

FCM



Escuela de Enfermería

Ciclo de Licenciatura

TESINA

“TRASTORNOS VISUALES EN ENFERMERÍA”

Autores: JOANA SILES

BELEN SUBIA

INGRID REYNAGA

Mendoza, Diciembre del 2014

“ El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores ”.

Tribunal Examinador:

Presidente:.....

Vocal1:.....

Vocal2:.....

Trabajo Aprobado el:...../...../.....

RESUMEN

Objetivo: determinar el estado de salud de los enfermeros con respecto a las enfermedades oftalmológicas, se toma como muestra el plantel de enfermería del Servicio de Recuperación Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti, del departamento de Guaymallén, Mendoza. Algunos factores ambientales que pueden influir podrían ser la iluminación, aire acondicionado, las horas expuestas, los turnos fijos en la noche ya que provocan cambios en el reloj biológico y entre otros, la misma información es obtenida a través de fuentes bibliográficas además de encuestas realizadas a dicho plantel compuesta por 31 enfermeros.

Como resultado se observa dos datos fundamentales, la primera que el 91% ha manifestado molestias oculares, como irritabilidad, sequedad, cansancio y ardor y solo el 9% no ha referido presentar dicho síntoma, otra información a destacar es que el 90% de los enfermeros no acuden a controles oftalmológicos y refieren no tener tiempo para acudir dichas consultas.

De acuerdo a dicha problemática se podría implementar como alternativa posible controles médicos a todo el personal de enfermería en especial al personal que presta sus funciones en servicios cerrados además de brindar información suficiente sobre el tema.

Palabras claves: Estado de Salud, Controles Oftalmológicos, Factores Ambientales.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que brindaron de su tiempo, colaboración para poder realizar el trabajo, además de la información brindada por el personal de enfermería del Servicio de Recuperación Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti. Así también la ayuda del equipo de docentes de la carrera de la Licenciatura de Enfermería ciclo 2013- 2014.

Y a nuestras familias que nos han brindado su apoyo incondicional y por compartir buenos y malos momentos.

PROLOGO

Tenemos el agrado de presentarles en el siguiente trabajo acerca del trastorno visual en enfermería del año 2014, que será analizado a continuación en el Servicio de Recuperación Cardiovascular en el Hospital Humberto J. Notti, Mendoza Argentina.

Al leer esta investigación se conseguirá identificar una problemática que se va presentando en la actualidad cada vez y en ascenso en los servicios cerrados de los hospitales. Luego se desarrollara los factores que modifican en su trabajo.

El material presentado nos dará a conocer las probabilidades de padecer alteraciones visuales, en el personal de enfermería durante su jornada laboral. Resultando ser este un material importante para facilitar una atención a tiempo, y a su vez ofrecer una educación hacia todo el personal.

Esperemos que disfruten esta lectura tanto como nosotras su realización.

INDICE GENERAL

Portada	I
Advertencia	II
Acta de aprobación	III
Resumen	IV
Agradecimientos	V
Prologo	VI
Índice	VII
Índice de tabla y gráficos	IX
Capítulo I: Planteamiento del problema	
Introducción	2
Descripción del Problema	3
Formulación del Problema	5
Objetivo General y Específico	6
Justificación	7
Marco Teórico	9
Apartado "A"	
Estructura anatómica	10
Embriología del ojo	12
Función del ojo	15
Examen del ojo	21

Apartado “B”	
Principales enfermedades	24
Condiciones que afectan la salud en enfermería	30
Consecuencias de trabajar en el turno noche	35
Apartado “C”	
Salud visual	44
Cuidados y autocuidados	45
Capítulo II: Diseño Metodológico	
Tipo de estudio	50
Tipo de investigación	50
Área de estudio	50
Población y Muestra	51
Variables	51
Operacionalización de variables	51
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	52
Capítulo III	
Resultados	54
Discusión	69
Propuestas	70
Bibliografía	71
Apéndice y Anexos	72

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

ANALISIS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS DE ENCUESTAS

Tabla y Gráfico N°1: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Género. **54**

Tabla y Gráfico N°2: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Educación. **55**

Tabla y Gráfico N°3: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Edades. **56**

Tabla y Gráfico N°4: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Antigüedad. **57**

Tabla y Gráfico N°5: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Turno Laboral. **58**

Tabla y Gráfico N°6: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Antecedentes Familiares. **59**

Tabla y Gráfico N°7: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Horas Laborales. **60**

Tabla y Gráfico N°8: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Molestias Oculares. **61**

Tabla y Gráfico N°9: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Enfermedades Oculares. **62**

Tabla y Gráfico N°10: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Utiliza Anteojos. **63**

Tabla y Gráfico N°11: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Control Médico. **64**

Tabla y Gráfico N°12: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Distancia del Ojo Derecho. **65**

Tabla y Gráfico N°13: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Distancia del Ojo Izquierdo. **66**

Tabla y Gráfico N°14: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Distancia de Ambos Ojos sin lentes. **67**

Tabla y Gráfico N°15: Personal de enfermería encuestado en Recuperación Cardiovascular, según Distancia de Ambos Ojos con lentes. **68**

CAPÍTULO I:

Planteo del problema

INTRODUCCIÓN

Mediante este trabajo buscamos analizar el estado de salud del enfermero y así determinar cuáles son los factores que pueden o no modificar su agudeza visual.

La investigación se realizara en el servicio de Recuperación Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti del año 2014, donde se tomara como muestra de estudio a los enfermeros durante su jornada laboral. El servicio es cerrado cuenta con propio aire acondicionado e iluminación escasa en diferentes sectores. Donde el enfermero pasa largas horas trabajando y expuesto a distintos factores que influyen en su visualización.

Enriquecidos por la bibliografía investigada de diferentes autores y publicaciones por oftalmólogos. Se podrá reforzar la anatomía y fisiología del ojo como así la función de la misma. El control médico, las principales enfermedades, las causas, consecuencias, cuidado y autocuidado ocular.

Se utilizó como fuente principal las encuestas y el test visual de Snellen, a cada uno de los enfermeros, donde se podrá visualizar los gráficos y así analizar e identificar algún trastorno visual. Determinando quienes son los que padecen molestias, enfermedades y quienes son los que tienen riesgo de padecer en el futuro.

Para detectar y evitar posibles complicaciones a futuro se toma como propuesta la promoción y la prevención durante su jornada laboral.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Los “Trastornos Visuales en enfermería” (dentro del área de enfermería en servicios cerrado), representa un creciente aumento que se ve reflejado en el personal joven que trabaja en hospitales

Consideramos que tanto el personal joven como también el personal adulto se encuentra afectado, podríamos decir que en un principio se veía algo normal en el personal adulto, pero había poco incidencia en el personal joven. En nuestra actualidad podemos destacar que tanto el personal joven como adulto ambos se ven perjudicados. Según observaciones y opiniones de los enfermeros Servicio de Recuperación Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti del departamento de Guaymallén de la provincia de Mendoza, se ha visto reflejado que el personal joven que ha trabajado durante una duración de 2 años, en la noche manifiesta molestias al trabajar horas prolongadas, como así también, el personal adulto mayor. Mediante una encuesta informal se mencionan varios síntomas tales como cansancio visual, sensación de irritación a la luz, al aire acondicionado y en invierno a la calefacción.

En la encuesta informal, realizada por las autoras se pudo analizar que un 70% del personal utiliza anteojos, dentro de ese porcentaje un 30% ingreso al hospital con anteojos recetados y el 70% los comenzó a utilizar después de un tiempo desempeñándose laboralmente.

El 25% que no utiliza anteojos refirió molestias de tipo visual pero aún no ha concurrido a un control oftalmológico.

El 5% del personal no refirió ninguna molestia, que coincide con el personal recién ingresado al servicio.

La causa principal es que el descanso diurno es poco reparador, ya que durante el día los parámetros biológicos tienen una constante naturaleza diferente a la de la noche, en el que el organismo se prepara para descansar, al no presentar un

descanso apropiado, ocurre un desajuste del ritmo circadiano natural lo que se traduce en una predisposición a la fatiga. Lo que conlleva a tener dificultad de concentración, cambio de humor como así también a una irritación ocular.

De acuerdo a lo mencionado notamos que no solo afecta la visión sino también otros temas relacionados a la salud como trastornos psicológicos, digestivos y cardiovasculares, en él también se ve afectado el rendimiento a nivel laboral ya que realiza un esfuerzo enorme de la visión.

Estas son algunas manifestaciones encontradas en dicho servicio y además también fueron investigadas por el Dr. Eduard Estivill, Jefe de la unidad de sueño del Instituto Dexeus de Barcelona, el cual opinó y destacó que la visión es una de las funciones del organismo más importante, destacando así el autocuidado de los ojos en el trabajo.

En algunas ocasiones se le ha dado poca importancia pasando por desapercibido el tema de sus consecuencias que produce a largo plazo. En la actualidad los servicios cerrados cuentan con mucha tecnología para su trabajo que necesita el personal para poder desenvolverse y poder realizar su trabajo con el paciente uno de ellos podríamos nombrar al monitor, la iluminación, luces fluorescentes, que encandilan al entrar y salir del servicio que luego de una duración prolongada produce irritación ocular.

