cabeza o esté desplazando el oclisor fuera del eje visual del ojo ocluido.

Es importante que el examinador no induzca la respuesta.

Protocolo de Procedimientos - Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Motilidad ocular (Ducciones).

Definición: Son movimientos inducidos y controlados por el examinador.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Descartar la presencia de paresias y parálisis oculomotoras.

Descripción del procedimiento:

Se acomoda al usuario sentado con la cabeza recta e inmóvil. Para examinar el ojo derecho se debe de ocluir el ojo izquierdo y ubicar a 40 centímetros del usuario un pequeño estímulo, ya sea una figura o una luz puntual e indicarle que la siga sin mover la cabeza, solamente con la mirada. El estímulo se debe de desplazar en las distintas posiciones de mirada.

Dextrosupraducción: Arriba y a la derecha.

Supraducción: Arriba.

Levosupraducción: Arriba y a la izquierda.

Dextroducción o Abducción: Derecha.

Dextroinfraducción: Abajo y derecha.

Infraducción: Abajo.

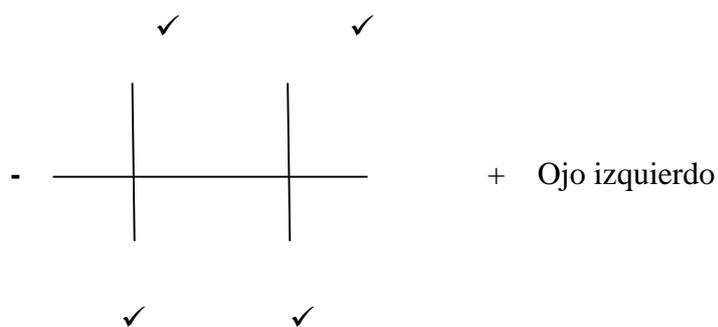
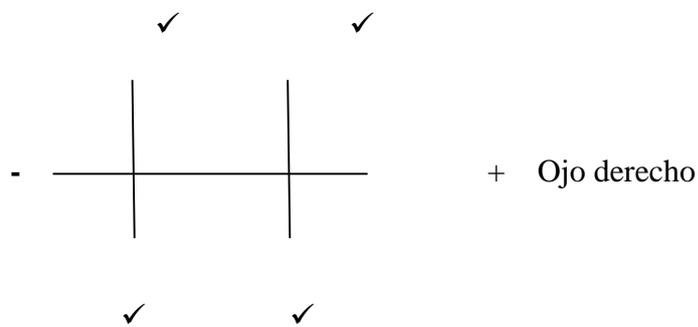
Levoducción o Aducción: Izquierda.

Levoinfraducción: Abajo e izquierda.

Iniciar en posición primaria observando en todas las posiciones si el ojo excursiona fácilmente o no. Hacer el mismo procedimiento con el ojo izquierdo.

Formas de anotación:

Cuando son completas se escribe SPEC (suave, preciso, extenso y completo). Se anota así cuando no muestra anomalías. Cuando son incompletas porque el movimiento es deficiente que alcanza a pasar la línea media y/o reflejo descentrado se escribe paresia del músculo del ojo examinado y si no supera la línea media es una parálisis del músculo afectado.



Nota: Observar cuidadosamente el movimiento de los ojos.

Protocolo de Procedimientos- Historia Clínica

Macroproceso: Examen Visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica

Procedimiento: Motilidad ocular (versiones)

Definición: Son movimientos conjugados de ambos ojos que facilitan la fijación bifoveal y la percepción simultánea, mediante el trabajo conjunto de los seis pares de músculos extraoculares.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Comparación funcional de los músculos extraoculares de ambos ojos para determinar la presencia o ausencia de hipo o hiperfunción de los músculos extraoculares en las diferentes posiciones de mirada.

Descripción del procedimiento:

Se acomoda al usuario sentado con la cabeza recta y mirando fijamente hacia al frente. Se sitúa el estímulo visual a 40 centímetros del usuario e indicar que siga el estímulo sin mover la cabeza. Desplazar el estímulo en las diferentes posiciones de mirada e indicar al usuario que siga el estímulo sin mover la cabeza.

