Tesis presentada en opción al Título de Máster Educación Médica.

Sistema de talleres sobre Síndrome Visual Informático para el Licenciado en Optometría y Óptica.

AUTORA: Lic. Xiomara Vasallo García

TUTORA. MSc. Lic. Loreta Sánchez Ortiz

Cienfuegos

2023

Agradecimientos:

Le agradezco profundamente por su respeto y admiración, por su dedicación a la enseñanza a quienes me formaron como optometrista, principalmente a quienes me enseñaron a luchar y ser mejor cada día.

A mi tutora que me ha guiado pacientemente por el camino científico con inmenso interés en mi superación, por su dedicación y comprensión.

Al colectivo de profesores de la Maestría en Educación Superior, por su gran labor educativa.

A mis hijos por su paciencia durante el tiempo de mi investigación, su preocupación y ayuda incondicional.

A mis padres, a mis hermanos por ayudar a mi formación como profesional, por inculcarme el amor al estudio, por las horas que he dejado de estar a su lado para lograr llegar a esta meta.

A todos mis colegas, que aportaron sus experiencias, ayuda desinteresada, y hacer suyas la inquietud de investigar y cooperar.

A todos, gracias.

Dedicatoria

A mis padres:

Por ayudar a mi formación como profesional e inculcar en mí el amor hacia el estudio y la superación cada día.

A mis hijos:

Por la paciencia, la preocupación y ayuda incondicional durante la investigación.

A mi tutora:

Por la paciencia, dedicación, comprensión e interés por mi superación, por su apoyo incondicional.

A todos mis colegas, que aportaron sus experiencias, ayuda desinteresada, y hacer suyas la inquietud de investigar y cooperar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: 1

CAPÍTULO 1: El proceso de superación como vía, para el mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en optometría y óptica en Cienfuegos. 9

1.1. Evolución histórica del proceso de superación de los Licenciados en Optometría y Óptica en Cuba. 9

1.2. Fundamentos que sustentan el proceso de superación y el desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en Cuba. 13

1.3. El Síndrome Visual Informático: importancia de su diagnóstico, como parte del desempeño del Licenciado en Optometría y Óptica en Cuba. 19

CAPITULO 2. El proceso de superación y el desempeño profesional de los licenciados en optometría y óptica en los Servicios de refracción en la atención primaria de la provincia de Cienfuegos. 23

2.1. El síndrome visual informático en los planes de estudio del licenciado en Optometría y Óptica. 23

2.2. Diagnóstico de los conocimientos sobre el síndrome visual informático en el licenciado en Optometría y Óptica. 25

2.3. El desempeño en el diagnóstico del Síndrome Visual Informático de los licenciados de Optometría y Óptica en la atención primaria de salud. 28

2.5. Contrastación de los resultados obtenidos. 31

Validación por método Delphi. 48

3.1.1 Etapas y aplicación del método Delphi. 48

3.4.2 Resultados de la validación del sistema de talleres por método Delphi. 50

3.1.3 Criterio de expertos. Resultados del Delphi 51

RECOMENDACIONES 53

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 54

SÍNTESIS DE LA TESIS

El desarrollo tecnológico, el avance de la comunicación y el uso excesivo de los dispositivos electrónicos con pantallas ha conllevado a la aparición de una alteración de la visión principalmente en los jóvenes: el Síndrome Visual Informático. Se detectó que los licenciados de Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud tienen dificultades en diagnosticar adecuadamente este síndrome. En tal sentido, se propone como objetivo del trabajo investigativo diseñar un sistema de talleres sobre el diagnóstico oportuno del Síndrome Visual Informático que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica de la atención primaria de salud. Para ello se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos en la recolección de la información. En la presente investigación se determinaron los fundamentos teóricos, para estudiar el objeto y campo de investigación. Se realizó la caracterización del estado actual de la superación de estos profesionales, se determinaron las principales insuficiencias que facilitaron el diseño del sistema de talleres con carácter sistémico, contextualizado y dinámico, que se validó por criterio de experto a través del método de Delphi. Se obtuvo como resultado final que el sistema es muy adecuado en el desempeño de estos profesionales

INTRODUCCIÓN:

La era de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) surge a mediados del siglo XX, de conjunto con la aparición de la primera computadora electrónica gracias al búlgaro John Vincent Ansoff, lo que ha traído cambios impresionantes en la forma de interacción de la sociedad. [1]

Las TIC, dentro del ámbito educativo, son un complemento para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que facilitan la interacción de las actividades didácticas y permiten el trabajo colaborativo entre diferentes grupos de personas. El desarrollo tecnológico, el avance de la comunicación y la investigación durante estos últimos años dan pasos agigantados. Ello se debe a la necesidad tecnológica para el desarrollo de diferentes actividades, la accesibilidad y adquisición de dispositivos digitales; todo asociado al uso de Internet. [2,3]

Desde el campo de la Oftalmología, el uso prolongado de los dispositivos electrónicos puede derivar en la aparición de problemas de salud. En los últimos años, los oftalmólogos estudian el tratamiento de una nueva patología que parece extenderse entre los jóvenes, con síntomas característicos del llamado Síndrome del ordenador o Síndrome Visual Informático (SVI). Esto representa una problemática a tratar, al tomar en cuenta el auge de las TIC en la sociedad en general y en el sector de la salud de forma particular. [3,4,5,6]

La salud ocular, ha ido tomando mayor relevancia en los últimos años debido a la promoción de hábitos saludables en busca del cuidado de los ojos, pero también estar expuestos cada vez más a aparatos electrónicos con pantallas, puede ser perjudicial para el bienestar visual. [7]

El Síndrome Visual Informático surge cuando las demandas de visualización relacionadas con el trabajo superan las capacidades visuales del usuario. Con relación a este tema se han realizado múltiples investigaciones en el mundo: Sánchez Brau (España, 2021) realizó un estudio cuyos resultados mostraron una prevalencia de Síndrome Visual Informático del 74,3% en trabajadores présbitas usuarios de pantallas audio visuales y portadores de lentes oftálmicas. [8,9]

Cinthia J. y C.M. (Ecuador ,2020) obtuvieron como resultados que el 50 % de los teletrabajadores tenían alto riesgo de padecer el Síndrome Visual Informático, siendo la iluminación y el número de horas de exposición los factores que más podían afectar. Freyle Hernández en Colombia, hace referencia a los factores de riesgo que comprenden la exposición prolongada a las pantallas de visualización, enfermedades oculares preexistentes y uso de lentes de contacto. Así mismo Dávila Morán (México, 2021) explica los problemas visuales, como secuelas después de haber padecido la Covid-19. [10,11,12]

El Síndrome Visual Informático, sus peculiaridades y la forma en que se puede diagnosticar, por la sintomatología que lo caracteriza puede confundirse fácilmente con otras alteraciones de la visión como: trastornos de convergencia, ametropías, trastornos de acomodación, mal funcionamiento del aparato lagrimal y la musculatura ocular.

El Síndrome Visual Informático en Cuba comienza a ser parte de los trastornos visuales en la población a partir 2007-2008, años en que se realiza la investigación en estudiantes de décimo grado del preuniversitario "Rafael María de Mendive", para describir el comportamiento clínico-epidemiológico del síndrome de visión de la computadora en estos estudiantes, se concluyó que el

síndrome de visión de la computadora constituye un problema de salud en este centro educacional. [13]

Fano Machín (Cuba, 2016) plantea las alteraciones oftalmológicas que producen el mal uso de las computadoras, la elevada incidencia y el poco conocimiento de este síndrome, en trabajadores de dos bancos metropolitanos en la Habana. [14]

Bustamante López (Cuba, 2021) en su investigación se refiere que el excesivo uso de las TIC en la actualidad, propician el incremento gradual de enfermedades oculares y ametropías. [15]

Es importante señalar que este síndrome debe diagnosticarse desde la atención primaria de salud (APS) que constituye el pilar esencial del sistema universal de salud pública de Cuba. Es el primer nivel de contacto del individuo, la familia y la comunidad con el Sistema Nacional de Salud (SNS). [16]

El profesional en Optometría y Óptica desempeña un rol significativo dentro del equipo multidisciplinario en la APS, debe ser capaz de dar soluciones a los problemas de la salud visual desde el desempeño profesional, mediante las acciones de promoción de salud, prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de las alteraciones visuales y oculares. [16]

Muñoz Alonso, define el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica: el modo de actuación expresado en las buenas prácticas, de los procederes tecnológicos Ópticos y Optométricos, para asumir los retos que impone la sociedad, en interacción con el equipo multidisciplinario de trabajo, que garantice la calidad de visión de los pacientes. [17]

El desempeño de los tecnólogos en Optometría y Óptica en la APS, reviste relevancia al lograr que los servicios de la especialidad en el país se conviertan en verdaderos centros de calidad de vida, frente al enorme reto del

envejecimiento poblacional y el incremento de las alteraciones visuales. En los momentos actuales debe apoyarse en las acciones de superación, autosuperación, e investigación científica para actualizar y garantizar los conocimientos. [18,19, 20, 21]

Después de realizar una exhaustiva búsqueda bibliográfica , se encontró varios autores que se han referido al tema de la Superación Profesional de los Optometristas y Ópticos como: Muñoz Alonso (2018) que abarcó el proceso de superación de la Educación Médica y de Tecnología de la Salud particularizado en Optometría y Óptica, Bustamante López (2021) realizó un trabajo sobre el proceso de superación de los profesionales de Optometría y Óptica, en contactología, en la provincia de Pinar del Río.[22, 23]

En Cuba y en Cienfuegos hasta ahora no se han encontrado ninguna publicación sobre la superación en Síndrome Visual Informático para licenciados en Optometría y Óptica. Dada la importancia de este tema y el incremento del mismo en la población se hace necesaria la superación de los licenciados.

Se han presentado a las consultas de refracción del municipio de Cienfuegos, pacientes que refieren varios síntomas astenópicos, al realizarse los exámenes, no arrojan ninguna alteración. Estos pacientes se les remite a Neurología, de ahí a Oftalmología, donde se diagnostica la existencia del Síndrome Visual Informático.

El Oftalmólogo realiza el interrogatorio, analiza los resultados de los exámenes realizados y llega al diagnóstico diferencial de esta alteración de la visión, la cual puede ser diagnosticada por el Optometrista desde su área de salud, este síndrome puede estar o no acompañado de otras alteraciones visuales cuyos síntomas son los mismos, ahí la necesidad de conocer cómo realizar el

diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático desde la atención primaria de salud.

Detectamos que existe una brecha entre el conocimiento del optometrista y la situación actual. Para contrastar la situación existente se realizó una entrevista a 36 de los egresados de la carrera de diferentes años de formación en la provincia de Cienfuegos, de ellos 28 el77.7 % plantearon tener dificultades en el diagnóstico del Síndrome Visual Informático, sobre todo en las áreas de salud.

Lo expuesto anteriormente nos lleva a plantear el siguiente:

Problema científico: ¿Cómo contribuir al mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en el diagnóstico del Síndrome Visual Informático en la APS en la provincia de Cienfuegos?

Objeto de Investigación: Proceso de superación profesional de los licenciados de Optometría y Óptica.

Campo de estudio: el Síndrome Visual Informático

Objetivo de la investigación: diseñar un sistema de talleres sobre el diagnóstico oportuno del Síndrome Visual Informático que contribuya al mejoramiento del desempeño profesional de los Licenciados en Optometría y Óptica en la atención primaria de salud.

Idea a defender: El diseño de un sistema de talleres sobre el diagnóstico del Síndrome Visual Informático con un carácter sistémico, contextualizado y dinámico contribuye al mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en la atención primaria de salud de la provincia de Cienfuegos.

Tareas de investigación.

1.-Determinación de los fundamentos teórico-metodológicos sobre la superación profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en el Síndrome Visual Informático.

2.-Diagnóstico sobre las necesidades de los licenciados en Optometría y Óptica de elevar sus conocimientos sobre el Síndrome Visual Informático.

3.-Determinación de la estructura metodológica del sistema de talleres sobre Síndrome Visual Informático para los licenciados en Optometría y Óptica.

4.-Validaciòn del sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático por criterio de Expertos.

Se emplearon los siguientes métodos:

Del nivel teórico

Histórico lógico: Se utilizó para conocer el desarrollo histórico del tema de investigación y así poder argumentar acerca del estado actual del mismo.

Analítico y Sintético: El análisis se empleó durante el proceso de consulta de la literatura, documentación especializada y en la aplicación de otros métodos del conocimiento científico, abarcando un número considerable de tesis, libros y revistas. La síntesis está imbricada en todo el proceso permitiendo detallar en cada momento los aspectos más relevantes.

Inductivo y deductivo: Este método facilitó la interpretación de los datos empíricos; así como descubrir regularidades importantes y relaciones entre los distintos componentes de la investigación.

Ascensión de lo abstracto a lo concreto: Permitió llegar a las conclusiones finales a partir de los análisis, sobre el tema objeto de estudio, pudiendo tomar partido en cada uno de los temas tratados.

Modelación: Mediante este se elaboró el sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático para dar respuesta al problema identificado.

Del Nivel Empírico:

Análisis de Documentos: Se utilizó para profundizar en el estudio y análisis de los documentos que norman y regulan la actividad de superación profesional, lo cual sirvió de a base para la elaboración del sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático.

Entrevista: A través de este método se pudo contrastamos la problemática existente.

La observación: Este método nos permitió a través de una guía, observar el desempeño de los egresados en diferentes actividades en consulta de refracción con pacientes que sufren el Síndrome Visual Informático.

La encuesta: Permitió conocer a través de un cuestionario los conocimientos de los egresados de la carrera sobre el Síndrome Visual Informático.

La triangulación: en este caso se utilizó la triangulación de método, que consistió en la recolección de datos corroborando al rigor de la investigación cualitativa, contrastar los resultados obtenidos mediante el análisis de documentos, la observación, y la encuesta, lo que aportará una mayor aproximación al problema y su posible solución.