Por último podríamos destacar que el 90% de los casos por accidente ocular se podrían haber evitado o reducido con el uso adecuado de protección ocular ya que poco es el personal que asiste a las consultas médicas algunos han llegado a asistir cuando el trastorno visual ya está avanzado y no tiene otro medio que la utilización de lentes.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los enfermeros de recuperación cardiovascular del Hospital Notti, padecen trastorno visual que afecte su rendimiento a nivel laboral, durante el segundo semestre del 2014 en Guaymallén, Mendoza?

OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar el estado de salud visual del personal de enfermería del servicio de cardiovascular

ESPECIFICO

- Analizar si la influencia de las condiciones físico ambientales afectan la salud visual del personal de enfermería.
- Demostrar si esta problemática se refleja actualmente en el personal de enfermería.
- Calcular cual es el porcentaje del personal de enfermería que actualmente padece problemas visuales.
- Caracterizar a los enfermeros.

JUSTIFICACIÓN

Una de los factores que es de gran de preocupación es la luz artificial que cuentan los servicios cerrado alterando no solo la visión sino también alteración hormonal, pudiendo causar alteración en el reloj biológico humano. Podemos destacar que la explosión a luz por la noche durante horas de vigilia, como sucede en los trabajos de turno noche, podría llevar consigo un mayor riesgo de contraer cáncer de mama y provocar problemas de sueño y gastrointestinales, así como cambio de humor y trastorno cardiovasculares. Sin embargo, estos efectos se deben a la perturbación del ritmo circadiano del cuerpo, independientemente de su iluminación.

A diario, nuestros ojos realizan diversos esfuerzos para proporcionarnos una mejor visión. Si bien son muchas las personas que nota dicho esfuerzo, son muchas más las que no lo hacen.

La fatiga ocular puede producirse por diversas actividades. Entre las más frecuentes está el hecho de trabajar en malas condiciones de iluminación, como ya habíamos destacado anteriormente leer demasiadas horas seguidas o cualquier otra actividad que pueda requerir que los ojos mantengan un enfoque intensivo durante largos períodos de tiempo.

La iluminación ideal sería iluminación de intensidad media para la mayoría de tarea que no requieren mirar una fuente de luz directa

Las causas:

* La no utilización de anteojos -porque el paciente no sabe que los necesita- o a la incorrecta utilización de los mismos.

* La excesiva utilización de pantallas (celulares, computadoras y televisores) que afectan nuestra visión tanto en el ámbito laboral como en el personal.

* La mala iluminación de los ambientes –escasa o excesiva-, la polución ambiental y los sitios cerrados aptos para fumadores.

* La influencia de aparatos de calefacción y aire acondicionado que provocan la evaporación de la secreción lagrimal e impiden que el ojo se humecte correctamente.

El tema de la siguiente investigación, se basa en la observación de enfermeras que utilizan anteojos y de las quejas acerca del cansancio ocular, por parte del personal de enfermería del área clínica médica y cirugía cardiovascular.

MARCO TEÓRICO

Apartado A

Anatomía y Fisiología del ojo

1.1 Estructura anatómica

1.2 Embriología del ojo

1.3 Función del ojo

1.4 Examen del ojo

Apartado B

Causas y consecuencias

2.1 Principales enfermedades

2.2 condiciones que afectan la salud visual de los enfermeros

2.3 Consecuencias de trabajar en el turno noche

Apartado C

Salud visual

3.1 Salud Visual

3.2 Cuidado y Autocuidado

APARTADO A

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OJO

El ojo es un órgano que detecta la luz y es la base del sentido de la vista. Su función consiste básicamente en transformar la energía lumínica en señales eléctricas que son enviadas al cerebro a través del nervio óptico.¹

El ojo humano funciona de forma muy similar al de la mayoría de los vertebrados y algunos moluscos; posee una lente llamada cristalino que es ajustable según la distancia, un diafragma que se llama pupila cuyo diámetro está regulado por el iris un tejido sensible a la luz que es la retina. La luz penetra a través de la pupila, atraviesa el cristalino y se proyecta sobre la retina, donde se transforma gracias a unas células llamadas fotorreceptoras en impulsos nerviosos que son trasladados a través del nervio óptico al cerebro.²

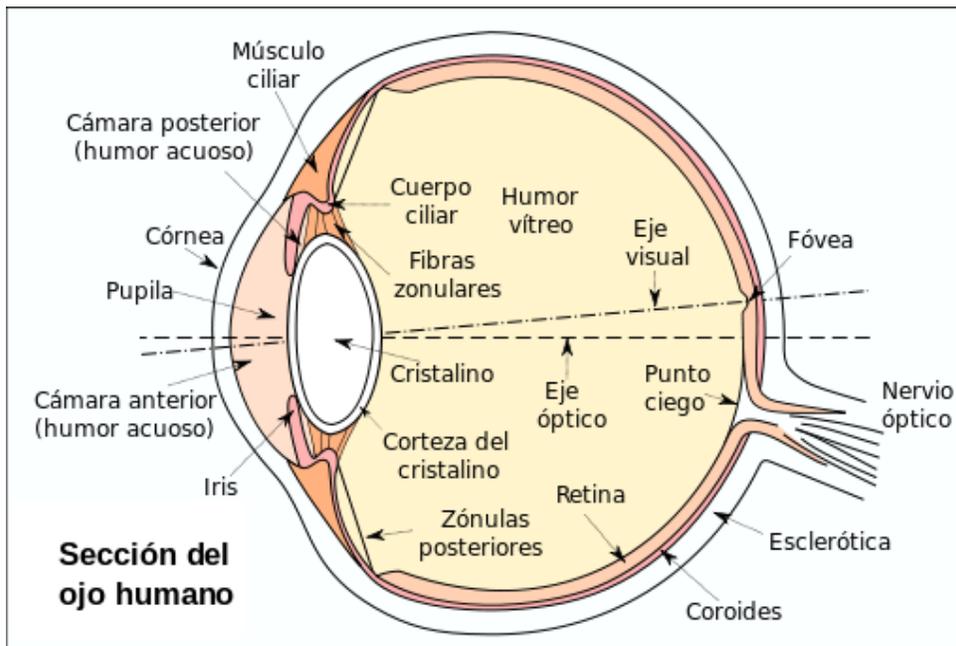
Su forma es aproximadamente esférica, mide 2,5 cm de diámetro y está lleno de un gel transparente llamado humor vítreo que rellena el espacio comprendido entre la retina y el cristalino.

En la porción anterior del ojo se encuentran dos pequeños espacios: la cámara anterior que está situada entre la córnea y el iris, y la cámara posterior que se ubica entre el iris y el cristalino. Estas cámaras están llenas de un líquido que se llama humor acuoso, cuyo nivel de presión, llamado presión intraocular, es muy importante para el correcto funcionamiento del ojo.

Para que los rayos de luz que penetran en el ojo se puedan enfocar en la retina, se deben refractar. La cantidad de refracción requerida depende de la distancia del objeto al observador. Un objeto distante requerirá menos refracción que uno más cercano. La mayor parte de la refracción ocurre en la córnea, que tiene una curvatura fija. Otra parte de la refracción requerida se da en el cristalino. El cristalino puede cambiar de forma, aumentando o disminuyendo así su capacidad de refracción. Al envejecer, el ser humano va perdiendo esta capacidad de ajustar el enfoque, deficiencia conocida como presbicia o vista cansada.

¹ Thibodeau/ Patton. Anatomía y Fisiología. 4ª Edición. Madrid, España. 2000

² Adler. Fisiología del Ojo. Elsevier. 2004



1.1 ESTRUCTURA ANATOMICA

El órgano de la visión está compuesto por los párpados, los globos oculares, el aparato lagrimal y los músculos oculares externos. El globo ocular mide unos 25 mm de diámetro y se mantiene en su posición gracias a los músculos extraoculares. La visión binocular, con la participación de ambos ojos, permite apreciar las imágenes en tres dimensiones.³

La pared del ojo está formada por tres capas:

- La **capa externa**, que incluye la esclerótica (espesa, resistente y de color blanco) y en la parte anterior la córnea transparente.
- La **capa media**, incluye coroides, que contiene abundantes vasos sanguíneos, y el tejido conjuntivo del cuerpo ciliar y el iris.
- La **capa interna** se llama retina, en la que se encuentran las células sensibles a la luz (los bastones y los conos), recubiertas por una lámina externa de

³ Joseph La Dou. Medicina Laboral. Editorial Manual Moderna. México, DF. 1993

células epiteliales cúbicas que contienen melanina. Externamente, la retina descansa sobre la coroides; internamente, está en contacto con el humor vítreo.