Dextrosuperversión: Derecha y arriba.

Levosuperversión: Izquierda y arriba.

Levoversión: Izquierda.

Levoinfrasversión: Izquierda y abajo.

Dextroinfrasversión: Derecha y abajo.

Dextroversión: Derecha.

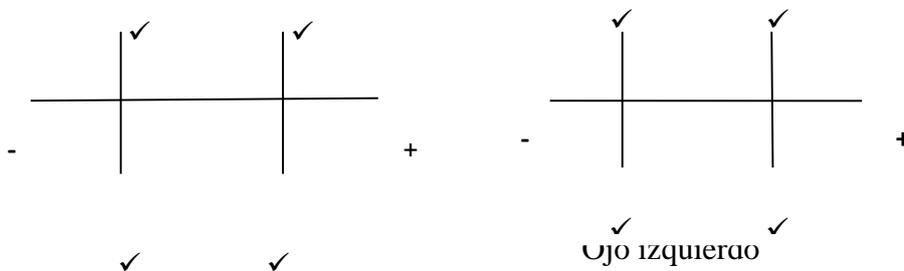
Volver siempre entre cada una de las miradas a la posición primaria de mirada y determinar cuál de los músculos está fallando.

Para interpretar los resultados, se observa si no hay descentramiento del reflejo en ninguna posición, se concluye en que no hay anomalía. Si los movimientos son deficientes con descentramiento del reflejo estamos frente a una hipofunción leve o hiperfunción leve. Si no pasa la línea media es una hipofunción severa y si el movimiento es exagerado es una hiperfunción severa.

Forma de anotación:

En la cuadriga muscular anotar está bien en todas las posiciones de mirada colocar un check en cada músculo, sí en un músculo se evidencia una hiperfunción colocar (+) y si se evidencia una hipofunción colocar (-).

Las hiperfunciones o hipofunciones se registran como leve con un signo + o -, moderada con dos signos ++ o -- y severa con tres signos +++ o ---.



Nota: Observar cuidadosamente el movimiento de los ojos.

Protocolo de Procedimientos- Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Oftalmoscopia.

Definición: Prueba clínica de exploración ocular externa e interna aplicada en forma práctica y rutinaria en la consulta optométrica.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Identificar cualquier alteración en las estructuras externas e internas del globo ocular.

Descripción del procedimiento:

Indicar al paciente que observe un objeto al infinito. Tomar el oftalmoscopio con la mano derecha en forma vertical y ponerlo en frente del ojo derecho del examinador para explorar el ojo derecho del usuario, con el dedo índice sobre el borde del disco de lentes, para cambiarlos fácilmente. Observar en retina: disco óptico, mácula y relación arteria/vena. Hacer lo mismo con el ojo izquierdo.

Forma de anotación:

Dibujar y escribir los hallazgos clínicos encontrados en el fondo de ojo del usuario.

Nota: No aplicar cicloplégico.

Protocolo de Procedimientos- Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para tramitar licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Retinoscopía.

Definición: Técnica objetiva que permite determinar el estado refractivo ocular, por medio de la neutralización del reflejo retinoscópico.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Esta prueba da como resultado al examinador el defecto refractivo del usuario.

Descripción del procedimiento:

Ajustar el foróptero o la montura de prueba a la distancia pupilar del usuario en visión lejana. El usuario debe estar fijando el infinito óptico y en posición primaria de mirada. El examinador debe estar situado a una distancia de 50 centímetros.

Iniciar examinando ojo derecho, analizar el reflejo retinoscópico, si es neutro, esférico o esférico cilíndrico. Si utiliza lente retinoscópica no hacer ninguna compensación a la fórmula, de lo contrario, compensar la distancia. Hacer el mismo procedimiento en ojo izquierdo.

Forma de anotación:

Registrar dato de la esfera, cilindro y eje en caso de un problema esferocilíndrico. De solo ser esférico anotar si es positivo o negativo.

Nota: No aplicar cicloplégico.

	Esfera	Cilindro	Eje	Adición
Ojo derecho				
Ojo izquierdo				

Protocolo de Procedimientos- Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Percepción cromática.