Criterio de expertos (DELPHI): Este método se empleó para validar el sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático para los licenciados en Optometría y Óptica.

Métodos Matemático – Estadístico**:** Se utilizó el análisis porcentual de los resultados obtenidos.

Aporte práctico: Aportamos el sistema de talleres propuesto al mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en Optometría y Óptica para elevar los conocimientos de actualización sobre el Síndrome Visual Informático y lograr un diagnóstico desde la APS. El sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático puede ser generalizado a todos los licenciados de la provincia de Cienfuegos y del país.

La novedad científica**,** se reconoció en que se ofrece, el diseño de un sistema de talleres que contribuye a la superación profesional en Síndrome Visual Informático de los licenciados en Optometría y Óptica, con la estructuración sistémica de formas de postgrado, para un mejor desempeño y aplicación de los procederes tecnológicos e interrogatorio que le permite evaluar y diagnosticar el problema visual del paciente desde la atención primaria de salud.

Estructura del trabajo: cuenta con introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y un cuerpo de anexos que ayudan a la comprensión lógica de la investigación.

CAPÍTULO 1: El proceso de superación como vía, para el mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en optometría y óptica en Cienfuegos.

En este capítulo se abordan aspectos esenciales sobre la superación de los licenciados en Optometría y Óptica, haciendo un recuento histórico sobre este proceso. Se analizan los fundamentos que sustentan el proceso de superación y el desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en Cuba. Posteriormente se explica el Síndrome Visual Informático y la importancia en el mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en Optometría y Óptica en Cuba en aras de elevar la calidad de los servicios de Salud.

1.1. Evolución histórica del proceso de superación de los Licenciados en Optometría y Óptica en Cuba.

A través del análisis de la evolución histórica y con la periodización del proceso de superación de los licenciados en Optometría y Óptica en Cuba la autora pudo identificar diferentes etapas en las que jugó un papel fundamental el triunfo de la Revolución Cubana.

El 1° de marzo de 1930 se votó en el Congreso de la República de Cuba la ley que estableció la Escuela de Optometristas y Ópticos en la Universidad de La Habana, anexa a la Escuela de Medicina. Esta ley definió y reguló la profesión en lo que respecta a la comprobación de los vicios de refracción y a la venta de espejuelos y toda clase de material óptico**.** [(24)]

Del 31 de enero al 6 de febrero de 1960 tuvo lugar el VI Congreso Panamericano de Oftalmología en Caracas, en el que participaron oftalmólogos cubanos, el Dr. Branly planteó que el estudio de la refracción del ojo humano y el tratamiento de las ametropías era un acto propio de la profesión médica por lo que debía

prescribirse realizar refracciones a personal no médico., aprobándose lo planteado**.** [24]

Los actuales optometristas seguirían con sus derechos adquiridos. En otra carta con fecha 19 de mayo de 1960, el Dr. Jorge Alereguía Valdés Brito, desde su cargo, no permitió la creación del Instituto de Optometría separado de la Facultad de Medicina. Esta lucha, más de intereses económicos, nunca llegó a prosperar. Con la llegada de la Revolución, entendemos se hizo lo correcto: el optometrista podía realizar la refracción y muchas otras pruebas oftalmológicas, siempre bajo la tutela del oftalmólogo, que era al final quien interpretaba la refracción y prescribía el tratamiento o receta y/o conducta a seguir ante el paciente. [25]

Sus estudios contarían con tres años de duración y sus egresados recibirían el título de Optometrista. En 1961 se cierra esta escuela, graduándose los últimos estudiantes en el curso 61-62, lo que trajo como consecuencia que los profesionales que quedaron laborando en el país permanecieran al margen de toda actividad científica internacional y la ausencia total de bibliografía actualizada, publicaciones e intercambio de investigaciones científicas. [26]

En 1968 los Politécnicos de la Salud asumen la formación de técnicos medios de Oftalmología para suplir la deficiencia de formación de optometristas que se había producido al cierre de la Escuela de Optometría. Esta formación comenzó con 2 años de duración. Uno técnico y otro práctico, se comenzó admitiendo estudiantes de 9no grado y trabajadores de las ópticas. Más tarde se incluye el Plan de Estudio las asignaturas de enseñanza general elevándose los años de estudio a 3 cursos. En 1983 se decide exigir un nivel de entrada de 12 grado y se elimina la enseñanza general. Posteriormente en 1987 pasa de nuevo a tener 3 cursos de

duración, ya que la enseñanza politécnica en el país contaría a partir de ese momento con 3 o 4 cursos. [27]

Por la década de los 80 los técnicos medios de Oftalmología al igual que otros técnicos que atendían a otras esferas de la salud comenzaron a demandar su superación profesional. Por ello a finales de la década de los años 80 del pasado siglo después de un riguroso análisis se comienza a planificar una nueva carrera dentro de las Ciencias Médicas: La Tecnología de la Salud incorporando en uno de sus perfiles a las licenciaturas en Optometría y Óptica, esta nueva carrera de nivel universitario comenzó a desarrollarse en el curso 89/90 con 40 asignaturas en el perfil, 23 de Ciencias Básicas comunes a los 6 perfiles que se desarrollaban en 3 cursos y 17 del perfil en 2 cursos. Los 4 primeros años se estudiaban por encuentros y el último año a tiempo completo. A esta carrera sólo podría ingresar técnicos de Oftalmología con 2 años de graduados. [27]

En el 1998 los estudios de técnicos pasan a llamarse Técnico Medio en Oftalmología y Optometría. En el año 2000 el título que se expedía a los técnicos cambia de nombre pasando a llamarse técnico en Optometría y Óptica, esto se hace por razones académicas y para beneficiar a los obreros de los talleres de ópticas, ya que se estaba produciendo una gran deserción por el bajo salario que devengaban que no estaba en correspondencias con las exigencias tecnológicas que requería la introducción de equipos de tecnología de avanzada. [27]

En la inserción social de jóvenes desvinculados del estudio y el trabajo, favoreciendo el desarrollo de habilidades profesionales específicas, en las áreas de salud que solo se aplicó el programa en cuatro especialidades técnicas. Fidel Castro Ruz en el año 2003,en la primera graduación del programa, sugiere garantizar la continuidad de estudio de los egresados, que se extendiera a los

demás técnicos, incentiva así la continuación del "Nuevo Modelo Pedagógico", que ya había surgido en La Habana en el año 2000, ahora en la provincia de Cienfuegos, con 21 perfiles de salida, y la creación de la facultad de Tecnología de la Salud, adscrita al entonces Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, esto produjo un impacto social positivo

Concebida como carrera única con veintiún perfiles , entre los que se encontraba el de Optometría y Óptica , su estructura curricular establecía ciclos de formación (básico, técnico y profesional), donde el conocimiento se organizaba por disciplinas y asignaturas, existiendo una disciplina principal integradora según perfil, que tributaba al desarrollo de habilidades profesionales y de los modos de actuación en función del cumplimiento de cuatro funciones básicas: asistencial, docente, investigativa y administrativa.[27]

La autora se refiere a que la concepción no cumplió en toda su extensión con las exigencias de la sociedad, en post de contribuir al desarrollo sostenible del país, por lo que a partir del curso 2009-2010 se asumió un nuevo diseño curricular sobre la base de la metodología orientada por el Ministerio de Educación Superior para esta generación de planes de estudio (Plan D), demostrando así su pertinencia, surgiendo la carrera de licenciatura en Optometría y Óptica. [24,25] Se realizó un estudio exhaustivo del Plan D y se decidió un nuevo diseño del plan de estudio y se incorporó en el año 2021 el Plan E, este con modos de actuación en cumplimiento de las 4 funciones básicas: asistencial, docente, investigativa y administrativa. [27]

1.2. Fundamentos que sustentan el proceso de superación y el desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en Cuba.

En Cuba, los análisis que se realizan sobre el proceso de superación profesional están vinculados con el desempeño profesional de los recursos humanos, en particular los licenciados en Optometría y Óptica, se reconoce la necesidad de que el proceso de superación esté dirigido al mejoramiento del desempeño profesional. Este debe sustentarse en fundamentos teóricos que avalen el desarrollo de actividades de superación sobre una base teórico-práctica que facilite la independencia, creatividad innovadora, responsable y humana con la integralidad y eficiencia, que su campo de acción requiere al realizar los diferentes procederes en los niveles de atención primaria de salud.

Investigadores, como S. Cadente y García J, González Rodríguez R. entre otros, ofrecen en sus investigaciones fundamentos teóricos de la superación profesional para el mejoramiento del desempeño profesional desde el ámbito de las Ciencias Pedagógicas, Médicas y Sociales, y los resultados demuestran las potencialidades que ofrecen para los recursos humanos ya graduados, al participar en actividades de superación planificadas con objetivos de actualización, profundización y aplicación de nuevos conocimientos para brindar un servicio con la calidad necesaria y obtener el merecido reconocimiento social, personal y a su vez, elevar el impacto social de las instituciones donde se ejecuta dicha actividad. [28]

En el glosario de términos de la Educación Avanzada, se enuncian diferentes definiciones relacionadas con el proceso de superación, como son: (…) “es la figura dirigida a diversos procesos de los recursos laborales, con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual y/o perspectivo, atender

insuficiencias en la formación, o completar conocimientos y habilidades no adquiridas, y necesarias para el desempeño.” (28)

Así mismo, en el Glosario de Términos de Educación Avanzada se plantea que la superación es la: “figura dirigida a diversos procesos de los recursos laborales con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual y/o perspectivo, atender insuficiencias en la formación, o completar conocimientos y habilidades no adquiridas anteriormente y necesarias para el desempeño. Se organiza por las universidades” y la otra plantea que es: “conjunto de procesos de enseñanza aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales.” (29)

Según el Manual de gestión de Posgrado 2020 y Normas y Procedimientos, se reafirma que: la superación profesional tiene como objetivo contribuir a la educación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural a la cual puede acceder un graduado universitario en cualquier etapa de su vida, de acuerdo con las necesidades de su formación profesional o cultural (30)

La autora coincide con Bernaza quien considera a la superación profesional más que un proceso de enseñanza-aprendizaje, un proceso pedagógico, donde confluyen diferentes procesos estrechamente vinculados a la actividad profesional. Actualiza al graduado universitario, perfecciona el desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como enriquece su acervo cultural de acuerdo con sus necesidades de formación profesional o cultural. El estudiante más que socializar e insertarse como sujeto y objeto de su aprendizaje, ya trae

experiencias y vivencias de su vida laboral que comparte con colegas que a su vez traen las suyas propias, lo cual constituye un proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento. Además, interactúan con el objeto real en su escenario laboral aumentando su motivación hacia el aprendizaje [30].

La superación del profesional de la salud es un proceso continuo para el mejoramiento de las habilidades, los conocimientos, las actitudes y los valores del graduado universitario, logrando así un mejor rendimiento en su trabajo. [31]

Los nuevos desafíos que se imponen en la humanidad, caracterizados por el acelerado desarrollo que han alcanzado las ciencias en el mundo, necesitan cada vez más de hombres con capacidad para crear, innovar, producir y manejar conocimientos en correspondencia con las demandas que exige dicho desarrollo. De ahí la importancia de la formación profesional permanente al permitir la actualización en las ciencias de la profesión, con el fin de solucionar de forma pertinente las problemáticas socio laborales en este caso de los licenciados en Optometría y óptica. [31]

La ejecución de programas de superación profesional tendrá un impacto sobre la calidad de los servicios de asistencia médica que recibe la población, al elevar el nivel científico del profesional que atiende directamente al paciente. Este proceso de preparación permanente y continuada en el aspecto económico contribuye a que los profesionales involucrados, mejoren su desempeño profesional lo que tributa de manera directa a un mejor aprovechamiento de la tecnología y de los recursos materiales y humanos, aspectos que disminuyen los costos económicos elevando la calidad de los servicios de salud. [31]

La Educación Superior en Cuba tiene varias direcciones, entre ellas se encuentra la dirección de postgrado, dirigida a promover la formación permanente y

continuada de los graduados universitarios; en la que concurren procesos formativos de desarrollo, investigación, innovación, creación artística.

La resolución No. 140 /19 plantea en su Artículo 4.:La educación de posgrado, como nivel más alto del sistema de educación, garantiza la superación permanente de los graduados universitarios, en su Artículo 5 plantea que en la educación de posgrado pueden concurrir uno o más procesos formativos y de desarrollo, como el proceso de enseñanza-aprendizaje, la especialización, investigación, innovación, creación artística y otros, articulados armónicamente en una propuesta educativa pertinente y en su Artículo 6 plantea como principios de la educación de posgrado: la participación de los estudiantes en el desarrollo social a través de procesos continuos de creación, difusión, transferencia, adaptación y aplicación de conocimientos, el favorecimiento al acceso a las fronteras nacionales e internacionales más avanzadas de los conocimientos; la promoción del desarrollo sostenible de la sociedad mediante la superación de los profesionales en estrecho vínculo con la práctica, como una fuerza social transformadora; la atención a las demandas de superación en correspondencia con los requerimientos de la sociedad para crear en los profesionales, capacidades con el fin de enfrentar nuevos desafíos, la promoción de la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad ya sí como la colaboración interinstitucional de carácter regional, nacional e internacional. [32]

La superación profesional en función de contribuir a solucionar los problemas que presentan los egresados de Optometría y Óptica constituye una necesidad en las Universidades Médicas Cubanas, que tienen la misión de formar y superar profesionales integrales, capaces de asegurar la continuidad histórica del sistema de salud desde la integralidad, logrando que desde su propio perfil profesional,

posea una proyección cultural capaz de generar con sus capacidades, competencias y habilidades a desarrollar en la prestación de servicio de atención visual a la población.