1.2 EMBRIOLOGÍA DEL OJO.

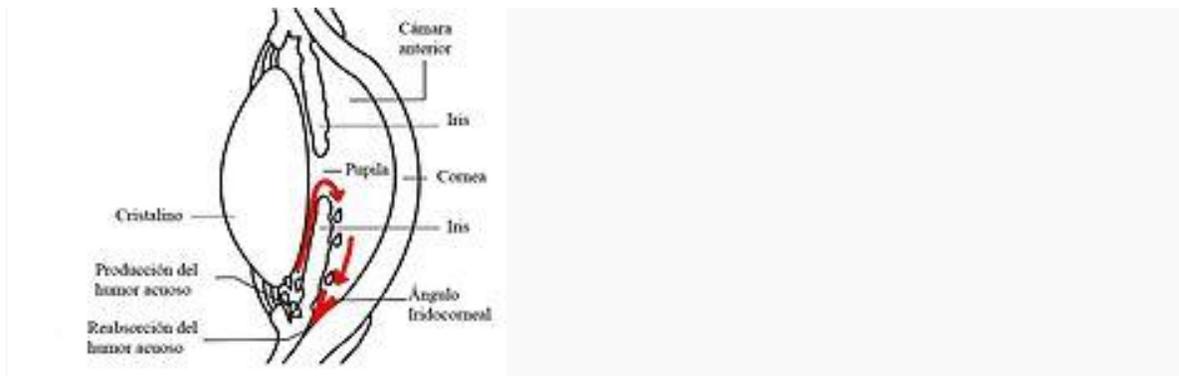
El ojo se forma por la fusión de varias estructuras que proceden de tejidos embrionarios distintos. La retina es un derivado del prosencéfalo (cerebro anterior) y por tanto forma parte del sistema nervioso central, mientras que la córnea y el cristalino proceden del ectodermo superficial.⁴

Los primeros signos del futuro ojo se observan de forma muy temprana en el embrión, pues son visibles a finales de la tercera semana o principios de la cuarta, aproximadamente en el día 22. La retina se forma a partir de dos vesículas ópticas que nacen directamente de la porción anterior del cerebro primitivo, llamada prosencéfalo, al que está conectada mediante los tallos ópticos. Estas dos vesículas se van aproximando poco a poco a la superficie y sufren una invaginación en la parte anterior, pasando de ser esféricas a tener forma de copa, dando origen al cáliz óptico que tiene doble pared por el plegamiento sufrido. La pared interna que recubre el interior del cáliz óptico, dará lugar a la retina, mientras que la pared externa formará la lámina de células epiteliales ricas en melanina.

El ectodermo superficial que entra en contacto con la parte anterior del cáliz óptico sufre un espesamiento, formando la placa cristalina, que se invagina y da origen a la vesícula cristalina, la cual es el germen del futuro cristalino. A partir de la quinta semana del desarrollo, la vesícula cristalina pierde contacto con el ectodermo superficial y se dispone cubriendo el orificio del cáliz óptico. Cuando la vesícula cristalina se separa, esta misma zona del ectodermo se espesa de nuevo, para formar la córnea.

⁴ Tortora Derrickson. Principios de Anatomía y fisiología. 11ª Edición. 2006

Polo anterior



Esquema del flujo del humor acuoso en el polo anterior del ojo

La parte anterior del globo ocular está cubierta por la córnea, una estructura transparente y resistente que carece de vasos sanguíneos.

Alrededor de la córnea está la conjuntiva. Por detrás de la córnea se halla la cámara anterior, limitada por el iris y la pupila. Detrás del iris y la pupila se encuentra la cámara posterior, el cuerpo ciliar y el cristalino.

La cámara anterior y la cámara posterior son dos pequeños espacios separados por el iris y conectados por la pupila que están llenos de un líquido transparente, el humor acuoso. El humor acuoso humedece el cristalino, garantiza su nutrición y contribuye a mantener la forma de la porción anterior del ojo.

El iris está formado por dos músculos que controlan la dilatación y la contracción de la pupila. El color del iris depende de la transparencia de la estroma y de la cantidad de pigmento que contiene. Cuando el pigmento es escaso, los ojos son azules, mientras que cuando hay una cantidad mayor se aprecian matices verdes o castaños.

El cristalino es la lente del ojo, está sostenido por unas fibras conjuntivas muy finas llamadas ligamento suspensorio del cristalino que a su vez se unen al músculo ciliar. El cristalino se forma a lo largo de la tercera o cuarta semana de

embarazo. Es blando y elástico en los niños, pero se endurece con el paso de los años.⁵



☞ Cuando el pigmento es escaso, los ojos son de color azulado; si hay mayor cantidad se aprecian matices verdosos o castaños.

El cuerpo ciliar se extiende entre la ora serrata y el iris, y es responsable de la producción del humor acuoso y del cambio de forma del cristalino necesario para lograr la correcta acomodación (enfoque). Está formado por dos estructuras, el músculo ciliar y los procesos ciliares.

Humor vítreo y retina

Detrás del cristalino se encuentra el humor vítreo. El humor vítreo es un gel transparente que ocupa la mayor parte del interior del ojo y contribuye a que este mantenga su forma. Está en contacto directo con la retina, que es la túnica más interna del ojo. La retina es sensible a los estímulos luminosos y está conectada con el cerebro mediante las fibras del nervio óptico.

En la retina se pueden diferenciar varias partes, la más importante es la mácula, que es la zona con mayor agudeza visual. En el centro de la mácula se encuentra la fovea que es un área muy pequeña, formando una depresión, extremadamente sensible a la luz. La fovea es el área de la retina donde se enfocan los rayos luminosos y se encuentra especialmente capacitada para la visión aguda y

⁵ Helena Curtis, N Sue Barnes. Biología. 6ª Edición. Buenos Aires, Argentina. 2005

detallada. Cualquier daño en la fovea tiene importantes consecuencias en la capacidad visual.

Otra zona importante es la papila óptica que es el lugar por donde sale de la retina el nervio óptico. En la papila no existen células sensibles a la luz por lo que se conoce también como punto ciego.

La ora serrata es la porción más anterior y periférica de la retina, por la que ésta entra en contacto con el cuerpo ciliar.

1.3 FUNCIÓN DEL OJO



Dilatación de la pupila.

El ojo recibe los estímulos luminosos procedentes del entorno. La luz atraviesa los medios transparentes y la lente del ojo y forma una imagen invertida sobre la retina. En la retina, células especializadas transforman la imagen en impulsos nerviosos. Éstos llegan a través del nervio óptico hasta la región posterior del cerebro. El cerebro interpreta las señales mediante un complejo mecanismo en el que intervienen millones de neuronas.

Pupila e iris

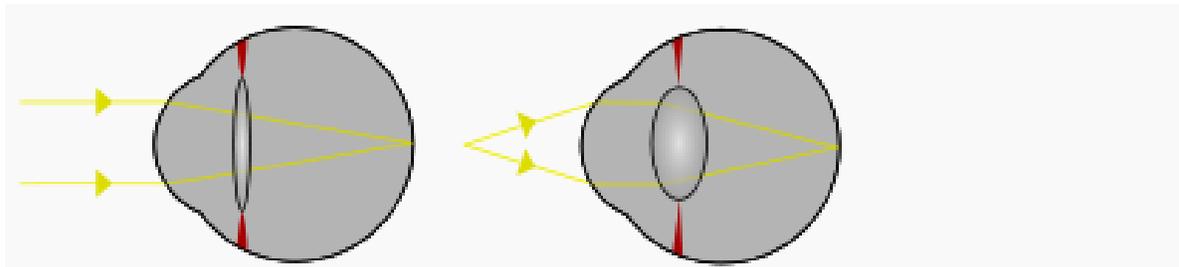
El iris es un diafragma circular que regula la cantidad de luz que ingresa en el ojo. Presenta un orificio central de unos 3 mm de diámetro, la pupila. Ésta se adapta a la intensidad de la luz. Si la luz es intensa, la pupila se contrae (miosis), si la luz es escasa, la pupila se dilata (midriasis).

La constricción del iris es involuntaria y está controlada de forma automática por el sistema nervioso parasimpático, la dilatación también es involuntaria, pero depende del sistema nervioso simpático. 1

Córnea y cristalino

La córnea es la estructura hemisférica y transparente localizada en la parte anterior del ojo que permite el paso de la luz y protege al iris. El cristalino está detrás de la córnea, tiene forma biconvexa y es la lente u objetivo del ojo. Cuando un rayo de luz pasa de una sustancia transparente a otra, su trayectoria se desvía: este fenómeno se conoce con el nombre de refracción. La luz se refracta en la córnea y el cristalino y se proyecta sobre la retina.

Acomodación



Proceso de acomodación mediante el cual la luz procedente de un objeto distante y de un objeto cercano se enfoca sobre la retina.

Los rayos de luz que penetran en el ojo deben enfocarse exactamente sobre la retina para que la imagen obtenida sea nítida. Ello requiere un ajuste que ocurre de forma muy similar tanto en el ojo humano como en el resto de los animales vertebrados. El proceso mediante el cual los rayos luminosos procedentes tanto de objetos cercanos como lejanos se enfocan con exactitud sobre la retina se llama acomodación. El mecanismo de la acomodación exige la contracción del músculo ciliar que está unido al cristalino mediante el ligamento suspensorio.

Si el músculo ciliar se contrae, el cristalino se hace más esférico y aumenta su poder de refracción, lo cual permite enfocar la luz procedente de objetos cercanos.