Definición: Técnica que permite detectar si existe una deficiencia severa en los colores roja/verde o poco severa azul/violeta.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado, como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Determinar si hay alguna deficiencia de color severa.

Descripción del procedimiento:

Para realizar el examen de percepción cromática con el Visiómetro Keystone:

Preguntar: ¿Cuáles números observa en los círculos de la primera línea?



Ilustración 24 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

La respuesta mínima aceptada es nombrar correctamente dos numeraciones de las tres en cada fila. Aun así, esto indica algún posible problema en reconocimientos de color Rojo/Verde. Los números correctos son 32, 79 y 23.

La segunda pregunta es ¿Cuáles números observa en los círculos de la segunda línea?, la respuesta mínima aceptada es que el usuario nombre correctamente dos números de los

tres en cada fila. Aun así, esto indica algún posible problema en reconocimientos de color azul/violeta. Los números correctos son 92, 56, 63.

Nota: No inducir la respuesta al usuario.

Protocolo de Procedimientos- Historia Clínica

Macroproceso: Atención al usuario.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Sensibilidad al contraste.

Definición: Mide la capacidad de diferenciar entre incrementos de luz y oscuridad cada vez más sutiles.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Evaluar la habilidad de distinguir objetos bajo condiciones de manejo en mañanas oscuras o atardeceres con poca luz.

Descripción de procedimiento:

Para realizar el examen de sensibilidad al contraste con el Visiómetro Keystone:

Pregunta al usuario, aquí se le presentan nueve bloques con números adentro, léame la columna 1ª, si la respuesta no es acertada, pídale que lea la columna 1B, si no acierta que lea la 1C y así sucesivamente hasta que acierte en alguna columna.

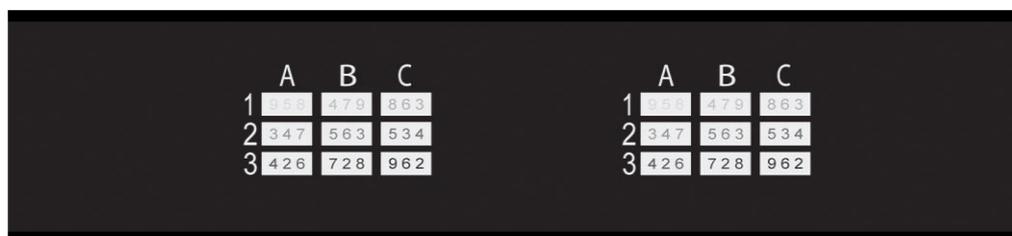


Ilustración 25 Manual de Instrucción Análisis Visual VS- V GT Medical Modelo 1160

Hay nueve bloques con números del contraste de 10% a 90% cuando no hay mucha luz.

Todos los bloques tienen agudeza de 20/70 (6/21).

Los porcentajes contraste:

	A	B	C
1	10%	20%	30%
2	40%	50%	60%
3	70%	80%	90%

Nota: No inducir la respuesta al usuario.

Protocolo de Procedimientos – Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Estereopsis.

Definición: Esta técnica mide la percepción de profundidad debido solamente al uso coordinado de los ojos.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Los símbolos de 3D miden percepción de profundidad, debido solamente al uso coordinado de los ojos nombrando el símbolo que sobresale de los otros en cada línea.

Descripción del procedimiento:

Para realizar el examen de estereopsis con el Visiómetro Keystone:

Se le dice al usuario: Aquí observa cinco filas de símbolos (figuras) con números en cada lado. Cada línea cruzada tiene cinco símbolos diferentes. En la primera línea, parte superior está una estrella, una bola, un corazón, un cuadro y una cruz.

Pregunta al usuario, ¿Parece flotar hacia fuera, alguno de los símbolos parece estar más cerca que los otros?, ¿Cuál?, en la segunda línea, ¿Cuál flota más cerca?, entre otros.



Ilustración 26 Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160

La respuesta normal es reportar correctamente todas las cinco líneas. Si el usuario no reporta el cuadro “flotando hacia fuera” o hacia él o ella en la primera línea, es necesario replantear la pregunta para un mejor entendimiento.

Nota: No inferir la respuesta usuario.