Las distintas alternativas de superación tienen como premisa fundamental preparar a los optómetras y ópticos, en la búsqueda de soluciones que surgen en la práctica clínica. Estimula desde el desarrollo de un proceso de enseñanza aprendizaje creativo, flexible, dinámico e integral las competencias profesionales que le permita a los participantes el mejoramiento de su desempeño profesional sobre actuaciones que den soluciones desde la ciencia y la innovación tecnológica, así como para realizar la actividad docente de manera que puedan enfrentarse a los nuevos desafíos en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país. (31)

La necesidad de una superación permanente y continuada de los profesionales, avalada por el desarrollo científico tecnológico que vive el mundo y sobre todo en estas especialidades, donde el equipamiento es cada vez más moderno con una sensibilidad extrema, lo que exige competencia de los profesionales que los manipulan, además de los conocimientos necesarios para las valoraciones que conlleven a juicios de valor, constituye uno de los principales fundamentos para el desarrollo de la superación. (33)

En la medida en que los profesionales se superan, la calidad de los servicios mejora, y el nivel de satisfacción de la población es superior, así como el reconocimiento social a la profesión. Además, se logra un mayor desarrollo de conocimientos y habilidades, un crecimiento de su autoevaluación, la autoestima, el nivel de realización personal, aumentan sus motivaciones e intereses, por lo que la superación profesional es social y personalmente significativa. (34)

La superación es un proceso gradual que ocurre a lo largo de toda la vida desarrollándose a través de ella aprendizajes significativos no solo son válidos para el ejercicio de una actividad profesional o laboral, sino también para la vida social, familiar, civil e incluso, para la vida cotidiana de las personas; todo lo cual exige la vinculación armónica de la preparación y superación con el trabajo. [34]

La Optometría está involucrada con la percepción visual, una de las actividades humanas más complejas y menos comprendidas. El cuidado de la visión, catalogado como arte y ciencia, requiere habilidades que el individuo debe inicialmente aprender a través de un plan de estudio profesional, después refinarlo con la experiencia clínica, la observación y la permanente formación. [35]

Precisamente la educación de postgrado, entendida también como educación avanzada y en relación directa con lo establecido en la actualidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como educación permanente o desarrollo profesional permanente, es el sistema que debe estar en función de la pertinencia social y el contexto nacional, con interacción de sus dos modalidades: la formación académica y la superación profesional. Ambas deben contemplar actividades que funcionen con una visión integradora de la docencia, la investigación y la actividad laboral, lo cual permitirá medir su impacto social. [36]

En el caso de los licenciados en Optometría y Óptica van encaminados a garantizar la preparación de los graduados universitarios, con el propósito de completar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que poseen, además de alcanzar un mayor nivel de conocimiento y habilidades científicas, en correspondencia con los avances científico-técnicos y las necesidades de las entidades en que laboran. Su objetivo esencial es contribuir a la elevación de la eficiencia, la calidad y la productividad en el trabajo. [36]

El propio encargo social exige de los ópticos- optometristas la renovación sistemática de sus conocimientos y habilidades en tanto el objeto de su profesión está en constante perfeccionamiento a partir del desarrollo continuo de técnicas y de equipamiento imprescindible para su trabajo. Además, necesita de la complementación de contenidos que no fueron recibidos durante su formación profesional y por último, demanda la profundización de conocimientos científico-técnicos y habilidades profesionales en el campo específico de su profesión en las diferentes áreas que esta abarca. [38]

El cumplimiento de la relación estrecha entre superación profesional desempeño profesional - y mejoramiento del desempeño profesional, es la vía para lograr que los, licenciados en Optometría y Óptica se conviertan en una fuerza socialmente activa capaz de asumir desde posiciones creativas e innovadoras la impronta de los avances científicos tecnológicos que en la actualidad muestra la tecnología biomédica para la ejecución de los procederes para el diagnóstico del Síndrome Visual Informático.[37]

1.3. El Síndrome Visual Informático: importancia de su diagnóstico, como parte del desempeño del Licenciado en Optometría y Óptica en Cuba.

La Asociación Americana de Optometría (AOA) define al Síndrome Visual Informático (SVI) o fatiga ocular digital como un “grupo de problemas relacionados con los ojos que resultan del uso prolongado de computadoras y teléfonos celulares". [39].

Moreno Benítez M, Salazar Román YN, se refiere al Síndrome Visual informático, como fatiga visual digital, se define como un conjunto de síntomas musculares relacionados con la visión que resultan del uso frecuente de dispositivos con pantallas digitales. Las imágenes en la pantalla son producidas por miles de

píxeles combinados para formar una figura, en la que los márgenes no son nítidos y dependen de la resolución, el contraste del fondo y el resplandor o reflejo de la pantalla. Estos factores, a diferencia de los documentos impresos, aumentan la demanda visual para percibir dichas imágenes de manera clara. [40]

Según (Ranasinghey otros, 2016), (Córdova, 2017), Este síndrome visual informático se caracteriza por: enfoque continuado en la pantalla, cantidad y calidad de parpadeo insuficiente, exceso de exposición a la luz azul-violeta o luz de alta frecuencia, contrastes inadecuados, posturas inadecuadas [41-42] .

Ahora bien, existen factores que podrían incrementar la frecuencia y severidad de Síndrome Visual informático en los pacientes, como las condiciones de visión no corregidas, el contraste, la mala iluminación, el deslumbramiento, el reflejo y brillo de la pantalla, las posturas y distancias hacia los dispositivos, los periodos de descanso, la ergonomía del lugar de trabajo, ciertas condiciones de temperatura , humedad y las tareas visuales muy exigentes. [43, 44]

El Síndrome Visual Informático está producido por un sobreesfuerzo puntual realizado durante horas y/o durante algunos días que “fatiga” los músculos ciliares y dificulta, momentáneamente, los cambios de forma del cristalino que permiten el enfoque de cerca. Sin embargo, la vista cansada es un error refractivo o defecto visual consecuencia lógica del paso de los años, producida porque el cristalino ha perdido la elasticidad y, como consecuencia, su capacidad de cambiar de forma. Es importante recordar que cuando la vista cansada se manifiesta, a partir de los 40-45 años, los episodios de fatiga visual se vuelven más frecuentes. [44]

El síndrome visual informático es por tanto un problema funcional, no ligado con la edad, mientras que la presbicia o vista cansada es un problema fisiológico relacionado con la edad. Los síntomas oculares producidos por el síndrome visual

informático son más numerosos y evidentes, dependiendo de las causas y de la exposición a las mismas. [44]

Se puede presentar: Picor, escozor, ardor, sensación de arenilla o quemazón, sequedad, lagrimeo y sensación de calor ocular interno, dolor de cabeza o sensación de congestión, localizado en zona frontal o en el puente nasal, también puede irradiar a otras zonas de la cabeza, cuello, hombros o espalda, dolor en zona lumbar, hinchazón leve y enrojecimiento de ojos y/o párpados, dificultades para enfocar, visión borrosa o incluso doble mayor sensibilidad a la luz, dificultad para concentrarse, dificultad para mantener los ojos abiertos, parpadeo espasmódico sensación de sueño.

El Síndrome Visual Informático se puede evitar desde criterios de conveniencia en: asegurarse de que se tiene una luz adecuada para realizar cada actividad. Leer un libro con poca luz, tener la pantalla del ordenador con el brillo y el contraste mal ajustados, o no llevar gafas de sol cuando se realiza un deporte al aire libre, acelera la aparición del síndrome visual informático. [44]

Existen algunos factores que pueden contribuir a la aparición de síntomas visuales posterior al uso prolongado del computador, entre ellos: alteraciones del mecanismo de acomodación del ojo, errores de refracción no corregidos, la iluminación del lugar de estudio, las condiciones ergonómicas del sitio de trabajo, una adecuada altura del escritorio, la presencia de aire acondicionado, la presbicia, síndrome de ojo seco. [44]

En la actualidad, el Síndrome Visual Informático es considerado como el principal riesgo laboral del siglo XXI y sus síntomas afectan a casi el 70 por ciento de todos los usuarios de los dispositivos digitales. A nivel mundial, el Síndrome Visual Informático es uno de los principales problemas de salud pública y desfavorece el

desenvolvimiento, aumenta la tasa de error, reduce la satisfacción y disminuye las habilidades visuales. Los datos mundiales muestran que casi 60 millones de personas padecen Síndrome Visual Informático y 1 millón de casos nuevos ocurren cada año. [44]

En estudio realizado por Mar Seguí-Crespo en Barcelona (2023) se refiere a que hasta la fecha no existe ningún cuestionario validado para medir Síndrome Visual Informático en adolescentes ni revisiones sistemáticas sobre el tema, lo que permitiría cuantificar este problema. Concluye que para evaluar los efectos oculares y visuales que las pantallas audio visuales provocan en la población estudiada, se necesitan instrumentos adaptados a su edad, con términos comprensibles, fáciles de cumplimentar, fiables y válidos. [45]

La autora coincide con Mar-Crespo en que se impone la necesidad de un instrumento que pueda medir y cuantificar el Síndrome Visual Informático en la población e implementar las medidas de prevención necesarias. La prevención o reducción del síndrome de visión por computadora implica el uso de anteojos adecuados diseñados para satisfacer las demandas de la visualización por computadora. La aplicación de modificaciones ergonómicas adecuadas, como la posición correcta del cuerpo mientras se usa una computadora, manteniendo los materiales de referencia lo más cerca posible de la pantalla, provocando la luz de la habitación y cambiando el contraste y el brillo de la pantalla, tomando descansos cada 20 minutos durante 20 segundos, aplicando un parpadeo frecuente y usando lágrimas artificiales para los ojos [46].

CAPITULO 2. El proceso de superación y el desempeño profesional de los licenciados en optometría y óptica en los Servicios de refracción en la atención primaria de la provincia de Cienfuegos.

En el presente capítulo se analiza el estado actual de los conocimientos sobre el síndrome visual informático de los licenciados de Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud, los cuales son importantes en el diagnóstico adecuado de esta alteración visual. Se analizan los resultados de los diferentes métodos utilizados para la recolección de la información. Se determinaron las regularidades que contribuyen a diseñar el sistema de talleres en esta temática fundamentándose teóricamente desde el punto de vista: filosófico, psicológico, sociológico y didáctico.

2.1. El síndrome visual informático en los planes de estudio del licenciado en Optometría y Óptica.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta la revisión de documentos con el objetivo de encontrar en los planes de estudio de la carrera de Optometría y Óptica desde el curso 2007-2008 hasta el curso 2022 las asignaturas que trataran dentro de sus contenidos al Síndrome Visual Informático.

Los documentos de carácter estatal o rectores que se analizaron fueron:

- Planes de estudio
- Planes de superación

Estos profesionales deben tener una actitud socio-humanista, con ideas creadoras, que mantenga actualizados sus conocimientos acordes con los avances de la tecnología, capaz de desempeñar funciones docentes e investigativas y técnico-administrativos, asumiendo con responsabilidad y destreza nuevas funciones. [47]

El plan de estudio es el documento principal y como su nombre lo indica, debe modelar al egresado que deseamos formar acorde con el encargo social, precisando el nivel científico-técnico, actitudes y valores.

Se analizaron en cada una de las diferentes asignaturas, si dentro de los temas se encuentran incluidos contenidos del Síndrome Visual Informático. Los resultados obtenidos se muestran a continuación: **(Anexo 1)**

- El plan de estudio del curso 2006-2007, consta de 12 Asignaturas, se analizaron el 100 % de estas y no existe ningún tema en el que se haga referencia al Síndrome Visual Informático.
- El Plan D1, consta de 8 Asignaturas, se analizaron el 100 % de estas y no existe ningún tema en el que se haga referencia al Síndrome Visual Informático.
- El Plan D2, consta de 8 Asignaturas, se analizaron el 100 % de estas y no existe ningún tema en el que se haga referencia al Síndrome Visual Informático.
- El Plan D, para CRD consta de 11 asignaturas, y el CPE tiene 8 asignaturas se analizaron el 100 % de las mismas y no existe ningún tema en el que se haga referencia al Síndrome Visual Informático.
- El Plan E, para curso CD consta de 10 asignaturas y para CPE 9 asignaturas, se analizó el 100 % de las mismas y no existe ningún tema en el que se haga referencia al Síndrome Visual Informático.

Los planes de superación se analizaron a través de una guía de observación, el 95 % de los programas de los Postgrados impartidos por la carrera de Optometría y Óptica desde el curso 2007-2008 hasta el 2022, no contienen temas que se refiera al Síndrome Visual Informático. **(Anexo 2)**

2.2. Diagnóstico de los conocimientos sobre el síndrome visual informático en el licenciado en Optometría y Óptica.

Para determinar los conocimientos que perciben los licenciados en Optometría y Óptica acerca del Síndrome Visual Informático, se aplicó una encuesta. Se incluyeron los aspectos considerados importantes a tener en cuenta para la realización de un adecuado diagnóstico de esta alteración de la visión durante la consulta de los pacientes en la atención primaria de salud.

2.2.1. Contextualización de la investigación a los licenciados de Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud de Cienfuegos.

El Universo del estudio estuvo constituido por 87 licenciados en Optometría y Óptica del municipio de Cienfuegos el trabajo fue realizado con el 100% del universo.

De ellos 5 licenciado (5.7%) están en el rango de edades de 26 a 30 años, 29 de ellos están en el rango de 31 a 40 para un 33.3%, 50 licenciados está en el rango de 41 a 50 años para un 57.4% y 3 de ellos (3.4%) en el grupo de más de 50 años.

El 16 % (14) son del sexo masculino y 83.9 % (73) del sexo femenino. En el momento de la investigación están activos en el servicio el 100% de ellos. El 21.8% (19) entran en el rango de 1 a 5 años de experiencia, el 36.7% (32) entran en el rango de 6 a 10 años, el 36.7% (32) entran en el rango de 11 a 15 años, el 1.1% (1) entra en el rango de 16 a 20 y el 3.4% (3) entra en el rango de 21 a 25 años de experiencia en el servicio de Optometría.