Cuando el músculo ciliar se relaja, el cristalino se hace menos esférico, disminuye su poder de refracción, lo cual nos permite ver con nitidez objetos lejanos.⁶

Retina

En la retina están las células visuales, por lo que se la puede comparar a una película fotosensible. Estas células son capaces de captar la luz visible que es solo una pequeña parte del espectro electromagnético, la comprendida entre los 400 nanómetros de la luz violeta y los 750 nanómetros de la luz roja

La luz que incide en la retina desencadena una serie de fenómenos químicos y eléctricos que finalmente se traducen en impulsos nerviosos que son enviados hacia el cerebro por el nervio óptico.

Conos y bastones

Las células sensoriales de la retina reaccionan de forma distinta a la luz y los colores. Los bastones se activan en la oscuridad, y sólo permiten distinguir el negro, el blanco y los distintos grises. Los conos, en cambio funcionan de día y en ambientes iluminados, hacen posible la visión de los colores.

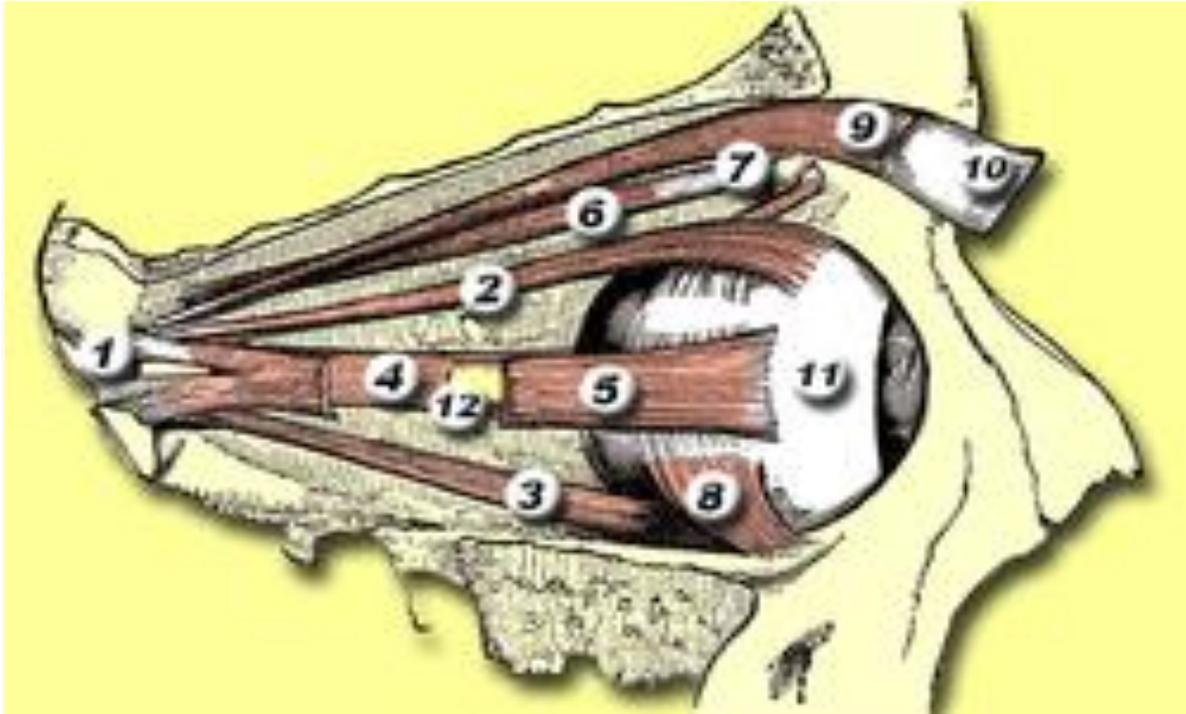
En el ojo humano hay tres tipos de conos, sensibles a luz de color azul, rojo y verde respectivamente. Cada uno de ellos absorbe la radiación de una determinada porción del espectro gracias a que poseen unos pigmentos llamados opsinas. Las opsinas son unas moléculas que están formadas por una proteína y un derivado de la vitamina A. La eritropsina tiene mayor sensibilidad para las longitudes de onda largas de alrededor de 560 nm (luz roja), la cloropsina para longitudes de onda medias de unos 530 nm (luz verde) y por último la cianopsina con mayor sensibilidad para las longitudes de onda pequeñas de unos 430 nm (luz azul). Mediante las diferentes intensidades de las señales producidas por los 3 tipos de conos, podemos distinguir todos los colores que forman el espectro de luz visible.

Los conos están concentrados en el centro de la retina, mientras que los bastones abundan más en la periferia de la misma. Cada cono está conectado

⁶ Miller Harley. Zoología. 6ª Edición. Mc Graw Hill. 2011

individualmente con el centro visual del cerebro, lo que en la práctica permite distinguir a una distancia de 10 metros dos puntos luminosos separados por sólo un milímetro. Cada ojo humano dispone de 7 millones de conos y 125 millones de bastones.

Musculatura extrínseca



Vista lateral del ojo con su musculatura extrínseca:
1= Anillo de Zinn, 2= Músculo recto superior, 3= Músculo recto inferior, 4= Músculo recto interno, 5= Músculo recto externo, 6=Músculo oblicuo superior del ojo, 7= Polea de reflexión del oblicuo mayor, 8= Músculo oblicuo inferior del ojo, 9= Músculo elevador del párpado, 10= Párpado, 11= Globo ocular, 12= Nervio óptico

Musculatura extrínseca

La musculatura extrínseca está formada por seis músculos que se insertan por una parte en la órbita y del otro lado en la capa más externa del ojo, la esclerótica. Estos músculos son los que permiten mover el ojo en cualquier dirección sin necesidad de cambiar la posición de la cabeza, tal como ocurre por ejemplo cuando seguimos con la vista un objeto en movimiento. 1

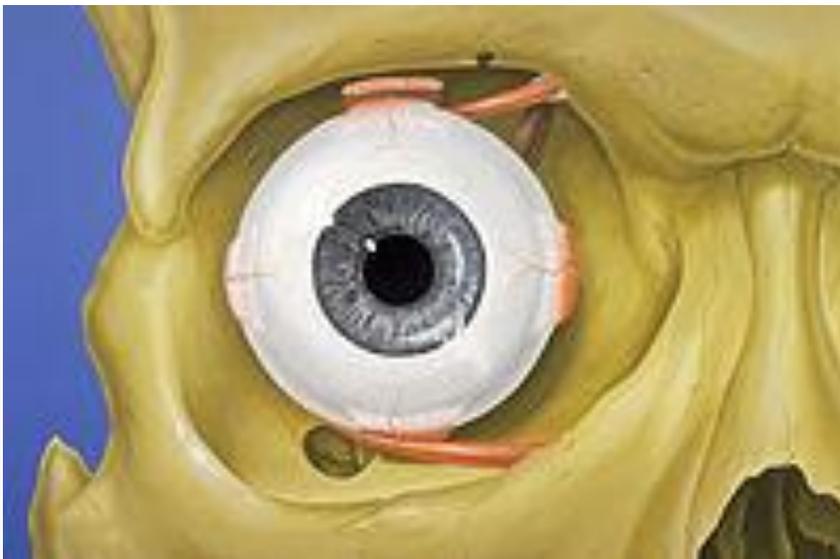
Vías visuales

Los nervios ópticos de ambos ojos se entrecruzan antes de entrar en el encéfalo, formando el quiasma óptico. Luego se prolongan por las vías visuales hacia la zona media del cerebro. Finalmente estos impulsos alcanzan los centros visuales de los lóbulos occipitales.

Cuando los impulsos nerviosos llegan a los lóbulos occipitales del cerebro, la información debe ser procesada. El cerebro procesa la información visual de forma particular. Los diferentes aspectos de una imagen son decodificados por diferentes partes del mismo.

La forma de un objeto es procesada por una vía, mientras el color y el movimiento lo son por otras vías diferentes. De esta forma, el daño de una zona concreta del cerebro, puede producir ciertas manifestaciones características, como ocurre en la agnosia(imposibilidad de nombrar y reconocer un objeto común) que se produce cuando se lesiona un área específica de asociación visual que se encuentra en el hemisferio cerebral izquierdo.⁷

Orbita



Órbita derecha. Puede observarse el ojo y su musculatura extraocular.

⁷ Pocock, G. Fisiología Humana, La base de la medicina. Editorial Masson. 2005

Las órbitas son dos cavidades óseas, simétricas y profundas con forma de pirámide cuyo vértice apunta hacia atrás, tienen la función de proteger al ojo. Están situadas a ambos lados de la nariz, en el límite del cráneo con la cara. Constan de cuatro paredes: superior, inferior, interna y externa y un vértice donde se encuentra el agujero óptico que es la principal comunicación de la órbita con el interior del cráneo.