Protocolo de Procedimientos – Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para trámite de licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Deslumbramiento (Recuperación visual al encandilamiento).

Definición: Técnica que evalúa la habilidad de un usuario para primero adaptarse a la pérdida de iluminación (manejo nocturno) y recuperarse rápidamente a la exposición de luces reflexivas fuertes que produzcan encandilamiento (alógenos).

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Identificar si el usuario es capaz de recuperarse al ser expuesto a la luz en el tiempo establecido.

Descripción del procedimiento:

Para realizar el examen de recuperación visual al encandilamiento con el Visiómetro

Keystone:

Indicarle al usuario que debe de mantener sus dos ojos abiertos todo el tiempo durante la realización del examen. Decirle al usuario que iluminará su campo visual con una luz y que cuando está se apague tendrá que leer la línea de números que el instructor le indique.

Por ejemplo, línea 1, 2 o 3.

Asegurarse de decir la línea que quiere que sea leída con fuerza mientras las bombillas encandecentes están encendidas. Recuerde que las bombillas encandecentes estarán encendidas por un período de tres segundos.

El usuario debe de leer seis de los siete números en alguna de las líneas en menos de cinco segundos es considerado bueno se para la prueba.

Protocolo de Procedimientos – Historia Clínica

Macroproceso: Atención a usuarios.

Proceso: Examen visual para tramitar licencia de conducir.

Actividad: Historia Clínica.

Procedimiento: Campimetría

Definición: Técnica que puede aportar información valiosa no solo de enfermedades que pueden afectar el globo ocular sino también enfermedades sistémicas que pueden manifestarse como un defecto del campo visual como enfermedades degenerativas o tumorales cerebrales, hipertensión arterial, diabetes, entre otras cuyo estudio diagnóstico deberá confirmarse con exámenes especializados con otro especialista.

Población objeto: Todo usuario que acuda a Cruz Roja Nicaragüense para tramitar licencia de conducir.

Descripción de actividad: Esta actividad la realiza personal capacitado como optometristas y oftalmólogos.

Justificación: Explorar la sensibilidad del campo visual y detecta si hay algún defecto como escotomas o zonas de pérdida parcial o total de la visión.

Descripción del procedimiento:

Para realizar el examen de campimetría con el Visiómetro Keystone:

Para evaluar el plano horizontal, cabe destacar que este examen es aplicado siguiendo el formato del examen de percepción cromática. Se le dice al usuario que mantenga su mirada hacia el panel de prueba y se enfoque en los círculos de colores.

Decirle al usuario que en cualquier momento una luz puede brillar o alumbrar a la izquierda o a la derecha. El usuario debe responder “lado derecho” o “lado izquierdo”.

El botón “N” evalúa 55° grados a través de la nariz, en el campo nasal. Cuando se examina el nasal del ojo derecho se producirá una respuesta en el lado izquierdo.

El usuario debe de ser capaz de responder al menos el examen temporal de 55 grados y 70 grados para cada ojo. Si no es capaz de responder, puede que existan problemas visuales y debe de ser referido con un especialista de la visión (oftalmólogo).

Para evaluar el plano vertical, se le dice al usuario que se mantenga mirando hacia ese panel de prueba y enfocarse en los círculos de colores. Se le dice que en cualquier momento una luz puede brillar o alumbrar tanto arriba como abajo. El usuario debe responder “arriba o abajo”. Las respuestas deben de marcarse en el programa, una respuesta positiva se espera de esta prueba.

A continuación, se presenta el diseño del modelo de una ficha clínica en función al protocolo clínico propuesto a utilizarse para evaluar la capacidad visual de conductores con ejemplo de contestación:

Historia clínica de examen visual para trámite de licencia de conducir

ANAMNESIS

Historia Clínica No. 12

Fecha: Martes 06 de octubre 2020

Nombre Completo: María Guadalupe Castillo Solís

Sexo: F **Edad:** 55 años

Antecedentes Patológicos Personales:

Paciente refiere padecer diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión desde hace 15 años

Medicación Actual:

Actualmente la paciente refiere estar tomando Metformina 500mg 1 c/8hrs e Irbesartán de 150mg 2 veces al día.