2.2.2. Determinación de los conocimientos sobre el Síndrome Visual Informático en la muestra del estudio.

Se aplicó una encuesta para obtener información acerca de los conocimientos sobre Síndrome Visual Informático que perciben los licenciados de Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud, lo cual se llevó a cabo con un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas. **(Anexo 3).**

En la encuesta aplicada pudimos conocer que 44 (50.5%) optometristas plantean que el rango de edades que más asisten a consulta son los pacientes de 16 a 30 años, 38 (43.6%) optometristas expresaron que asisten más los de 31 a 50 años, siguiéndole el rango de más de 50 años considerados por 9(10.3%) licenciados y por último 6(6.8%) plantearon que el rango de 1-15 años.

En cuanto a los síntomas más frecuentes de los pacientes que asisten a la consulta 61 de los encuestados (70.1%) de ellos refieren que los síntomas más frecuentes son: Cefalea, ardor ocular, dolor ocular, ojos cansados, ojos secos, lagrimeo, picor, visión doble, parpadeo excesivo, enrojecimiento ocular, halos de colores alrededor de los objetos, aumento de la sensibilidad a la luz, dificultad para enfocar de cerca. El 17.2% (15) de los encuestados refieren que las sintomatologías más frecuentes en los pacientes que visitan la su consulta de la atención primaria es la disminución de la visión, mientras que 3 (3.4%) encuestados expresan que los síntomas más frecuentes en su consulta son asociados a alteraciones oculares como estrabismos, ambliopías, etc. y un 9.1% (8) de los optometristas refieren otros síntomas asociados, frecuentes en los pacientes que no tienen que ver con la visión como dolores de espalda, musculares y de cuello.

Con relación a la elaboración de la historia clínica 5 de los licenciados encuestados la realizan de forma total para un 5.7%, 77 (88.5%) de ellos la realizan de forma parcial y 5 de ellos no la realizan para un 5.7%, la razón es

según ellos por la cantidad de pacientes que asisten a consulta y el tiempo es insuficiente.

Realizan otros exámenes optométricos y remiten al oftalmólogo en caso de pacientes que refieren sintomatología y no tienen defecto refractivo que lo justifique, 71 de los optometristas para un 81.6%, mientras que 11 (12.6%) solo realizan otros exámenes optométricos más la refracción a pacientes que refieren síntomas astenópicos y hacen diagnóstico desde la consulta, en atención primaria de salud y un 6.8% (6 de los optometristas) solo remiten al oftalmólogo sin investigar antes la causa realizando exámenes propios de la consulta de optometría.

Refieren que realizan el 100% de los exámenes optométricos necesarios en consulta de refracción, 81 de los licenciados encuestados que representan un 93,1%, mientras que 6 de ellos para un 6.8% realizan solo algunos.

Con relación al Síndrome Visual Informático refieren 10 de los licenciados para un 11.4% que han leído en trabajos investigativos y tesis de grado publicados en los sitios web, 77 encuestados para un el 88.5% refieren conocer sobre el síndrome astenópicos pero no del Síndrome Visual Informático.

En relación a la realización de un correcto interrogatorio que permita hacer el diagnóstico del Síndrome Visual Informático, 77 (88.5%) de los optometristas encuestados respondieron que no, expusieron que existen dudas y 10 de ellos refirieron que sí lo conocen para un (11.4%).

2.3. El desempeño en el diagnóstico del Síndrome Visual Informático de los licenciados de Optometría y Óptica en la atención primaria de salud.

Se utilizó el método de observación para identificar las necesidades en el desempeño de los licenciados de Optometría y Óptica al diagnosticar el Síndrome Visual Informático en la atención primaria de salud. Con la observación la investigadora estableció un contacto directo, para ello se utilizó como instrumento de recolección de la información una guía de observación que aparece en el **(Anexo 4).**

En la observación se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

Datos personales del paciente:

- Edad del paciente:

Este dato es importante porque a partir de los 38 años comienza la presbicia que es la pérdida fisiológica del mecanismo de acomodación que trae como consecuencia el alejamiento del punto próximo, los síntomas para el paciente sin corrección óptica. En esta edad se pueden confundir fácilmente con algunos de los síntomas del Síndrome.

- La ocupación de paciente:

Es necesario porque el síndrome como su nombre lo indica, tiene relación directa con el uso de la tecnología, computadoras, tabletas, teléfonos, televisión, además el lugar, las condiciones ergonómicas y de iluminación en las que trabaja.

- El interrogatorio:

Muy importante: porque hay aspectos necesarios que debe expresar el paciente que no lo hace, si no lo pregunta el examinador como: enfermedades sistémicas y oculares que padece, que descartan la existencia del síndrome. Debe preguntar sintomatología, costumbres, horas de sueño, tiempo de descanso cuando está

usando teléfonos, computadoras, televisión, tables, si disminuye el parpadeo, si hay lagrimeo o sequedad ocular, si hay sensación de cuerpo extraño, ardor, dolor ocular, cefalea, halos de colores alrededor de los objetos, aumento de la sensibilidad a la luz, dificultad para enfocar de cerca, pero lo que hace realmente la diferencia es que todos estos síntomas van asociados a síntomas no oculares como: rigidez y dolor de hombros, cuello, espalda, muñecas y manos. Cefaleas, náuseas, mareos, vértigo, fobia a la luz intensa e hinchazón facial.

Los resultados obtenidos en la observación son los siguientes:

1. El 100% de los licenciados tomaron correctamente los datos personales de los pacientes incluyendo su ocupación.

2. El 5.7 % (5) de los licenciados realizaron la anamnesis de forma total, el 90.8% (79) la realizó de forma parcial y el 3.4% (3) no la realizó.

3. El 5.7% (5) de los licenciados realizaron el interrogatorio de forma total, el 44.8% (39) de forma parcial y el 49.4% (43) no lo realizaron.

4. El 100% de los licenciados realizaron el examen de agudeza visual.

5. El 90.8% (79) de los licenciados realizaron el examen para evaluar la convergencia y el 9.1% (8) no lo realizaron.

6. El 90.8% (79) de los licenciados realizaron el examen de medida del punto próximo de convergencia y el 9.1% (8) no lo realizaron.

7. El 91.9% (80) de los licenciados realizaron la medida de la amplitud de acomodación y evaluaron los resultados según la tabla de Donders, y el 8% (7) no lo realizaron.

8. El 95.4% (83) realizaron el total de los exámenes que evalúan la función muscular del globo ocular, el 3.4% (3) realizaron 2 de los exámenes y el 1.1% (1) solo realizó uno de los exámenes.

9. El 93.1% (81) de los licenciados realizaron la Prueba de Schirmer y el 6.8% (6) no lo realizaron.

10. El 65.5% (57) de los licenciados hicieron muchas remisiones al oftalmólogo teniendo en cuenta la sintomatología del paciente, el 8% (7) remitieron pocos pacientes y el 26.4% (23) no hizo remisiones.

El 100% de los licenciados realizaron la corrección óptica e indicaron a los pacientes la conducta a seguir de acuerdo al defecto refractivo que presentó.

El 9.1% (8) hicieron diagnóstico diferencial adecuado y 78(89%) de forma inadecuada

La autora considera que en este aspecto se obtienen las principales dificultades, ya que a pesar de aplicar las técnicas adecuadas por parte de la mayoría de los licenciados que participan en la investigación la mayoría no realizan correctamente la anamnesis, el interrogatorio y no logran realizar el diagnóstico diferencial adecuadamente.

El interrogatorio se realiza sobre la relación y las costumbres de cada individuo en cuanto al uso de las pantallas audiovisuales, la distancia y la iluminación adecuada, tiempos de descanso adecuados, la exposición prolongada y la postura adecuada al sentarse ante un ordenador. cuando el paciente refiere la sintomatología ocular que provoca el síndrome, el optometrista debe realizar un interrogatorio más extenso de lo normal, incorporando preguntas sobre las costumbres que tiene el individuo cuando utiliza las pantallas audiovisuales, en cuanto a la distancia y la iluminación adecuada, tiempos de descanso adecuados, la exposición prolongada, la postura corporal al sentarse, esto trae consigo una sintomatología que a veces el paciente no la asocia con los síntomas visuales y realmente son los que hacen el complemento para diagnosticar el

Síndrome Visual Informático. (Rigidez y dolor de hombros, cuello, espalda, muñecas y manos. cefaleas, náuseas, mareos, vértigo, fobia a la luz intensa e hinchazón facial). Posteriormente realizar los exámenes optométricos necesarios para hacer diagnóstico diferencial, y diagnosticar alteración de la visión asociada al síndrome o solo la existencia del Síndrome Visual informático.

2.5. Contrastación de los resultados obtenidos.

Se realizó la triangulación de métodos con la finalidad de contrastar los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los licenciados en Optometría y Óptica, la observación en el desempeño de estos en la consulta de atención primaria de salud, y el análisis documental de los diferentes planes de estudio y la superación postgraduada, lo que permitió determinar puntos de coincidencia en cada uno de los instrumentos , una mayor aproximación al problema y su posible solución. Aportando las siguientes regularidades en el diagnóstico: insuficiente actualización en los conocimientos relacionados con el Síndrome Visual Informático, no han recibido ningún tipo de superación postgraduada acerca del síndrome Visual informático, insuficiente preparación para identificar el Síndrome Visual Informático relacionado o no con las alteraciones de la visión ya existentes, carencia de los conocimientos necesarios para realizar un diagnóstico adecuado del Síndrome Visual Informático, insuficiente conocimiento para realizar un interrogatorio adecuado.

Para contribuir a solucionar este problema resulta conveniente el diseño de un sistema de talleres sobre Síndrome Visual Informático fundamentados teóricamente dirigido al licenciado en Optometría y Óptica de la atención primaria de salud.

2.6. Fundamentación teórica del sistema de talleres sobre Síndrome Visual Informático para el licenciado en Optometría y Óptica.

La propuesta se fundamenta desde las perspectivas filosófica, sociológica, psicológica y didáctica. Las cuales se articulan para sustentar la propuesta y ofrecer la firmeza que requiere cualquier tipo de innovación en el contexto educativo.

2.6.1. Desde una perspectiva Filosófica.

El sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático para el licenciado en Optometría y Óptica se sustenta en el aparato conceptual de la dialéctica materialista e histórica, pues considera la práctica social como punto de partida. Se concibe al hombre (licenciado en Optometría y Óptica) como un ser de naturaleza social, que se desarrolla en un mundo social de relaciones con los demás, por lo que el sistema de talleres está encaminados a lograr un ambiente de intercambio en su realización. Ese intercambio se expresa en una relación hombre-sociedad históricamente determinada, en la que el contexto educativo tiene una significación particular.(47)

Como en todo tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje, en la formación superación postgraduada del licenciado en óptica y optometría es imprescindible, aún más, la integración; es decir, conjugar dialécticamente la actividad académica, laboral, investigativo y su actividad social general, suponiendo más conocimientos técnicos contextualmente determinados.

La concepción dialéctica materialista y coincidentemente con ella el enfoque histórico cultural del desarrollo humano asume que el fin de la educación es la transformación del hombre y la cultura en su interrelación dialéctica: el hombre se educa a partir de la cultura creada y a la vez la desarrolla. Es por ello, que el

sistema de talleres tendrá en cuenta las necesidades sociales, en función de resolver los principales problemas de los servicios de optometría , el diagnóstico adecuado del SVI que tributarán tanto a su desempeño como a la formación humanística pues deben responder en esencia al fin de la educación cubana: formar un hombre que piense, sienta, cree, haga y ame, para que esté a la altura de su tiempo, sea libre, defienda su identidad nacional, y sea protagonista del desarrollo de su país, desplegando su creatividad y conciencia crítica.

2.6.2. Desde una perspectiva Sociológica.

Considerar al hombre como un ser de naturaleza social, históricamente condicionado, producto del propio desarrollo de la cultura que él mismo ha creado, conduce a abordar la relación que existe entre la educación y la sociedad: la educación como medio y producto de la sociedad y su transformación; la sociedad como depositaria de toda la experiencia histórico cultural; y el proceso educativo como vía esencial de que dispone la sociedad para la formación de las nuevas generaciones y que necesariamente responde a las exigencias de la sociedad en cada momento histórico. (47)

El sistema de talleres tiene como finalidad contribuir a superar al licenciado en Optometría y Óptica en una época específica, en un medio concreto y en un determinado sistema de relaciones, que permita que puedan continuar superándose, estén preparados académica y humanamente para resolver los principales problemas de los servicios de optometría de Cuba y del mundo, la preparación de un profesional, capaz de contribuir a promover, conservar y restaurar la salud del hombre. (47)

2.6.3. Desde una perspectiva Psicológica

Desde esta perspectiva, el sistema de talleres en Síndrome Visual Informático para el licenciado en Optometría y Óptica que se presenta se sustenta en las aportaciones que han ido generando los diferentes paradigmas de la psicología en el campo de la educación, desde sus referentes teóricos; fundamentalmente el cognitivo, el constructivismo y el sociocultural. Ninguno de ellos constituye por sí solo un modelo integrador que pueda justificar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en toda su dimensión y complejidad y que a su vez justifique la propuesta de superación de un aprendizaje centrado en el estudiante, lo que constituye la finalidad del sistema de talleres en este trabajo. [47]

La propuesta se sustenta en las teorías de Piaget, Vigotsky, Ausubel y la teoría de la actividad, éstas divergen y convergen en principios comunes que generan el desarrollo de la actividad cognoscitiva del estudiante como proceso de desarrollo funcional, el cual tiene lugar a través de etapas definidas. [48, 49]

2.6.4. Desde una perspectiva Didáctica.

Álvarez C y Addine F, consideran que resulta imprescindible tener en cuenta las leyes y principios de la didáctica como ciencia a la hora de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente de la estructura que el mismo posea. Los mismos son un valioso fundamento en el desarrollo de este trabajo.