Dentro de la órbita se encuentra el ojo y una serie de estructuras anexas que son imprescindibles para el funcionamiento adecuado de este órgano. A continuación se enumeran:

- Los músculos extraoculares o musculatura extrínseca. Es un conjunto de 6 músculos que tienen la finalidad de mover el ojo en cualquier dirección, como ocurre cuando seguimos con la vista un objeto en movimiento.
- El músculo elevador del párpado superior que moviliza el párpado.
- La glándula lagrimal que produce las lágrimas para lubricar el ojo.
- El nervio óptico que transmite la información desde el ojo hasta el cerebro.
- La arteria oftálmica y sus ramas que suministran riego sanguíneo al ojo y anexos.
- La vena oftálmica por las que retorna la sangre hacia el corazón.
- Los diferentes nervios que controlan la movilidad del ojo y otras funciones, como el nervio motor ocular común (III par craneal), nervio motor ocular externo (VI par craneal) y el Nervio patético (IV par craneal).
- Ligamento suspensorio del globo ocular que une el ojo a la órbita para fijar su posición.
- Grasa periorbitaria, tejido conjuntivo y fascias que forman una envoltura protectora de todo el conjunto.⁸

⁸ J. A. Marti Mercandal, H. Desoille. Medicina Laboral. 2ª Edición. Barcelona, España.1993.

1.4 EXAMEN DE OJO

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
FELOPED	7	20/25
DEFFOTEC	8	20/20
LEFODFCT	9	
FDFLFCZO	10	
FEELLEFFD	11	

Test de Snellen, creado originalmente en 1862 por Herman Snellen.

Las razones más comunes de consulta con relación al ojo son: pérdida de agudeza visual, dolor, cuerpo extraño, cefalea, irritación del ojo (ojo rojo), otros síntomas variables (secreciones, ardor, prurito, fotofobia, etc.) y trastornos anatómicos.

Examen funcional

Incluye el estudio de la agudeza visual, la capacidad para distinguir colores, el sentido luminoso, es decir la medida de la intensidad de luz necesaria para distinguir un objeto y el estudio del campo visual que se realiza mediante una prueba llamada campimetría.

Para explorar la agudeza visual, el paciente debe leer varias filas de letras de tamaño decreciente (test de Snellen). Si la visión es normal, se pueden leer todas las filas a una distancia de 6 metros. Para corregir el déficit de visión se pueden utilizar cristales de distinto tipo: cóncavos y convexos. Los cristales cóncavos, corrigen la miopía y los convexos se utilizan para la presbicia y la hipermetropía.

Para examinar la visión cromática o visión de colores, el médico presenta al paciente varias láminas con un dibujo en color sobre un fondo de otro color. Si se distinguen con normalidad todos los colores, se pueden apreciar los dibujos que hay sobre el fondo. La acromatopsia total impide distinguir cualquier color: la visión es exclusivamente en blanco y negro. Es más frecuente la acromatopsia parcial como ocurre en el daltonismo.

Examen externo

Incluye una inspección general de la cara, los párpados, observando su aspecto y posición, la región lagrimal, la superficie interna de los párpados (conjuntiva palpebral), eversión de los párpados en busca de cuerpos extraños allí alojados. También el examen de la movilidad ocular y los reflejos pupilares, como el reflejo fotomotor que consiste en el cierre inmediato de la pupila tras iluminar el ojo con una luz directa.

Examen del polo anterior

Mediante diferentes dispositivos de iluminación y una lente de aumento, se visualizan en detalle las estructuras de la porción anterior del ojo, es decir la conjuntiva, la córnea, el humor acuoso, el iris, el cristalino y la pupila.

Fondo de ojo

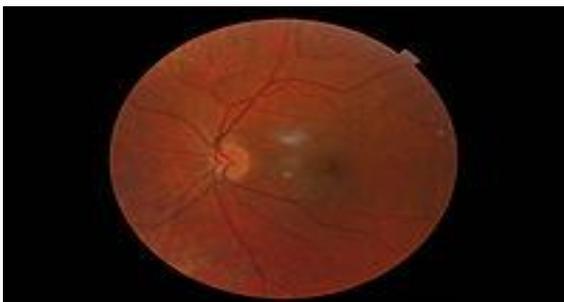


Imagen de fondo de ojo obtenida a través de un oftalmoscopio. Para explorar el fondo de ojo, el médico se sirve de un oftalmoscopio e instila en el ojo una sustancia que dilata las pupilas. De esta forma puede observar las porciones internas del órgano, la retina y sus vasos sanguíneos, la papila óptica, la coroides y el humor vítreo, así como detectar diversas enfermedades, como un desprendimiento de retina o signos de hipertensión arterial o diabetes que a veces se reflejan en la retina.

En este examen pueden visualizarse múltiples anomalías, algunas de las más usuales son las hemorragias en la retina y la presencia de exudados de diferentes tipos. Muchas enfermedades no oculares dan manifestaciones características que son detectables mediante esta exploración.

Otros exámenes

- Angiografía con fluoresceína
- Electrooculograma
- Electrorretinografía
- Grilla de Amsler
- Lámpara de hendidura
- Potenciales Evocados Visuales
- Tonometría⁹

⁹ María Villalba. Manual de Enfermería. Editorial Oceano. Barcelona, España. 2012

APARTADO B

2.1 PRINCIPALES ENFERMEDADES

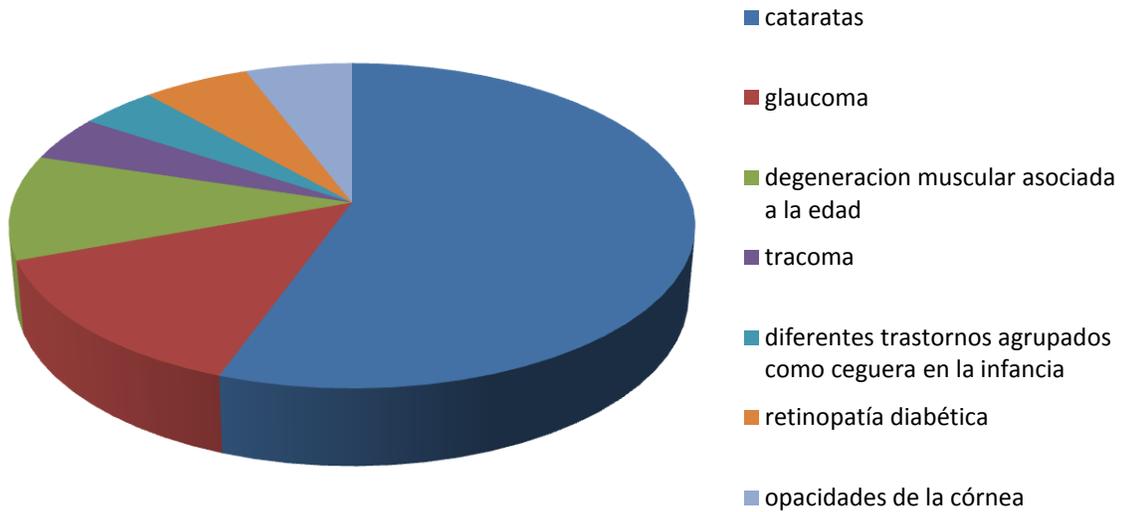
Ceguera

Se llama ceguera a una pérdida total o muy severa de la capacidad visual. Una persona ciega es incapaz de percibir la forma de los objetos, aunque puede conservar una mínima función que le permita distinguir entre luz y oscuridad. El concepto de ceguera legal es distinto al anterior, pues se utiliza para diferentes cuestiones legales relacionadas con indemnizaciones, prestaciones sociales o afiliación a organizaciones de ciegos. La ceguera legal no tiene una definición única, pues depende de la legislación de cada país. En los países occidentales, generalmente se considera legalmente ciego a aquel individuo que tiene una agudeza visual menor de 0.1 (1 es la normalidad) o un campo visual muy disminuido, inferior a 10 grados. Por lo tanto, contrariamente a lo que muchos creen, una persona con ceguera legal puede conservar un resto visual que le permita realizar algunas actividades de la vida diaria sin necesidad de ayuda.

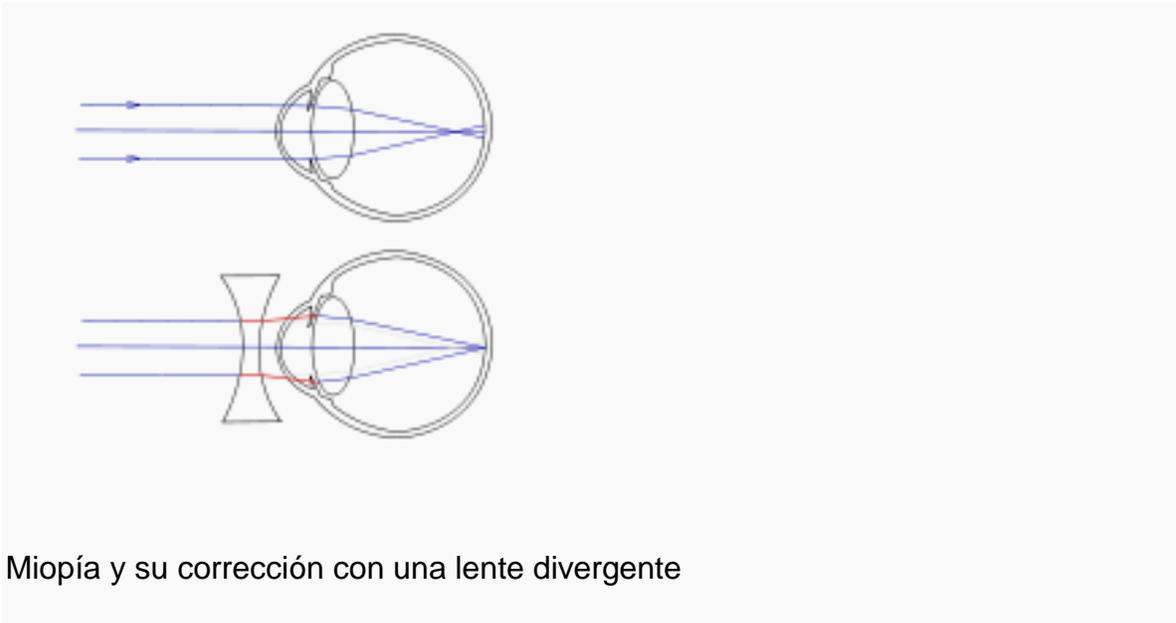
Según los datos de la OMS, en el mundo existen 45 millones de personas ciegas, la mayoría de las cuales viven en países en vías de desarrollo.