Antecedentes Patológicos Oculares:

Astigmatismo miópico desde los 15 años de edad

Catarata subcapsular posterior en ambos ojos en 2010

Cirugías Refractivas y/o Oculares:

En 2011 cirugía de cataratas.

Tipo de Corrección Óptica Actual:

Lentes oftálmicos progresivos.

Número de Accidentes de Tránsito en los últimos cinco años:

Un solo accidente hace 4 años.

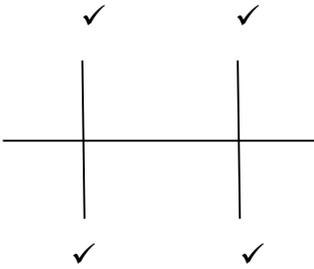
EXAMEN FÍSICO

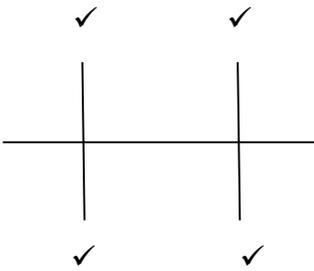
I. Agudeza Visual

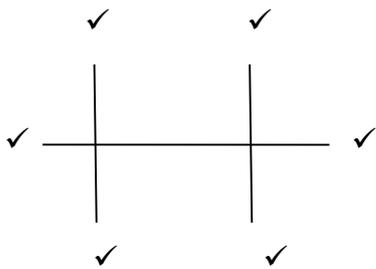
Visión lejana	Ojo derecho	Ojo izquierdo	Ambos ojos
Con corrección óptica	20/25	20/25	20/20
Sin corrección óptica	20/40	20/40	20/40

Visión próxima	Ojo derecho	Ojo izquierdo	Ambos ojos
Con corrección óptica	20/20	20/20	20/20
Sin corrección óptica	20/63	20/63	20/63

II. Motilidad Ocular

-  + Ojo derecho (ducciones): SPEC

-  + Ojo izquierdo (ducciones): SPEC



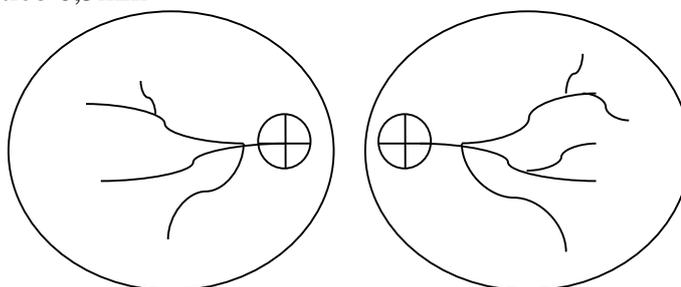
Versiones: No se observan anomalías de hiperfunción ni hipofunción en los movimientos extraoculares.

III. Retinoscopía

	Esfera	Cilindro	Eje	Adición
Ojo derecho	+ 1.25	-0.75	*145	+2.50
Ojo izquierdo	+0.75	-0.50	*145	+2.50

IV. Oftalmoscopia

No se observan anomalías en fondo de ojo
Retina color rosa-naranja
No hay cruces arteriovenosos
Relación venas-arterias 2/3
Papila óptica con bordes bien definidos
Excavación del Nervio óptico 0,5mm



V. Campimetría

La paciente ha respondido correctamente a los estímulos señalados tanto para los 55° nasal como para los 70° vertical.

VI. Sensibilidad al contraste

La paciente ha logrado identificar el bloque 1B comprendiendo hasta un 20% de sensibilidad al contraste.

VII. Percepción Cromática

La paciente ha reconocido los números presentados sin dificultad.

VIII. Estereopsis

La paciente ha reportado correctamente las 5 líneas presentadas.

IX. Deslumbramiento

La paciente ha leído 6 letras de cada línea en un tiempo estimado de 5 segundos cada una.