A partir de las reflexiones de estos autores y otros consultados por el autor de este trabajo se puede inferir que cuando se ponen de manifiesto expresan las características propias del movimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que permiten establecer las relaciones entre este proceso y el medio social y entre sus componentes. [50]

La primera ley se refiere a las relaciones del proceso docente-educativo con el contexto social: La escuela en la vida y es esto lo que determina que el sistema

de talleres se sustente en los principales problemas que enfrenta el optometrista en su práctica profesional y los cuales estarán contextualizados a las condiciones objetivas en el importante rol que este profesional juega en el sistema nacional de salud como parte integrante del equipo de salud. De igual forma se asume la segunda ley de la didáctica, ya que la misma establece las relaciones internas entre los componentes del proceso docente-educativo: La educación a través de la instrucción. (50)

El principio del carácter científico de la enseñanza se ve reflejado en la superación de sus profesionales durante el postgrado. El principio del carácter activo y consciente de los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos y habilidades necesarias para elevar los conocimientos en el diagnóstico adecuado del Síndrome Visual Informático, bajo la dirección del profesor, conlleva a que ubiquen al estudiante (licenciado en Optometría) como centro del proceso, de modo que los mismos asimilen los contenidos conscientemente y de forma gradual en dependencia de los niveles de asimilación.

El principio de la unidad de la teoría con la práctica en la superación del licenciado en Optometría y Óptica, mediante un sistema de talleres que surge al identificar las necesidades de aprendizajes, evidencia la vinculación del conocimiento teórico con la práctica social. (51)

El principio de la asequibilidad de enseñanza se cumple en la introducción gradual de forma ascendente de los conocimientos relacionados con el Síndrome Visual Informático que le permitirá realizar un adecuado diagnóstico diferencial partiendo de lo simple y concreto hacia lo complejo y abstracto, pues el carácter ascendente de la complejidad de la actividad constituye un sustento básico en la organización de la actividad cognoscitiva de los estudiantes.

CAPITULO 3: Sistema de talleres como vía, para el mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en optometría y óptica en Cienfuegos.

En el presente capítulo se proponen un sistema de talleres sobre el Síndrome Visual Informático que le permita realizar un diagnóstico adecuado de esta alteración visual a los licenciados de Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud. Se valida el sistema de talleres a través del criterio de experto utilizando el método Delphi.

3.1. Características del sistema de talleres sobre Síndrome Visual Informático para la superación del licenciado en Optometría y Óptica.

La autora considera que el sistema de talleres para la superación en Síndrome Visual Informático del licenciado en Optometría y Óptica, como sistema debe poseer características particulares, que se demuestra en su carácter sistémico, personalizado, dinámico y contextualizado, para alcanzar el objetivo de investigación y dar respuesta a la contradicción y situación problemática identificadas, en los servicios de optometría de la atención primaria de salud. Con relación a las características particulares del sistema de talleres podemos decir que: [52]

- Es sistémico: porque se tienen en cuenta las relaciones que se establecen entre los componentes de los talleres, y entre las estructuras de cada taller que conlleven al mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en optometría y óptica.
- Personalizado: ya que la atención, está dirigida a elevar el conocimiento en síndrome visual informático en un contexto específico, en los licenciados en optometría y óptica que laboran en la atención primaria de salud en función de

contribuir con sus conocimientos y habilidades a la solución de los problemas de salud, al incentivar las potencialidades de cada uno de ellos, permitiéndole realizar el diagnóstico y orientar el tratamiento de este síndrome.

 Dinámico: el aspecto dinamizador del sistema de talleres, se concreta en la propia ejecución, como un sistema facilitador de elevar los conocimientos en Síndrome Visual Informático del licenciado en Optometría y Óptica. La dinámica pretende hacer eficiente el comportamiento profesional en los servicios de optometría de la atención primaria de salud.

 Contextualizado: en este sentido el sistema de taller que se propone se sustenta en las características particulares, pero se contextualiza para dar respuesta a la situación problemática identificada, lo que conlleva a que las actividades de los talleres de superación puedan ser perfeccionadas y/o adaptadas a las condiciones concretas del contexto.

3.2. Estructura del sistema de Talleres:

El sistema de talleres para la superación en Síndrome Visual Informático del licenciado en Optometría y Óptica de la atención primaria de salud en su estructura está organizado de manera lógica como un todo coherente a partir de las interrelaciones internas y externas que se establecen entre los componentes teóricos y metodológicos que la conforman, lo que evidencia el enfoque sistémico.

El objetivo del sistema de talleres es:

- Mejorar el desempeño del licenciado en Optometría y Óptica que laboran en la atención primaria de salud que le permita diagnosticar adecuadamente el Síndrome Visual Informático.

Para el logro de este objetivo es necesario que se realice con el nivel científico, la calidad necesaria y que permita la independencia cognoscitiva del profesional que se supera.

En relación con el taller, en el glosario de términos de la Educación Avanzada se define como: “Forma donde se construye colectivamente el conocimiento con una metodología participativa dinámica, coherente, tolerante frente a las diferencias; donde las decisiones y conclusiones se toman mediante mecanismos colectivos y donde las ideas comunes se tienen en cuenta.” (52)

Como segundo componente de la estructuración sistémica de formas de superación, la autora determinó, que es el taller el punto de partida y de creación de las condiciones previas para el tránsito del conocer, al saber e incentivar el interés por la superación.

A criterio de la autora el taller, permite la transformación del desempeño profesional con la calidad requerida, la aplicación de los conocimientos, desarrollo del proceso de formación, toma de decisiones en el diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático desde su puesto de trabajo, así como la interacción con el contexto y sus factores.

El taller constituye una alternativa instructiva-educativa que tiene como objetivo fundamental el desarrollo de habilidades en el propio desempeño profesional, con el propósito de concebir un optometrista capaz de aplicar métodos y recursos técnicos para observar y medir el ojo humano en vistas a obtener resultados que le permitan acciones de diagnóstico y prevención del Síndrome Visual informático, así como la rehabilitación visual con el fin de lograr la mejor integración del individuo al medio social en que vive.

El sistema de talleres que se propone se sustenta en lo establecido para la educación de postgrado, en las formas de superación profesional. Para su desarrollo se proponen tres talleres donde se abordan los elementos teóricos relacionados con los conocimientos para el diagnóstico diferencial y se propone finalizar cada taller con la integración de los contenidos teóricos y prácticos. En el diseño del sistema de talleres se tuvo en cuenta el diagnóstico realizado, el cual evidenció dificultades en los profesionales.

El sistema de talleres tiene la siguiente estructura:

- Título, fundamentación, objetivos, métodos, medios de enseñanza, estrategia docente, sistema de evaluación.

3.3. Propuesta del sistema de talleres en Síndrome Visual Informático para los licenciados en Optometría y óptica que laboran en la atención primaria de salud.

Se contribuirá a formar los valores siguientes

Educación Formal: En el desarrollo de del taller el profesor debe insistir permanentemente en la formación de buenos hábitos en la conducta personal y colectiva del estudiante, de forma tal que interioricen la importancia de la cortesía, porte personal, vocabulario y tono de voz adecuado.

Ética profesional: El profesor debe promover el amor a la profesión y lo que ella implica desde el punto de vista social, por ser parte directa en la atención de la salud visual del hombre y como tal en este alumno deberá estar presente el buen trato al paciente y a sus familiares, basados en el respeto mutuo, discreción, desinterés y modestia.

Colectivismo: El profesor debe lograr del alumno disposición para trabajar en grupo, esfuerzo para alcanzar los objetivos del grupo, relación subordinación-

independencia y de aporte personal a la experiencia colectiva, mostrando dominio de la concepción científica del mundo.

Humanismo: El profesor debe desarrollar este importante valor inculcando al alumno respeto hacia sí mismo y hacia los demás, teniendo en cuenta que el ojo humano es su material de trabajo y es parte del ser humano y de su rol como ser social.

Laboriosidad: El profesor debe lograr que el estudiante aproveche al máximo el tiempo de clases, muestre actitud adecuada ante el trabajo, cumpla las normas y orientaciones establecidas en las diferentes áreas de trabajo.

Taller 1

Título: Actualización sobre el Síndrome Visual Informático: una problemática de la visión en la sociedad actual.

Fundamentación:

La aparición de las nuevas tecnologías, la reestructuración productiva, la utilización de las pantallas digitales que se hacen más necesarios cada día, continúan dominando el mundo del trabajo. Lo anterior adquiere una significación especial para la población general, su desarrollo como un proceso social y repercute en la salud visual de la población. El Síndrome Visual Informático es una de las alteraciones visuales que se incrementa cada día, lo cual requiere que sea diagnosticado y para ello se necesitan conocimientos acerca de sus síntomas y factores de riesgos.

La Salud Visual, desde el avance de la ciencia y la tecnología actual y el uso de las pantallas digitales por casi toda la población, se convierte en un eslabón importante en los servicios de salud, significa una nueva forma de cubrir las

necesidades sociales en los servicios de salud, específicamente los de Optometría desde la atención primaria de salud.

Objetivo General:

Identificar el Síndrome Visual Informático como alteración de la visión que aparece con el incremento del uso de las pantallas digitales.

Sistema de conocimientos

- Anatomía y fisiología del globo ocular.
- Estructuras oculares, localización y función.
- Medios transparentes y refringentes del globo ocular
- Síndrome Visual Informático. Origen, concepto y características.
- Higiene visual, medidas preventivas, luz azul e impacto a nivel ocular, condiciones de iluminación, distancia de trabajo y percepción.
- Factores de riesgo.

Sistema de habilidades:

- Identificar las funciones y estructuras del globo ocular.
- Identificar los síntomas del Síndrome Visual Informático.
- Determinar los factores de riesgo del Síndrome Visual Informático.

Estrategia Docente:

El taller tendrá carácter provincial, se desarrollará en modalidad presencial, durante 12 horas, De ellas, 8 horas de actividades teóricas, 2 horas de autopreparación y 2 horas de evaluación. Debe realizarse en forma dinámica, participativa, donde se utilizará el diálogo en actividades grupales y en equipos, constituye una alternativa instructiva - educativa que tiene como objetivo fundamental el desarrollo de habilidades en el propio desempeño profesional. Se

indicará autopreparación con actividades en las que relacionen el tema estudiado con la temática del próximo taller.

Métodos: Explicativo-ilustrativo, elaboración conjunta y los debates interactivos para la profundización de los elementos correspondientes.

Medios de enseñanza: En todas las actividades se utilizará la PC con múltiples Imágenes organizadas en presentación en PowerPoint. Láminas y maquetas que representan las estructuras del globo ocular

Sistema de evaluación: A través de evaluaciones sistemáticas orales, individuales y en equipos, examen final teórico –oral.

Bibliografía:

- Dalton Fabricio Esparza Córdova. Riesgo de Síndrome Visual del Computador en relación a la utilización de dispositivos informáticos en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja"[Tesis]. Loja, Ecuador: Universidad nacional de loja Facultad de Salud Humana carrera de medicina; 2017.
- Bustamante López TY, Leal Ramírez S, Arias Guldriz Md, González García TR, Zazo Enrriquez RM, La O Lozano Y. Higiene y protección visual en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Rev Cub Tec Sal [Internet]. 2021 [citado 21 Mar 2023];12(2). Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2101
- León Medina Dianelys. Software educativo: morfofisiología del ojo humano. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Oct [citado 2023 Jul 17] ; 18(5): 878-892. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500016&lng=es.

Taller 2

Título: Actualización sobre métodos objetivos y subjetivos de la refracción ocular que determinan el diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático desde la atención primaria de la salud.

Fundamentación: Los licenciados Optometría y Óptica tienen necesidad de actualizar contenidos sobre la interpretación de los estados refractivos, el mecanismo de acomodación convergencia y el déficit de agudeza visual, basado en los conocimientos teóricos y prácticos de la refracción ocular estática y dinámica, que contribuyan al diagnóstico definitivo y oportuno del Síndrome Visual Informático en beneficio de la salud visual del paciente, para que contribuyan a la solución de los problemas de salud desde la atención primaria de salud.

Objetivo General: Desarrollar habilidades en la ejecución de los métodos subjetivos y objetivos dentro de la refracción ocular.

Sistema de conocimientos:

- Métodos objetivos y subjetivos para determinar las alteraciones de la convergencia.
- Métodos objetivos y subjetivos para determinar las alteraciones de la acomodación.
- Exploración de la motilidad ocular y función de la lágrima.
- Resultados y diagnóstico diferencial del Síndrome Visual informático.

Sistema de habilidades:

- Realizar Anamnesis, determinar la agudeza visual., ejecutar métodos para exploración de la motilidad ocular y función de la lágrima que ayudan a determinar el diagnóstico del Síndrome Visual Informático, interpretar los resultados de la aplicación de los métodos objetivos y subjetivos de la refracción ocular, que contribuyen al diagnóstico del Síndrome Visual informático.

Estrategia Docente: El taller tendrá carácter Provincial, se desarrollará en modalidad presencial, durante 16 horas, De ellas, 10 horas de actividades teóricas-prácticas, 4 horas de autopreparación y 2 horas de evaluación mediante el examen teórico oral. Debe realizarse en forma dinámica, participativa, donde se utilizará el diálogo en actividades grupales y en equipos, constituye una alternativa instructiva - educativa que tiene como objetivo fundamental el desarrollo de habilidades en el propio desempeño profesional. Se indicará autopreparación con actividades en las que relacionen el tema estudiado con la temática del próximo taller.

Métodos: Explicativo-ilustrativo, elaboración conjunta y los debates interactivos para la profundización de los elementos correspondientes a cada taller.