A nivel mundial las principales causas son: catarata (48%), glaucoma (12%), degeneración macular asociada a la edad (9%), opacidades de la córnea (5%), retinopatía diabética(5%), diferentes trastornos agrupados como ceguera en la infancia (3.9%) y tracoma (3,6%).^{2 3} Muchas de estas enfermedades son perfectamente tratables, por lo que en los países desarrollados las causas principales son: Retinopatía diabética, degeneración macular asociada a la edad, glaucoma y accidentes.

Principales causas a nivel mundial



Miopía



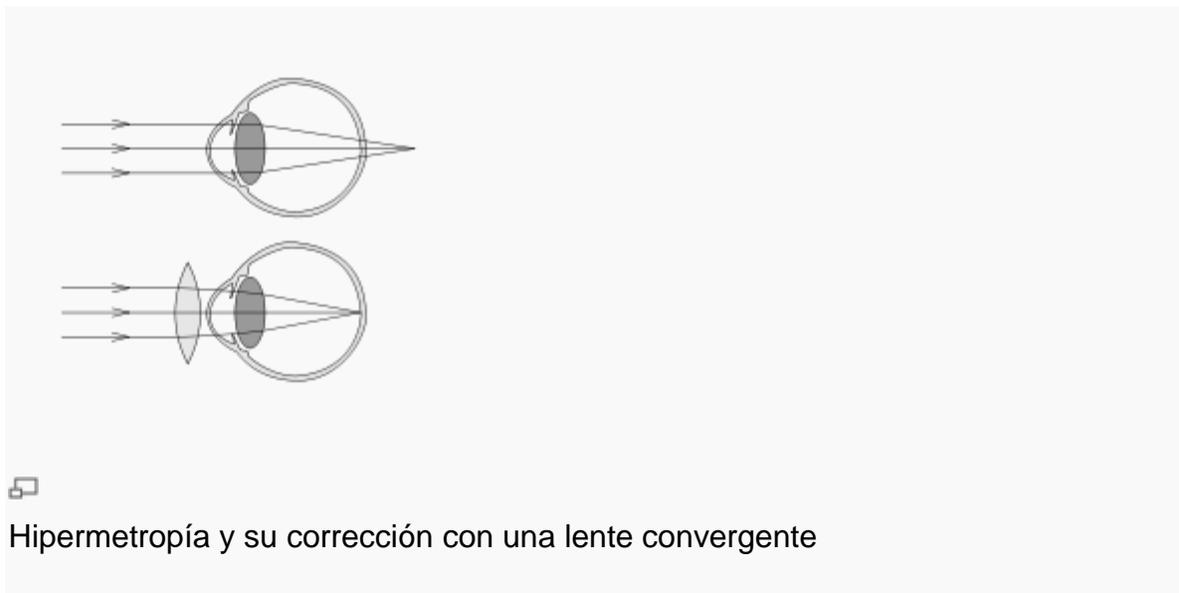
Miopía y su corrección con una lente divergente

La miopía es un defecto del ojo en el que el punto focal se forma delante de la retina, en lugar de en la misma retina como sería normal.

Esta anomalía ocasiona dificultad para ver de lejos. El sujeto verá mal todo aquel objeto situado a partir de una cierta distancia.

La causa más frecuente de miopía es un aumento en el diámetro anteroposterior del globo ocular. También puede ser debida a un aumento de la capacidad de refracción del cristalino o al aumento en la curvatura de la córnea como ocurre en el queratocono. Se trata mediante el uso de gafas correctoras, lentillas, con una intervención quirúrgica con láser (LASIK, PRK) o con la colocación de lentes intraoculares.

Hipermetropía



Hipermetropía y su corrección con una lente convergente

La hipermetropía es un defecto del ojo, en el cual los rayos de luz que inciden en el mismo procedentes del infinito, forman el foco en un punto situado detrás de la retina. Se trata por lo tanto de un defecto refractivo inverso al de la miopía.

A diferencia de la miopía no es progresiva y tampoco suele producir complicaciones. Los niños afectados de hipermetropía no suelen presentar déficit de agudeza visual, sino dolor de cabeza o cansancio relacionados con el esfuerzo continuado de acomodación que debe realizar el músculo ciliar para lograr un correcto enfoque. En los adultos suele existir déficit de visión cercana y con el paso de los años se puede afectar la lejana. Se trata mediante el uso de gafas correctoras.

Astigmatismo

El astigmatismo es una imperfección en la curvatura de la córnea (la cúpula transparente que cubre el iris y la pupila del ojo), o en la estructura del lente (cristalino) del ojo. Normalmente, la córnea y el cristalino son suaves y curvos por igual en todas direcciones, lo que ayuda a enfocar los rayos de luz pronunciada y correctamente hacia la retina, en la parte posterior del ojo. Sin embargo, si la córnea o el cristalino no son homogéneamente curvos o suaves, los rayos de luz no son refractados correctamente. A esto se le llama error de refracción.

Presbicia

La presbicia también llamada vista cansada, comienza alrededor de los 40 años y alcanza su máxima evolución después de los 60. Consiste en la pérdida progresiva y gradual de la elasticidad del cristalino que se manifiesta por dificultad para ver con claridad los objetos cercanos. Una persona con presbicia necesita alejar un texto más de 33 cm de los ojos para poder leer, a esa distancia muchos caracteres no se distinguen con claridad.

Para garantizar una buena visión de los objetos cercanos, el cristalino debe cambiar de forma y hacerse más esférico para aumentar su poder de refracción, cuando ya no puede hacerlo, la visión cercana se hace borrosa, sin embargo la visión de lejos sigue siendo buena.

Puede corregirse con el uso de lentes oftálmicas, que realizan el trabajo de convergencia de las imágenes tal como lo hacían antes los ojos. Cuando existe otro problema de visión añadido, como la miopía, pueden utilizarse lentes bifocales o multifocales que permiten ver de manera correcta a diferentes distancias, por ejemplo para ver bien un monitor y un texto que está más próximo.

Cataratas



☞ Puede observarse una catarata que se caracteriza por la pérdida de transparencia del cristalino

La catarata es una opacidad del cristalino (la lente del ojo) que pierde su transparencia habitual. Como consecuencia la luz penetra con dificultad en el ojo, lo cual ocasiona pérdida de visión progresiva, que puede llegar a ser total, si no se realiza el tratamiento adecuado. Este consiste en una intervención quirúrgica mediante la cual se extirpa el cristalino y se coloca en su lugar una lente intraocular.

La catarata es generalmente degenerativa y aparece muy frecuentemente en personas de más de 50 años, aunque existen formas más raras que son congénitas (presentes en el nacimiento), algunas de las cuales se deben a que la madre sufrió una rubéola durante el embarazo, en este caso se denomina catarata rubeólica.

Según los datos de la Organización Mundial de la Salud, la catarata es la responsable del 48% de los casos de ceguera en todo el mundo, lo cual supone 18 millones de personas.

Conjuntivitis

Es la inflamación de la conjuntiva (membrana mucosa que recubre el interior de los párpados de los vertebrados y se extiende a la parte anterior del ojo). Puede estar originada por muchas causas, entre las cuales la más frecuente es la infecciosa; pueden estar involucrados diferentes virus y bacterias. También existen conjuntivitis de origen alérgico, tóxicas por sustancias irritantes y actínicas por exposición a la luz o radiación ultravioleta.

Todos los casos presentan unas manifestaciones comunes: enrojecimiento, fotofobia y lagrimeo. Sin embargo otros síntomas dependen de la causa, secreciones matutinas en las bacterianas, ganglios aumentados de tamaño en las víricas, prurito estacional en las alérgicas, etc. La duración del cuadro es variable según el origen.

En general se trata de procesos benignos, aunque algunas formas pueden conducir a complicaciones como la queratitis (inflamación de la córnea) que a veces son graves.

Glaucoma

El glaucoma es una enfermedad ocular causada por la elevación de la presión intraocular del ojo. La presión intraocular está determinada por el equilibrio entre la producción y reabsorción del humor acuoso. Si el canal por donde se drena el humor acuoso se obstruye, el líquido no se elimina y la presión intraocular aumenta en exceso.