Firma y sello de Optometrista

Las pruebas antes expuestas como agudeza visual, percepción cromática, sensibilidad al contraste, estereopsis, deslumbramiento y campimetría fueron consultadas del Manual de Instrucción Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160. En cambio para complementar el apartado de anamnesis se consultó a (Guerrero, 2006) y a (Huertas & Álvarez, 2002), también se consultó a (Carlson & Kurtz, 2004) para motilidad ocular, para oftalmoscopia a (Elliott, 2003) y a (Harvey, 2006) para retinoscopia.

Para lograr que este servicio de examen visual alcance un alto impacto en cuanto a la calidad, es necesario contar con estándares internacionales que permitan establecer parámetros de medición para cada una de las pruebas contenidas en el protocolo clínico. Tomando como referencia al (Ministerio de la Presidencia, 2010). Expone que, si para alcanzar la *agudeza visual* requerida es necesario que el usuario esté utilizando lentes correctoras, debe de expresarse en el informe de aptitud psicofísica el uso obligatorio de las lentes correctoras durante la conducción. Las lentes correctoras deben de ser bien toleradas y tomar en cuenta que las lentes intraoculares no son aceptadas como lentes correctoras. Se considera como visión monocular agudeza visual inferior a 0,10 o bien 20/200 en un ojo, con o sin lentes correctoras, ya sea por pérdida anatómica o funcional de cualquier etiología.

El usuario deberá de poseer ya sea con o sin corrección óptica una agudeza visual, al menos, 0,8 (20/125) y al menos 0,1 (20/25) para el ojo con mejor agudeza y con peor agudeza respectivamente. Sí es necesario el uso de corrección con gafas, la potencia no podrá excederse de +8.00 dioptrías. No se admite monovisión ni antecedentes de cirugías refractivas excluyendo distintas de afaquia.

Para la evaluación de *campos visuales*, asegurar que, si la visión es binocular, el campo binocular debe de ser normal. El campo visual central no ha de presentar escotomas

absolutos en puntos correspondientes de ambos ojos, ni escotomas relativos significativos en la sensibilidad retiniana.

En el examen monocular de igual manera, no se admite la presencia de escotomas absolutos, ni escotomas relativos significativos en la sensibilidad retiniana.

En la prueba de *sensibilidad al contraste*, no deben de existir alteraciones significativas en la capacidad de recuperación al deslumbramiento, ni alteraciones de la visión mesópica.

En caso de que el usuario sufra de alteraciones en la visión mesópica, se deberán de establecer las restricciones y limitaciones que, a criterio de un oftalmólogo sean precisas para garantizar la seguridad en la conducción. En todo caso se deben descartar patologías oculares que originen alteraciones en otras habilidades de la capacidad visual.

La evaluación de la *motilidad ocular*, se restringe la obtención de la licencia de conducir ante la presencia de diplopías. Sólo se permitirán bajo criterio oftalmológico siempre y cuando no se manifiesten en los 20° centrales del campo visual y no produzca ninguna otra sintomatología, en especial fatiga visual. En diplopías de reciente aparición debe de haber transcurrido al menos 6 meses sin conducir. En caso que le sea dado el permiso o licencia, el período de vigencia máximo será de 3 años. Cuando la diplopía se elimine mediante la oclusión de un ojo se aplicarán las restricciones propias de la visión monocular.

Conclusiones

- Queda en evidencia que el equipo optométrico Visiómetro Keystone no tiene todas las funciones necesarias para la evaluación completa del sistema visual que se ha consolidado en el protocolo clínico sugerido.
- Aunque el protocolo de atención visual sea extenso en comparación al examen de agudeza visual que se realiza, es de suma necesidad y responsabilidad que sea realizado para garantizar la calidad visual del individuo, el servicio y así evitar accidentes de tránsito.

Recomendaciones

- Emplear optometristas certificados para realizar el protocolo de examen visual.
- Realizar al menos todas las pruebas optométricas que puedan ser evaluadas con el Visiómetro Keystone.
- Adquirir demás equipos optométricos para la realización de cada una de las pruebas descritas en el documento que no pueda realizarse con el equipo Visiómetro Keystone.

5.9 Galería de fotos en la aplicación Listado de Observación



Ilustración 30 Sala de espera Cruz Roja Nicaragüense



Ilustración 31 Visiómetro-Equipo optométrico



Ilustración 32 Realización de examen visual