Medios de enseñanza: En todas las actividades se utilizará la computadora con múltiples imágenes organizadas en presentación en PowerPoint.

Láminas y Videos que representan la ejecución de exámenes refractivos oculares que ayudan al diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático.

Sistema de evaluación: A través de evaluaciones sistemáticas orales individual y en equipos, examen final teórico –práctico**.**

Bibliografía

- Córdova E. Riesgo de Síndrome Visual del Computador en relación a la utilización de dispositivos informáticos en estudiantes de la Carrera de

Medicina de la Universidad Nacional de Loja. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2017.

- Ascencio Salinas Y. Síndrome Visual Informático en personal administrativo Facultad ciencias de la salud.Universidad Peruana Los Andes Huancayo 2019. Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2021.
- Li Fengqi, Cárdenas Díaz Taimi, Guerra Almaguer Michel, Pérez Suárez Raúl Gabriel. Calidad de vida relativa a la función visual en pacientes con implante de lente intraocular fáquico ACR-128. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021 Sep [citado 2023 Jul 17] ; 40(3): e1297. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000400016&lng=es. Epub 01-Sep-2021.

Taller 3.

Título: Alteraciones de la visión y su relación con el Síndrome Visual informático en la actualidad.

Fundamentación: En la actualidad, existe la necesidad de actualización de los conocimientos en cuanto a las alteraciones de la visión relacionadas con el Síndrome Visual Informático de modo que los licenciados en Optometría y Óptica estén capacitados para diagnosticarlo en los pacientes que asisten a consultas de refracción desde la atención primaria de salud y dar respuesta a la necesidad de minimizar, el índice de alteraciones visuales provocadas por el uso inadecuado de las TIC. El conocimiento acerca de las diferentes alteraciones de la visión permite a los licenciados en Optometría y Óptica realizar el diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático lo cual resulta importante dado al aumento del mismo debido al vertiginoso incremento de las tecnologías.

Objetivo General: Identificar las alteraciones de la visión que permiten realizar el diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático.

Sistema de conocimientos:

- Alteraciones de visión binocular asociadas al Síndrome Visual Informático:
- Trastornos de la motilidad ocular.
- Insuficiencia y exceso de convergencia Disminución y el exceso de amplitud de acomodación.
- Síndrome del ojo seco.
- Diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático
- Tratamiento no farmacológico a indicar por el licenciado en Optometría y Óptica.

Sistema de habilidades: Describir las alteraciones de la visión que permiten realizar el diagnóstico diferencial del Síndrome Visual Informático, diagnosticar el síndrome visual informático, orientar el tratamiento no farmacológico.

Estrategia docente

El taller tendrá carácter Provincial, se desarrollará en modalidad presencial, durante 16 horas, De ellas, 10 horas de actividades teóricas-prácticas, 4 horas de autopreparación y 2 horas de evaluación mediante el examen teórico oral. Debe realizarse en forma dinámica, participativa, donde se utilizará el diálogo en actividades grupales y en equipos, constituye una alternativa instructiva - educativa que tiene como objetivo fundamental el desarrollo de habilidades en el propio desempeño profesional. Se indicará autopreparación con actividades en las que relacionen el tema estudiado con la temática del próximo taller.

Métodos: Explicativo-ilustrativo, elaboración conjunta y los debates interactivos para la profundización de los elementos correspondientes a cada conferencia.

Medios de enseñanza:

En todas las actividades se utilizará la computadora con múltiples imágenes organizadas en presentación en Power point con las formas en que se puede presentar el Síndrome Visual Informático en relación a cada uno de los pacientes, las labores que realizan y las alteraciones de la visión que presentan.

Sistema de evaluación: A través de evaluaciones sistemáticas orales con presentación de casos en los que se relacionen los contenidos de los tres talleres y examen final teórico -práctico

Bibliografía:

1- Garrido López Legna, Maimó Gallego Yanelis. Corrección refractiva en pacientes con heteroforia. Informe de casos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 Jul 17] ; 21(4): e4484. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000400014&lng=es. Epub 10-Ago-2022.

2- Stiven Zevallos Cobeña V. Apuntes sobre los factores de riesgo asociados al síndrome visual informático en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí [Tesis]. Manabí: Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí; 2021.

3- Lorencia Toledo, Paula Faccia y Luis Liberatore. Manual práctico: Primera edición, 2020. La Plata: Editorial de la UNLP; 2020.

Análisis de los resultados de la consulta a expertos

Para el análisis de los resultados de la consulta a expertos se utilizó el método Delphi. El objetivo fundamental es elaborar pronósticos a largo plazo, mediante la consecución de un consenso basado en la discusión entre expertos. Su funcionamiento se basa en la elaboración de un cuestionario que ha de ser

contestado por los expertos en tecnología o procesos sociales, las cuales podrán estar fundamentadas tanto en un análisis lógico como es su experiencia. [53]

Para la evaluación por criterio de expertos del sistema de talleres propuesto para la superación en síndrome visual informático para el licenciado en Optometría y Óptica de la atención primaria de salud, se seleccionó la población identificada como experto a partir de la obtención del consentimiento de estos en relación con su participación, para el análisis y la solución de problemas, con profesionalidad, responsabilidad y valores éticos. **(Anexo 5)**

Validación por método Delphi.

Cortés [53], defienden la idea que el análisis crítico, en colectivo de expertos, constituye un instrumento fundamental en el proceso de validación de las investigaciones. En esta investigación se utilizó el método Delphi con el propósito de identificar los criterios de estos expertos acerca de la propuesta que propicia la superación de los licenciados en el Síndrome Visual Informático.

Como criterios de valoración de la aplicación del método Delphi **(Anexo 6)** se establecieron: [53] La definición de los objetivos de aprendizaje, la estructuración de los contenidos, la metodología didáctica, los medios, la evaluación de aprendizaje, los niveles de actualización y el carácter sistémico de los tres talleres

Varios autores coinciden en que los expertos deben responder a los siguientes requisitos: experiencia laboral no menor de cinco años, mostrar interés hacia el trabajo, demostrar su pensamiento creativo, ser reflexivo y decidido, defender sus puntos de vista, no abrazar cualquier opinión, sino está convencido de la justeza de la misma, no tener interés personal en el sistema que se está desarrollando, disponibilidad y voluntad en participar.

3.1.1 Etapas y aplicación del método Delphi.

La valoración se realizó en tres etapas: en la primera se seleccionaron los expertos de acuerdo con los criterios establecidos, se le pidió el consentimiento para participar en la investigación, en la segunda se elaboraron y aplicaron los cuestionarios de opiniones a estos y en la tercera se procesaron estadísticamente los resultados de las valoraciones emitidas.

Se seleccionaron 16 expertos, de ellos nueve especialistas en Oftalmología, todos con categoría docente, 6 con categoría docente de Profesor Asistente y 3 de Profesor Auxiliar, 4 de ellos Máster en Ciencias, siete profesores auxiliares de la Universidad de Ciencias Médicas, todos Máster en Ciencias y se les consultó su aceptación a colaborar con el trabajo. Se evaluó el nivel de conocimientos, la experiencia y la argumentación que tienen sobre la superación de los licenciados en Optometría y Óptica en cuanto al Síndrome Visual Informático, la propuesta del sistema de talleres y sus experticias sobre el modelo educativo de esta enseñanza mediante una encuesta.

El coeficiente de conocimiento (kc) se calcula mediante la autovaloración del propio experto, en una escala de 0 (ningún conocimiento) al 10 (máximo de conocimientos) y multiplicado por 0,1.

Con respecto a su coeficiente de Argumentación (Ca), se pudo comprobar: Análisis teóricos realizados por usted sobre la elaboración de sistema de talleres para la superación profesional, se constató un 81,25% en nivel alto, se reportó el 93,75% con experiencia obtenida en la ejecución de sistema de talleres para la superación profesional. En trabajos de autores nacionales, de autores extranjeros se obtuvo un 100% para un nivel alto, en su propio conocimiento del estado del arte y su intuición también obtuvieron un nivel alto con 100%.

El criterio Coeficiente de Competencia (Ccom) que muestra los resultados de los expertos sobre el nivel de conocimientos y argumentación acerca del problema. Este coeficiente está basado en el desglose de la fórmula: Ccom = ½ (Cc + Ca).

Como también fue expresado por Cortés e Iglesias [67] este coeficiente se calcula a partir de un cuestionario general donde:

Cc: Coeficiente de conocimiento: **(Anexo 7)** Se obtiene como la suma de los valores de las preguntas sobre su conocimiento del tema, según la escala establecida al respecto.

Ca: Coeficiente de argumentación: se obtiene por la suma de valores del grado de influencia de cada una de las fuentes de argumentación. **(Anexo 8)**

La competencia del experto es alta si C com> 0.8

La competencia del experto es media si 0.5<C com≤ 0.8

La competencia del experto es baja si C com≤ 0.5

Es importante seleccionar aquellos expertos que tengan un coeficiente de competencia entre medio y alto.

En el (**Anexo 9**), se muestra el coeficiente Ccom de competencia de los expertos. Se determinó que de los 16 expertos seleccionados, 14/ 14.8 tuvieron una alta puntuación en el coeficiente de competencia y 2/12.5 media.

Se realizó una selección de los expertos de forma tal, que todos mantengan el mayor coeficiente de competencia, por lo que la validación estará realizada por expertos muy competentes.

3.4.2 Resultados de la validación del sistema de talleres por método Delphi.

Se siguieron los siguientes pasos: Se le entregó a cada experto una planilla con los aspectos a evaluar y los rangos para la evaluación, que pueden seleccionar para evaluar la propuesta, de esta forma el investigador, construye la tabla de

frecuencias observadas, **(Anexo 10).** Se plasma en la tabla la cantidad de expertos que marcaron cada uno de los rangos de valoración, después se obtienen las siguientes tablas:

Tabla de frecuencia acumulada **(Anexo 11)** que se calcula sumando cada columna. Se muestra la tabla de frecuencia acumulativa relativa en **anexo 12.**

Tabla de frecuencia normal inversa acumulada, esta es la imagen por la distribución normal de cada uno de los valores de la tabla anterior, ver anexo **(Anexo 13 Normal Inversa).**

De estos pasos anteriores se obtiene el rayo numérico, **(Anexo 14)** el cual no es más que el cálculo de los intervalos de confianza de los criterios previamente establecidos en la escala de Likert, para la valoración de los expertos.

3.1.3 Criterio de expertos. Resultados del Delphi

Realizando todos los cálculos correspondientes al método Delphi para la evaluación de los criterios se llegó a las siguientes conclusiones. **(Anexo 15)**

Cálculo del Coeficiente W de Kendall **(Anexo 16)** para la concordancia de los expertos (SPSS 22): El coeficiente de Kendall, se adquiere al calcular los datos obtenidos por los expertos en la validación del resultado Delphi del presente trabajo lo cual, ofrece un indicador de concordancia total igual a 0.829 corroborando los resultados alcanzados en el Rayo Numérico.

Se realizan los cálculos estadísticos en la construcción de las tablas, para la obtención del rayo numérico que conjuntamente con el valor N-P, nos permite validar cada una de las acciones de las etapas. Se observan que todas las acciones fueron validadas de excelente por los expertos y se corroboraron los resultados con el W de Kendal.

CONCLUSIONES

- La sistematización teórica desarrollada en la investigación corroboró que existen referentes teóricos importantes en el abordaje de la superación profesional y el desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica en el Síndrome Visual Informático que permitieron reconocer que estos conceptos no pueden considerarse de manera limitada en su concepción teórica, ni en su significación práctica.
- Se caracterizó el estado actual de la superación de los licenciados en Óptica y Optometría realizada mediante las indagaciones teóricas y empíricas, detectándose que era insuficiente el desempeño de los de los licenciados en óptica y optometría y por la carencia de los conocimientos necesarios para realizar un diagnóstico adecuado del Síndrome Visual Informático.
- Se contrasta necesidad de diseñar un sistema de talleres fundamentados teóricamente desde el punto de vista: filosófico, psicológico, sociológico, didáctico y se dan a conocer los sustentos metodológicos
- Se diseñó un sistema de talleres con carácter sistémicos, contextualizado y dinámico,
- Se validó por criterio de experto a través del método de Delphi. como resultado final que el sistema es muy adecuado en el desempeño de estos profesionales.

RECOMENDACIONES

- Continuar la investigación sobre el Síndrome Visual Informático con vistas a enriquecer el sistema de talles propuesto.
- Sugerir el sistema de talleres como referente práctico, para el mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en Optometría y Óptica de otras provincias

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Balderas J, Delgado Jazmín E, González G, Gómez A, Peláez M, Rosales MA. Síndrome de Visión de Computadoras. Rev. Tecnología [Internet]. 2018 [citado mayo 2022]; 13(3):[aprox. 706 p.]. Disponible en: www.revtecnología.sld.cu

2-Díaz Vera JP, Ruiz Ramírez AK, Eguez Ceballos K. Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. Scielo [Internet]. 2021 [citado junio 2023]; 8(2):[aprox. p.]. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.

3 - Silva Sánchez DC, Montenegro G, Gómez N, Giraldo E. Síndrome Visual Informático en trabajadores que usan computador. Rev Colomb Salud Ocup [Internet]. 2022 [citado 2022]; 11(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: http://revistas.unilibre.edu.co.

4- Castillo Caballero DA. Factores asociados a síndrome visual informático en estudiantes de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego[Tesis]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022.

5- Álvarez Álvarez AJ, Almaguer Díaz E, Araujo Inastrilla CR, Molina Martínez YD, Barrios Calderón M, Camargo Linares OH. Síndrome visual informático en estudiantes de Sistemas de Información en Salud. Revista CubTecnol de la Salud [Internet]. 2022 [citado 13 Jun 2023];13(3).[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3932.