El glaucoma es una afección que puede ser grave. Si no se trata a tiempo, puede generar la pérdida de la visión. Hay muchos medicamentos contraindicados cuando se padece glaucoma. 9

2.2 CONDICIONES QUE AFECTAN LA SALUD EN ENFERMERÍA

Lesiones debidas a radiaciones ionizantes

Los rayos X, los Beta y otras fuentes de radiación a ciertas dosis, pueden producir lesión ocular. Los párpados en particular son vulnerables al daño por rayos X debido a la delgadez de su piel; la pérdida de las pestañas y su cicatrización deficiente pueden provocar inversión e eversión (entropión o ectropión) de los márgenes de los párpados y evitar el cierre adecuado. La cicatrización deficiente de la conjuntiva puede deteriorar la producción de moco y la función de los conductos de la glándula lagrimal, causando sequedad de los ojos. Las radiaciones por rayos X en una dosis de 500 a 800 R dirigidas hacia el cristalino, pueden causar cataratas, en ocasiones con un retardo de varios meses hasta un año antes de que aparezcan las opacidades estas lesiones se tratan con la reparación oculoplastica adecuada de las deformidades de los parpados y de las cicatrices. La deficiencia de lágrimas y moco se puede sustituir con la aplicación tópica de lágrimas artificiales y protección de la evaporación, usando lentes protectores con refuerzos laterales que sellen la cara. Las cataratas por radiaciones se pueden extirpar quirúrgicamente con la técnica habitual.³

Efectos del monitor

En la actualidad los empleados públicos miran de seis a ocho horas diarias las pantallas de terminales de video, se han quejado de tensión ocular, cefalea y fatiga general. La brillantez de la luz de dichas terminales no es lo suficientemente intensa para producir lesión ocular; la postura, la fatiga de acomodación y los cambios precoces pueden contribuir a la sensación de tensión ocular y de estrés físico.

Las pantallas de computadora no dañan la visión, pero usted aún puede experimentar cansancio ocular.

Normalmente, los seres humanos parpadean unas 18 veces por minuto, pero los estudios demuestran que sólo la mitad del parpadeo sucede durante el uso de una computadora y otros dispositivos de pantalla digital, bien sea trabajando o jugando.

Las actividades como mirar la pantalla de una computadora, un teléfono inteligente, un juego de video u otro tipo de dispositivos digitales durante largos períodos de tiempo, no causan daños permanentes a los ojos, pero sus ojos pueden sentirse secos y cansados. Estas molestias se alivian tomando un descanso durante este tipo de actividades.

La lectura o escritura por largos períodos de tiempos, u otro tipo de trabajo que requiera mirar de cerca también pueden causar una fatiga visual.

Luz

Se llama luz a la parte de la radiación electromagnética que puede ser percibida por el ojo humano. En física, el término luz se usa en un sentido más amplio e incluye todo el campo de la radiación conocido como espectro electromagnético, mientras que la expresión luz visible señala específicamente la radiación en el espectro visible.

La iluminación puede provocar fatiga visual (cefaleas, visión alterada, irritación ocular).

1ª la iluminación clásica por incandescencia, que da una mala visión de los colores amarillo y anaranjado.

2ª iluminación por fluorescencia, que ha sido causa de numerosas reclamaciones. Su composición espectral es muy dicróica, con dos máximos en su espectro. Se le atribuyen centelleos en la periferia del campo visual, irritación ocular y cansancio laboral por visión cercana. De hecho, la acomodación se resiente de la composición espectral de la luz fluorescente. El remedio consiste en agrupar los tubos de a dos o tres. Nunca se instalarán descubiertos individuales.

Las alteraciones de la función visual, mayoritarias entre los empleados de oficina, con frecuencia no están relacionados con la iluminación sino con anomalías oculares individuales: inicio de presbicia, convergencia insuficiente y defectos de refracción. Hay que exigir un examen ocular ante todo individuo que aqueje una alteración visual por la iluminación, especialmente cuando sus compañeros de trabajo no refieren incomodidad.

La emisión de radiaciones ultravioletas por los tubos fluorescentes es bastante intensa, pero desaparece por completo a más de 80 cm.

Aire acondicionado

Es un sistema que permite variar la temperatura del habitáculo al tiempo que lo deshumidifica.

El cuerpo humano es capaz de cierta adaptación a la temperatura ambiente cuando los cambios son progresivos, recordemos como una misma temperatura, por ejemplo 20°C, pueden ser percibidos como "temperatura caliente" en invierno o como "temperatura fría" en verano. Sin embargo cada vez está más extendido el uso de climatizadores y aire acondicionado, tanto en domicilios particulares como en locales públicos, centros de trabajo y en los automóviles. Estos dispositivos están concebidos para mejorar el confort, pero no siempre es así, ya que algunas veces su uso puede entrañar molestias e incluso problemas de salud.

Los factores que pueden contribuir a estos problemas de salud pueden ser intrínsecos a las propias instalaciones y dispositivos. Fundamentalmente son la sequedad de ambiente que provocan, una temperatura excesivamente fría, ruidos y un mantenimiento deficiente de las instalaciones. La diferente susceptibilidad de las personas también será un factor determinante.

Comenzando por el primero de ellos, la sequedad del ambiente creada por el aire acondicionado suele ser un factor irritante importante, al que se le atribuye ser la causa de molestias rino-faríngeas, sequedad de ojos y a veces irritaciones

dérmicas. En personas susceptibles pueden ser algo más que molestias causando faringitis. En los usuarios de lentillas la sequedad puede ser tan irritante que les impida el uso de las mismas si permanecen mucho tiempo en dependencias con aire acondicionado.⁸

Uso de anteojos

Los lentes son un instrumento óptico que se adapta a un paciente determinado basándose en la corrección precisa de cada ojo, su distancia interpupilar y la montura escogida, principalmente se usa para compensar el defecto de la vista.

Sabemos que los ojos es una de las partes o de los órganos más sensibles de nuestro cuerpo y al que debemos cuidar con mayor atención.

Puede tomar tiempo acostumbrarse a los anteojos recetados. El tiempo de adaptación de cada persona dependerá de su prescripción particular y situación individual.

Tipos

Los anteojos nuevos pueden ser prescrito para corregir la vista de lejos, de cerca, para lectura o para tratar el astigmatismo. Algunas prescripciones incluyen una combinación de correcciones, como de distancia y lectura, o distancia y astigmatismo.

Periodo de tiempo

Adaptarse a nuevos anteojos puede llevar hasta una semana. Si es la primera vez que los usas, la mejor forma de acostumbrarse es utilizándolos tan seguido como puedas y te lo indique tu oftalmólogo. Si cambiaron tu prescripción y la diferencia es importante, el período de ajuste puede ser de una o dos semanas, o incluso un poco más. Lo mismo aplica a la adaptación a bifocales, especialmente a los sin línea.³

Horas laborales y descanso

Según la ley 24004 enfermeras profesionales deben de trabajar 40 horas semanales y los licenciados en enfermería 36 horas semanales, según la ley 7799.

La escasez de enfermeras registradas y los partes médicos, hoy en día ellas están trabajando más horas y realizando más tareas para tratar de tomar el relevo. Comprendiendo los diferentes horarios y leyes que dictan para cada profesional sanitario.

La privación de sueño. Cuando se duerme menos de lo necesario, los ojos pueden irritarse. Durante el sueño, los ojos descansan durante un período prolongado y se reponen por medio nutrientes. Una irritación de los ojos ya en curso, puede causar una inflamación e infección, especialmente si usted usa lentes de contacto.

La alerta y la vigilancia necesarias para ofrecer buena atención de enfermería dependen de descanso y sueño de duración y calidad adecuadas. Los horarios de trabajo prolongados pueden afectar la calidad de la atención de enfermería e incrementar el potencial de errores

Según explica la doctora Cecilia Torres, Oftalmólogo de Puerta del Sol, el término médico para definir la fatiga ocular es la Astenopia, y es la respuesta del ojo frente al esfuerzo muscular excesivo durante un largo período de tiempo. “Se caracteriza por enrojecimiento, ojo lloroso y mayor sensibilidad, dificultad para enfocar, vista borrosa y dolor de cabeza, entre otros”, aclara.

En la mayoría de los casos estos síntomas se relacionan con hábitos inadecuados y exceso de “trabajo ocular”. Entre ellos, la concentración visual en un objeto durante largo tiempo (por ejemplo: en la pantalla del computador), la mala iluminación del lugar de trabajo o movimientos de imágenes en una pantalla.

2.3 CONSECUENCIAS DE TRABAJAR EN LA NOCHE

El número de personas que trabajan a noche crece. Esta cifra tiende a aumentar fuertemente. Aunque se sabe que este sistema de trabajo es negativo para la salud, los intereses económicos prevalecen, una vez más, sobre el bienestar de las personas.

El trabajo nocturno exige mantener al organismo activo en momentos en que necesita descanso, y a la inversa. Además, los turnos colocan al trabajador y a la trabajadora fuera de las pautas de la vida familiar y social.

Todo ello provoca un triple desajuste entre el tiempo de trabajo, el tiempo biológico y el tiempo social.

¿Qué son los ritmos biológicos?

Para entender cómo afecta a las personas que trabajan el sistema de trabajo a turnos y cómo podemos paliar estos efectos negativos, debemos conocer mínimamente cómo funciona el organismo humano a lo largo del día.