6- Álvarez Álvarez AJ. Síndrome Visual Informático en estudiantes de Sistemas de información en salud. Revista Cub Tecnol de la Salud [Internet]. 2022 [citado septiembre 2022]; 13(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3932.

7- Custodio Sánchez K. Trascendencia del síndrome visual informático debido a la exposición prolongada a aparatos electrónicos. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Jun 13]; 21(2):463-464.[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000200463&lng=es.

8- Huyhua SC,Zapata QuintanillaGD, León MontoyaGB, Albar-MarínMJ. Síndrome Visual Informático y estrés académico en estudiantes de enfermería durante el confinamiento por la COVID-19. [Internet]. 2021 [citado noviembre 12 de 2022]; 12(35):[aprox10 p.]. Disponible en: http://dialnet. unirioja.es

9- Sánchez Brau M. Prevalencia del síndrome visual informático (SVI) en trabajadores présbitas. Arch Prev Riesgos Labor [Internet]. 2021 Jun [citado 2023 Jun 14]; 24(2):200-203.[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000200200&lng=es.

10- Cedeño Mendoza CJ. Prevalencia del Síndrome Visual Informático en teletrabajadores de oficinas de asesoría contable. Pol. Con. [Internet]. Agosto 2020 [citado junio 2021]; 5(8):[aprox. 929-943 p.]. Disponible en: http://dialnet. unirioja.es

11- Freyle Hernández MT, PinedaGonzález J A, Torres Cabrera LB. Prevalencia, población y factores asociados del Síndrome Visual Informático 2010-2020: Revisión de Alcance.[Tesis]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2020.

12- Dávila-Morán R. Apoyo a los hijos de trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19. **Rev Cub Enf** [Internet]. 2021 [citado 13 Jun 2023]; 37 (1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4046

13- Fernández González ME, García Alcolea EE, Martín Torres N. Síndrome de visión de la computadora en estudiantes preuniversitarios. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2010 [citado Jun 14 de 2023];[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-008& lng=es.

14- Fano Machín Y. Investigaciones, Síndrome de visión de la computadora en trabajadores de dos bancos metropolitanos de un área de salud. Rev Cub Oftamol. [Internet]. 2016 [citado junio 2022]; 29(2):[aprox. 213-215 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cuscielo pid=SO

15- Bustamante López TY, Leal Ramírez S, Arias Guldriz Md, González García TR, Zazo Enríquez RM, La O Lozano Y. Higiene y protección visual en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Rev Cub Tec Sal [Internet]. 2021 [citado 21 Mar 2023]; 12(2). [aprox. 9 p.]. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2101

16- Vílchez Somocurcio JC. La atención primaria de la salud. Revista Peruana de Medicina Experimental ySalud Publica. 2013; 30 (2) :p.18-24.

17-Muñoz Alonso LL. El proceso de superación de la Educación Médica y de Tecnología de la Salud particularizado en Optometría y Óptica. Revista Cub. de Tecnol. de la Salud [Internet]. 2018 [citado 13 Jun 2023];9(2). [aprox. 7 p.]. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1162

18- Lazo Pérez M. Tecnología de la Salud, Universidad Innovadora. Revista Cubana de Tecnología de laSalud [Internet]. 2018 [citado abr 28 de 2021]; 9(1):[aprox 10-14 p.]. Disponible en:http://www.revtecnologia.sld.cu/indexphp/tec/article/view. /1075.

19-Muñoz Alonso LL. el desempeño profesional del tecnólogo en Optometría y Óptica. Revista Cubana deTecnología de la Salud. 2021 12(3):p.57-64.19-23

20- Fouces Gutiérrez Y, González García TR, Fuentes Pelier D, Arias Domínguez MK, Gutiérrez Vera D, Tocabens Rodríguez DB. El desempeño profesional del oftalmólogo de la atención primaria en oclusiones vasculares retinianas. Rev. Cub. Tecnol. Salud. [Internet]. 2021 [citado 15 Jun 2023];12(1).[aprox. 5 p.]. Disponible en:https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2098

21- Rodríguez-Gómez AM Evaluación del desempeño profesional del licenciado en Logofonoaudiología.[Tesis]. La Habana: Universidad deCiencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud; 2020.

22 Muñoz Alonso LL. El proceso de superación de la educación médica y de tecnología de la salud particularizado en Optometría y Óptica. Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 2018;9(2): p.19-23.

23- Bustamante López TY, Leal Ramírez S, Arias Guldriz Md, González García TR, Zazo Enríquez RM, La O Lozano Y. Higiene y protección visual en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. RevCubTec Salud [Internet]. 2021 [citado 21 Mar 2023];12(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2101

24- Día de los Optometristas y Ópticos de Cuba [Internet]. La Habana: INFOMED2023; [citado20 de febrero 2023].[aprox. 2 p.]. Disponible en: https://temas.sld.cu optometría.

25- Rio Torres M. Desarrollo de la Sociedad Cubana de Oftalmología de 1958 a 1964. RevCub Oftalmol [Internet]. 2014feb [citado 20 de marzo 2023];27(3):[aprox. 4 p.].Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php /oftalmologia/article/view/281>.

26- MartínezValdés IY, Sixto Fuentes S, Acosta-Candelaria P, García-Benítez Y, Muñoz-Lazo A. Tendencias históricas de la superación profesional de los

tecnólogos en Optometría y Óptica en Cuba. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 abr [citado Jun 1 de 2023]; 26(2):aprox. 2 p.].Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000200004&lng=es. Epub 01-Mar-2022.

27- Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Docencia e Investigaciones Plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Optometría y Óptica. La Habana: MINSAP;2014.

28- Cardente Garcia J, González Rodríguez R. Aspectos acerca de la superación profesional en la educación médica. Edu MédSup [Internet]. 2016 [citado marzo 3 de 2020];30(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en:http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/624

29- Añorga J, Robau D, Magaz G, Caballero E y Toro A. Glosario de términos de la Educación Avanzada. La Habana: CENESEDA – ISPEJV;2016

30- Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Manual de Posgrado. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2020.

31- Bernaza G. Construyendo ideas pedagógicas sobre el posgrado desde el enfoque histórico-cultural.México: Editorial Universitaria; 2015.

32- Bonal Ruiz R, Valcárcel Izquierdo N, Roger Reyes M de los Á. De la educación médica continua al desarrollo profesional continuo basado en competencias. EducMed Super [Internet]. 2020 Jun [citado 2023 Mar 23]; 34(2): [aprox. 5p.]. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864214120200000200024&lng=es.

33- Resolución No. 140/19.- Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, Capitulo II, Artículo 4. La Habana: Ministerio Educación Superior; 2019.

34- Bustamante López TY, Leal Ramírez S, Arias Guldriz Md, González García TR, Zazo Enríquez RM, La O Lozano Y. Higiene y protección visual en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. RevCubTec Sal [Internet]. 2021 [citado 21 Mar 2023];12(2). [aprox. 5p.]. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2101.

35- Rojas RodríguezY, Sosa Botana, N, Pérez Soto D, Sánchez OrtizL.La formación continua y la superación profesional del Licenciado en enfermería. Cienfuegos: 2021.

36- Marqués S. Formación continuada: herramienta para la capacitación. Enfermería Glo-bal. 2011 Ene [citado 2020 Ene 21]; 10(21):[aprox. 4p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-

37- Comisión Nacional de Carreras. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Plan de Estudios E. Carrera de Optometría y Óptica. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana;2020.

38- Manzo Rodríguez L, Rivera Michelena N, Rodríguez Orozco AR. La educación de Posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. EducMedSuper [Internet]. 2006 [citado 25 de marzo de 2023]; 20(3):[aprox.4p.].Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?%20script=sciarttext_&pid=S086421412006000300009

39- MartínezValdés IY, SixtoFuentes S, AcostaCandelaria P, GarcíaBenítez Y, Muñoz Lazo A. Tendencias históricas de la superación profesional de los tecnólogos en Optometría y Óptica en Cuba. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 abr [citado 2023 mar 23]; 26(2):[aprox. 4p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000200004 &lng=es. Epub 01-Mar-2022.

40- Moreno Benítez M, Salazar Román YN. Factores de Riesgo que causan fatiga visual enestudiantes del Programa de Optometría de Areandina Fundación Universitaria del Área Andina Pereira durante el Año 2017.[Internet]. 2017 [citado 24 de noviembre de 2021];[aprox. 7p.]. Disponible en: Https://Digitk.Areandina.Edu.Co/Repositorio/Handle/123456789/992

41- Ranasinghe P, WathurapathaW, Perera S, LamabadusuriyaYS Kulatunga, D A, Jayawardana N,Katulanda P. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. BMC 2016;9(1): 1-9.

42- Córdova E. Riesgo de Síndrome Visual del Computador en relación a la utilización de dispositivos informáticos en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja. Loja: Universidad Nacional de Loja;2017.

43- Ascencio Salinas Y. Síndrome Visual Informático en personal administrativo Facultad ciencias de la salud. Universidad Peruana Los Andes Huancayo 2019. Peru: Universidad Peruana Los Andes; 2021.

44- Stiven Zevallos Cobeña V. Apuntes sobre los factores de riesgo asociados al síndrome visual informático en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.

45- Seguí Crespo M, Cantó-Sancho N, SánchezBrau M, DavóBlanes MC, Martínez JM, Caballero P. Síndrome visual informático en adolescentes y su relación con libros de texto digitales. Gac Sanit [Internet]. 2023 [citado mar 20 de 2023]; 37 página. [aprox. 7p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213

46- . Shantakumari N, Sreedharan ER, Gopal K. Computer use and vision. related problems among university students in Ajman, United Arab Emirate. Ann Med Alths Cien Ces Research. 2014. 4(2): 258-263.

47- Muñoz Alonso LL. Programa de la disciplina: procederes tecnológicos ópticos optométricos. (rectora integradora) La Habana: Ed Ciencias Médicas; 2010.

48- Vygotsky L. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica; 1978.

49- Piaget Piaget J. Seis estudios de psicología. Corregidor. Buenos Aires: Barral; 1975. p. -41.

50- Addine Fdez, Fátima. El principio de la integración del estudio con el trabajo: fundamento de la pedagogía cubana revolucionaria/ Fátima Addine Fdez, Gilberto García Batista..— La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.— 156p.

51- Resolución No. 140/19.- Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, Capitulo II, Artículo 19. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2019.

52- León Cáceres FM, Orozco Vilema GE, Orozco Vilema RE. La superación profesional del técnico en salud y el empleo de los entornos virtuales de enseñanza. MEDISAN [Internet]. 2017 Abr [citado 2023 mar 24]; 21(4): 479-489.[aprox. 3p.]. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&_pid=S1029-30192017000400014&lng=es.

53- Cortés M, . Iglesias León, M. Generalidades sobre Metodología. Primera edición, 2004. Ciudad del Carmen. México: Impreso en México; 2004.

ANEXO 1: GUÍA PARA EL ANÁLISIS DOCUMENTALDE LOS PLANES DE ESTUDIO POR LOS QUE HA TRANSITADO LA CARRERA DE LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA Y ÓPTICA.

Objetivo: Analizar la información documental sobre los planes de estudio licenciados en Optometría y Óptica en Cienfuegos desde el curso 2007-2008 hasta la fecha para verificar si existe alguna asignatura de la Disciplina rectora integradora que se refiera al Síndrome Visual Informático en alguno de sus temas.

Se realizaron diferentes lecturas a documentos de carácter estatal o rectores, con la siguiente guía de análisis:

1) Aspectos formales:

- Tipo de material:
- Fecha:

Observaciones:

Conclusiones:

ANEXO 2: GUÍA PARA EL ANÁLISIS DOCUMENTAL SOBRE LOS CURSOS DE POSTGRADO IMPARTIDOS A LICENCIADOS EN OPTOMETRÍA Y ÓPTICA EN CIENFUEGOS.

Objetivo: Analizar la información documental sobre los cursos de postgrado impartidos a licenciados en Optometría y Óptica en Cienfuegos desde el curso 2007-2008 hasta la fecha con el objetivo de verificar que haya algún tema que se refiera al Síndrome Visual Informático.

Se realizaron verificaciones a documentos que radican en secretaria docente sobre postgrados impartidos con la siguiente guía de análisis:

1) Aspectos formales:

- Tipo de material:
- Fecha:

2) Temas que componen los cursos de Postgrado impartidos desde el curso 2007-2008

4) Observaciones:

- Conclusiones sobre el documento.

ANEXO 3: Encuesta a los licenciados en optometría y óptica

Se está realizando una investigación para verificar los conocimientos de los licenciados en Optometría y óptica en cuanto al diagnóstico del Síndrome Visual informático. Esta alteración afecta a un gran porciento de la población en los momentos actuales. Por lo que necesitamos de su ayuda y cooperación, les agradecemos su colaboración.

Edad

26-30___,31-40___, 41-50___, 50 – y mas____

1- Género: Masculino ____ Femenino ____

2- ¿Cuántos años tienes de experiencia como optometrista?

26-30___, 21-25____,16-20___,11-15___,6-10___,1-5___

3- ¿Qué rango de edades tienen los pacientes que asisten frecuentemente a consulta?

1-15 ___ 16-30___31-50___51 y mas___

4- ¿Cuáles son los síntomas más referidos por los pacientes que asisten a consulta de refracción? (marque con una x)

Disminución de la agudeza Visual___	Cefalea___	Lagrimeo____
Halos de colores alrededor de los objetos___	Dolor ocular__	Picor___
Aumento de la sensibilidad a la luz____	Ojos cansados___	Visión doble ___
Dificultad para enfocar de cerca ____	Ojos secos ____	Parpadeo excesivo __
Enrojecimiento ocular ____	Otros___	

5- ¿De qué forma realiza usted la historia clínica optométrica para cada paciente?

Total ____ parcial_____ no la realiza____ (si la respuesta es no explique)

6- ¿Qué conducta asume ante un paciente que refiere sintomatología ocular y no presenta defecto refractivo que lo justifique?

- Realiza otros exámenes optométricos_____
- Remite el paciente al oftalmólogo _____
- Realizan los exámenes y remiten al oftalmólogo_____

7- ¿Realizas todos los exámenes necesarios en la consulta de refracción?

Todos _____ Algunos _____

8- ¿Conoce el Síndrome Visual Informático?

Sí_____ No_____

9- ¿Conoce los elementos que debe incorporar al interrogatorio que se hace al paciente, para la realización del diagnóstico correcto de las alteraciones visuales y su relación con el Síndrome Visual informático?

Sí_____ No____

ANEXO 4: Guía de observación del desempeño del Licenciado en Optometría y óptica en el diagnóstico del SVI.

Objetivo: identificar las necesidades en el desempeño de los licenciados de Optometría y Óptica al diagnosticar el Síndrome Visual Informático en la atención primaria de salud.

Aspectos observados:

1- Tomar datos personales del paciente, edad y ocupación.Si____ No_____

2. Realización de Anamnesis: Total_____, parcial _____, no la realizaron_____

3. Realización de un correcto interrogatorio Total__, parcial __, no la realizaron___

4. Realización del examen de agudeza visual. Sí_____ No_____

5. Realización del examen de convergencia: Sí_____ No_____

6. Realizó la medida del punto próximo de convergencia: Sí_____ No_____

7. Realización del examen de amplitud de acomodación y comprobación de resultados con la tabla de Donders.: Sí_____ No_____.

8. Realizó la evaluación de la posición primaria de la mirada, movimientos oculares y Cover test.: Todos___, Dos ___ Uno___, Ninguno___

9. Realizó la evaluación del estado de la función de la glándula lagrimal a través de la Prueba de Schirmer. Sí____ No___

10. Realizaron remisión de pacientes al especialista en Oftalmología

Muchos ____ pocos____ ninguno___

11. Indicación de la corrección óptica incluyendo la conducta a seguir de acuerdo al defecto refractivo. Sí____ No___

12. Realización del diagnóstico diferencial: Adecuado____ inadecuado_____

ANEXO 5: Encuesta para determinar el coeficiente de los expertos. K

Ud. ha sido seleccionado para participar como posible experto en la presente investigación, atendiendo a su experiencia, conocimientos y su alta maestría pedagógica. Le solicitamos toda su cooperación para poder valorar el sistema de talleres sobre el diagnóstico del Síndrome Visual Informático, en la superación de los Licenciados en Optometría y Óptica de la atención primaria de salud, que se ha elaborado en el marco del presente trabajo, el que responde a la obtención del grado de Máster en Educación Médica Superior a la Lic. Xiomara Vasallo García. Gracias.

Grado científico/Académico:

Título universitario:

Cargo que ocupa:

Años de experiencias como docentes:

ANEXO 6: Cuestionario a expertos

Compañero (a): Este cuestionario tiene como objetivo, constatar la validez de la propuesta de un Sistema de talleres para contribuir a la superación profesional de los Licenciados en Optometría y Óptica en el Síndrome Visual Informático, Para ello, le anexamos un documento resumen del sistema de talleres.

1. A continuación, se le pide su opinión respecto al grado de importancia que le concede a cada uno de los indicadores planteados, para implementar el Sistema de talleres en la superación de los egresados de la carrera.

Los indicadores se le presentan en una tabla. Solo deberá marcar en una celda su opinión, relativa al grado de importancia de cada uno de ellos, atendiendo a la valoración que le merecen desde el análisis del resumen del trabajo que le ha sido entregado. Para ello, debe tener en cuenta la escala siguiente:

C1 – Muy adecuada para medir la variable.

C2 – Bastante adecuada para medir la variable.

C3 – Adecuada para medir la variable.

C4 – Poco adecuada para medir la variable.

C5 – No adecuada para medir la variable.

3. Por favor, describa al dorso cualquier sugerencia que considere pueda contribuir al desarrollo de la estrategia de superación en su implementación, para

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	MA	BA	A	PA	I	TOTAL

el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de la cátedra de Oftalmología de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

1	Definición de los objetivos de aprendizaje						
2	Estructuración de los contenidos						
3	Metodología didáctica						
4	Medios						
5	Evaluación de aprendizaje						
6	Niveles de actualización						
7	Definición de los objetivos de aprendizaje						
8	Estructuración de los contenidos						
9	Metodología didáctica						
10	Medios						
11	Evaluación de aprendizaje						
12	Niveles de actualización						
13	Definición de los objetivos de aprendizaje						
14	Estructuración de los contenidos						
15	Metodología didáctica						
16	Medios						
17	Evaluación de aprendizaje						
18	Niveles de actualización						
19	Considera tienen carácter sistémico						

ANEXO 7: Análisis de los resultados de la consulta a expertos

Tabla 2 con el reconocimiento del coeficiente de conocimientos o de información sobre el tema que tienen los expertos consultados (K c).

Kc = (valor X 0 ,1)

Expertos	Valor reconocido de información										Kc
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1									X		0.9
2									x		0.9
3										X	1
4								X			0.8
5									X		0.9
6										x	1
7										X	1
8										X	1
9								X			0.8
10									X		0.9
11										x	1
12										x	1
13									X		0.9
14										x	1
15								X			0.8
16									x		0.9

ANEXO 8

Tabla3 Coeficiente de argumentación de los expertos consultados (ka)

ka= suma de los valores

Expertos	Valores de las fuentes de argumentación						Ka
	1	2	3	4	5	6	
1	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
2	0.2	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.6
3	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
4	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
5	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
6	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
7	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
8	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8
9	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
10	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
11	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
12	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
13	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
14	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1
15	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8
16	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1

ANEXO 9(TABLA 4) Procedimiento para determinar el coeficiente de competencia de los expertos consultados (k) k= 0,5 x (kc+ka)

Resultados obtenidos por expertos.

Expertos	**Kc**	**Ka**	**K**	**Valoración**
1	0.9	1	0.95	Alto
2	0.9	0.6	0.75	Medio
3	1	1	1	Alto
4	0.8	1	0.9	Alto
5	0.9	1	0.95	Alto
6	1	0.9	0.95	Alto
7	1	1	1	Alto
8	1	0.8	0.9	Alto
9	0.8	1	0.9	Alto
10	0.9	1	0.95	Alto
11	1	0.9	0.95	Alto
12	1	1	1	Alto
13	0.9	1	0.9	Alto
14	1	1	1	Alto
15	0.8	0.8	0.8	Medio
16	0.9	1	0.95	Alto
Total			14.8/16=0.92	Alto

Como el nivel total es ALTO, se tienen en cuenta los que tienen el nivel Medio.

Nivel de competencia	**Cantidad**
Alto	14
Medio	2
Total	16

ANEXO 10

TABLA 6: Método Delphi: Tabla de Frecuencia Observada

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	MA	BA	A	PA	I	TOTAL
1	T 1 Definición	14	1	1	0	0	16
2	T1 Estructura	15	1	0	0	0	16
3	T 1 Metodología	13	2	1	0	0	16
4	T1 Medios	16	0	0	0	0	16
5	T 1 Evaluación	14	2	0	0	0	16
6	T 1 Niveles	14	1	1	0	0	16
7	T 2 Definición	15	1	0	0	0	16
8	T 2 Estructura	16	0	0	0	0	16
9	T 2 Metodología	15	0	1	0	0	16
10	T2 Medios	15	0	1	0	0	16
11	T 2 Evaluación	14	1	1	0	0	16
12	T 2 Niveles	16	0		0	0	16
13	T 3 Definición	15	1	0	0	0	16
14	T 3 Estructura	15	1	0	0	0	16
15	T 3 Metodología	14	1	1	0	0	16
16	T 3 medios	15	0	1	0	0	16
17	T 3 Evaluación	13	3	0	0	0	16
18	T 3 Niveles	15	0	1	0	0	16
19	Carácter Sist	15	0	1	0	0	16

MA: Muy adecuada para medir la variable, BA: Bastante adecuada para medir la variable, A: Adecuada para medir la variable, PA: Poco adecuada para medir la variable, I: Inadecuada para medir la variable.

ANEXO 11 (TABLA 7)

Método Delphi: Tabla de Frecuencia Acumulada

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	MA	BA	A	PA	I
1	T 1 Definición	16	2	1	0	0
2	T 1 Estructura	16	1	0	0	0
3	T 1 Metodología	16	3	1	0	0
4	T1 Medios	16	0	0	0	0
5	T 1 Evaluación	16	2	0	0	0
6	T 1 Niveles	16	2	1	0	0
7	T 2 Definición	16	1	0	0	0
8	T 2 Estructura	16	0	0	0	0
9	T 2 Metodología	16	1	1	0	0
10	T2 Medios	16	1	1	0	0
11	T 2 Evaluación	16	2	1	0	0
12	T 2 Niveles	16	0	0	0	0
13	T 3 Definición	16	1	0	0	0
14	T 3 Estructura	16	1	0	0	0
15	T 3 Metodología	16	2	1	0	0
16	T 3 medios	16	2	1	0	0
17	T 3 Evaluación	16	3	0	0	0
18	T 3 Niveles	16	1	1	0	0
19	Carácter Sist	16	1	1	0	0

MA: Muy adecuada para medir la variable, BA: Bastante adecuada para medir la variable, A: Adecuada para medir la variable, PA: Poco adecuada para medir la variable, I: Inadecuada para medir la variable.

ANEXO 12 (TABLA 7)

Método Delphi: Tabla de Frecuencia Acumulada Relativa

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	MA	BA	A	PA	I
1	T 1 Definición	1	0.125	0.06	0	0
2	T 1 Estructura	1	0.06	0	0	0
3	T 1 Metodología	1	0.18	0.06	0	0
4	T1 Medios	1	0	0	0	0
5	T 1 Evaluación	1	0.125	0	0	0
6	T 1 Niveles	1	0.125	0.06	0	0
7	T 2 Definición	1	0.06	0	0	0
8	T 2 Estructura	1	0	0	0	0
9	T 2 Metodología	1	0.06	0.06	0	0
10	T2 Medios	1	0.06	0.06	0	0
11	T 2 Evaluación	1	0.125	0.06	0	0
12	T 2 Niveles	1	0	0	0	0
13	T 3 Definición	1	0.06	0	0	0
14	T 3 Estructura	1	10.06	0	0	0
15	T 3 Metodología	1	0.125	0.06	0	0
16	T 3 medios	1	0.125	0.06	0	0
17	T 3 Evaluación	1	0.18	0	0	0
18	T 3 Niveles	1	0.06	0.06	0	0
19	Carácter Sist	1	0.06	0.06	0	0

MA: Muy adecuada para medir la variable, BA: Bastante adecuada para medir la variable, A: Adecuada para medir la variable, PA: Poco adecuada para medir la variable, I: Inadecuada para medir la variable.

ANEXO 13: Método Delphi: Distribución Normal Inversa

Aspectos	Inadecua	Poco	Adecuado	Bastante Adecuado

	do	Adecuado		
T 1 Definición	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.15034938051575
T 1 Estructura	-3.09	-3.09	-3.09	-1.53412054491458
T 1 Metodología	-3.09	-3.09	-3.09	-1.53412054491458
T1 Medios	-3.09	-3.09	-3.09	-3.09
T 1 Evaluación	-3.09	-3.09	-3.09	-1.15034938051575
T 1 Niveles	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.15034938051575
T 2 Definición	-3.09	-3.09	-3.09	-1.53412054491458
T 2 Estructura	-3.09	-3.09	-3.09	-3.09
T 2 Metodología	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.53412054491458
T2 Medios	-3.09	-3.09	-1.53412054491 45	-1.53412054491458
T 2 Evaluación	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.15034938051575
T 2 Niveles	-3.09	-3.09	-3.09	-3.09
T 3 Definición	-3.09	-3.09	-3.09	-1.53412054491458

T 3 Estructura	-3.09	-3.09	-3.09	-0.96742154677463
T 3 Metodología	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.15034938051575
T 3 medios	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.53412054491458
T 3 Evaluación	-3.09	-3.09	-3.09	-0.88714655852426
T 3 Niveles	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.53412054491458
Carácter Sist	-3.09	-3.09	-1.53412054491 4	-1.53412054491458

ANEXO 14 (TABLA 9)

ANEXO **Método Delphi:**

Gráfico del Rayo Numérico

X X X



-3.09 -2.35 -1.35

Inadecuado Adecuado Bastante Adecuado Muy Adecuado

Poco

Como Todos los N-P de los aspectos evaluados por los expertos presentan valores positivos caen en la Zona de Muy Adecuados.

ANEXO 15: CÁLCULOS DE LOS INTERVALOS N-P

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	N-P
1	1 Definición	0.186533430659267
2	T 1 Estructura	0.671446085530328
3	T 1 Metodología	0.671446085530328
4	T1 Medios	1.06041594930168
5	T 1 Evaluación	0.575503294430623
6	T 1 Niveles	0.186533430659267
7	T 2 Definición	0.671446085530328
8	T 2 Estructura	1.06041594930168
9	T 2 Metodología	0.282476221758972
10	T2 Medios	0.282476221758972
11	T 2 Evaluación	0.186533430659267
12	T 2 Niveles	1.06041594930168
13	T 3 Definición	0.671446085530328
14	T 3 Estructura	0.529771335995343
15	T 3 Metodología	0.186533430659267
16	T 3 medios	0.282476221758972
17	T 3 Evaluación	0.50970258893275
18	T 3 Niveles	0.282476221758972
19	Carácter Sist	Sist0.282476221758972

ANEXO 16: Coeficiente de concordancia

Método Delphi:

Kendall's W Test

Ranks	
	Mean Rank
Muy Adec	3,00
Bast Adec	1,55
Adecuado	1,45

Test Statistics	
N	19
Kendall's Wa	,829
Chi-Square	31,507
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Kendall's Coefficient of Concordance