Sabemos que nuestro organismo no tiene la misma estabilidad durante las 24 horas del día; que por la noche se produce una disminución de las capacidades físicas y mentales; que la memoria a largo plazo disminuye durante la noche y mejora progresivamente a lo largo del día; que en unos momentos del día la rapidez de nuestras respuestas es máxima, mientras que en otros producimos respuestas más lentas. Se sabe también que el tono muscular, la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal, la frecuencia respiratoria,

etc., experimentan variaciones a lo largo de la jornada. En general, se puede decir que nuestro organismo está «biológicamente programado» para la actividad diurna y el descanso nocturno, por lo que el trabajo nocturno debe ser considerado como antinatural.⁶

Desajustes

El trabajador o la trabajadora a turnos, especialmente en los turnos de noche, sufre una situación de múltiples desajustes:

- Irregularidad en los períodos de trabajo y descanso que altera los ritmos biológicos.
- Esfuerzo adicional requerido para activar al organismo cuando está «biológicamente desactivado».
- Redistribución de los horarios de todas las actividades: comida, ocio, sueño.
- Mantenimiento de los mismos niveles productivos con independencia del turno y de los ritmos biológicos.
- Ritmo de vida diferente al del resto de la sociedad o de la propia familia.

Consecuencias del trabajo de turno noche

1. Sobre la salud y el bienestar:

- Trastorno a nivel visual
- Trastornos gastrointestinales.
- Pérdida del apetito.
- Alteraciones en el sueño.
- Trastornos nerviosos.
- Mayor gravedad de los accidentes.
- Insatisfacción personal en el trabajo.
- Empobrecimiento de las relaciones sociales y familiares.
- Pérdida de amistades.

- Dificultad para disfrutar del ocio.
- Aumenta el número de accidentes de trabajo.
- Alteración del ritmo circadiano.
- Cambio en el carácter, irritabilidad, nerviosismo y agresividad
- Depresión
- Ansiedad
- Estrés

2. Sobre la actividad laboral:

- Aumento del número de errores.
- Reducción del rendimiento.
- Disminución de la capacidad de control.
- Absentismo.

La desincronización se ve exacerbada a causa de unas horas de sueño insuficientes, exigencias sociales y familiares, o circunstancias ambientales (ruidos del teléfono, tráfico...) que perturban su descanso. La dificultad para adaptarse a un nuevo turno de trabajo suele traducirse en afectación de las relaciones laborales, familiares y sociales. Como en cualquier tipo de trastorno del RC puede existir un historial de consumo de alcohol, ansiolítico, hipnótico o estimulante, lo cual puede exacerbar el trastorno del RC.

Manifestaciones digestivas

El horario de trabajo afecta a la calidad, cantidad y ritmo de las comidas. Las consecuencias de la interrupción de los ciclos circadianos digestivos vienen agravadas por:

1. Los trabajadores suelen comer a disgusto y con poco apetito por no poder hacer la comida principal con la familia.
2. A veces se saltan alguna comida, especialmente en el trabajo a turnos (el desayuno después del turno de noche).
3. Los alimentos están mal repartidos a lo largo de la jornada y suelen ser de alto contenido calórico con abuso de la ingesta de grasas.
4. Suele haber un aumento del consumo de café, tabaco y excitantes para combatir el sueño.

Las alteraciones más frecuentes que pueden darse en este tipo de trabajos son:

- Dispepsia.
- Gastritis.
- Reflujo gastroesofágico.
- Flatulencia.
- Estreñimiento.
- Úlcera de estómago (en relación con las alteraciones hipotálamicas que surgen como consecuencia del conflicto existente entre los ritmos orgánicos y los ritmos laborales). El riesgo es 3,9 veces mayor que en trabajadores a turno fijo.

Manifestaciones cardiocirculatorias

Las personas que trabajan de noche utilizan más energía y recursos vitales durante la noche, mientras que la calidad del sueño que obtienen durante el día hace poco probable que se reparen los daños que puedan causarse a su salud. Por lo tanto, si el esfuerzo en el trabajo nocturno es mayor, el corazón deberá adaptarse a ese esfuerzo para hacer frente a las demandas del organismo. Tampoco debemos olvidar que en estas personas existe una mayor prevalencia del consumo de tabaco, de sedentarismo y de sobrepeso. Según algunos estudios, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares es 1,83 veces más alto que en diabéticos. Por otro lado, los trastornos del sueño antes señalados conllevan asociados un riesgo cinco veces mayor de sufrir síndrome metabólico. Algunos estudios concluyen que el tiempo medio de aparición es a los seis años.

Todos estos trastornos se ven influenciados con los estilos de vida familiar y social, productos del desajuste en la adecuación de sus horarios respecto a las demás personas de su entorno.

Los trastornos cardiovasculares más frecuentes entre los trabajadores a turnos son: enfermedades coronarias, arritmias e hipertensión arterial.

Con respecto a la HTA, un estudio realizado en enfermeras ha observado que durante el turno de noche sus valores son más altos que durante el turno de día.

El riesgo de cardiopatía isquémica según la mayoría de los estudios no es significativamente alto, aunque sí se ha podido observar cómo ésta ocurre a edades más jóvenes.

En los trabajadores a turnos se detectan niveles de noradrenalina más altos, lo que ocasiona un predominio simpático que favorece el desarrollo de arritmias.

Trastornos psiquiátricos y efectos psicológicos generales

La incidencia de enfermedades psíquicas es 2,5 veces superior en los trabajadores a turnos que en los diurnos. Los trastornos más comunes son la ansiedad y la depresión. Cabe señalar que los turnos rotatorios afectan más a las mujeres y que el trabajo nocturno afecta más a los hombres.

El aumento de morbilidad nerviosa por fatiga de las personas que trabajan de noche, es debido a la alternancia de los horarios y, sobre todo, a la nocturnidad, que es un agravante en sí misma. El trabajo nocturno genera fatiga por un doble motivo: se ejecuta en período de desactivación (período en el que disminuyen las capacidades de las personas) y, a la vez, el sueño posterior es menos reparador porque se realiza en periodo de activación. Esto es lo que desencadena la neurosis del trabajador nocturno. La neurosis del trabajador nocturno pertenece al tipo de las llamadas neurosis de situación, que no son debidas a un conflicto endógeno de la persona si no a motivos exógenos (las condiciones de trabajo), si bien se pueden ver modificadas por algunos rasgos de personalidad. Clínicamente no se diferencia de las otras neurosis de origen profesional y presenta los tres síntomas característicos:

- Astenia, sobre todo por la mañana
- Episodios de insomnio seguidos de otros de somnolencia posterior
- Trastornos de carácter de tipo agresivo o depresivo

Existe, también una mayor tendencia a padecer un trastorno depresivo conocido como trastorno afectivo emocional.

El trastorno afectivo estacional “SAD” es también conocido como desorden afectivo estacional, es un tipo de depresión que acompaña a las estaciones. El tipo más común de SAD es la llamada depresión del invierno, ocurre cuando los días en invierno son más cortos y las noches más largas. Puede haber sentimiento de depresión, pereza, fatiga, apetencia por alimentos dulces, cefaleas, trastornos del sueño e irritabilidad.

Por otro lado, en los trabajadores a turnos se ha encontrado una mayor prevalencia de ideas suicidas.

Trastorno metabólicos y endocrinológicos.

La obesidad (provocada por las modificaciones cualitativas y cuantitativas de los alimentos, el mayor consumo de bocadillos, alcohol, grasas, etc.), el aumento de triglicéridos séricos y las bajas concentraciones de colesterol HDL se observan más a menudo en trabajadores a turnos. Existe también una mayor frecuencia de alteraciones de los tests de intolerancia a la glucosa. Estudios recientes han demostrado que entre estos trabajadores los niveles de leptina son un 17% más bajos ($P < 0,001$), los de glucosa aumentan un 6% ($P < 0,001$) y los de insulina se elevan un 22% ($P = 0,006$).

Los niveles de cortisol son más bajos en trabajadores a turnos que en los diurnos, mientras que los de tirosina están más elevados. Otros estudios han encontrado un riesgo 2,12 veces mayor de hipotiroidismo autoinmune entre los trabajadores a turnos ($P = 0,03$). Por último, en otros estudios experimentales en los que se provocaba episodios de sueño inducido farmacológicamente alternándolos con otros de exposición a la luz se encontró un aumento de los niveles de TSH.

Trastornos oncológicos.

En octubre de 2007 la IARC consideró al trabajo a turnos como probablemente carcinógeno en humanos incluyéndolo en el grupo 2a.

La exposición a la luz por la noche puede aumentar el riesgo de cáncer de mama al suprimir la producción nocturna normal de melatonina por la glándula pineal, lo que, a su vez, podría aumentar la liberación de estrógenos por los ovarios, otra teoría es la que habla de una posible alteración de los receptores estrogénicos.

También se han encontrado relaciones entre el trabajo a turnos y el cáncer de próstata y en el caso del trabajo nocturno con linfomas no-Hodgkin y tumores endometriales.

Accidentes de trabajo.

La fatiga que entraña superar esta disminución de las capacidades de las personas que trabajan a turnos o por la noche hace que mengue aún más su capacidad psicofísica, lo que se traduce en un incremento del número de fallos o errores que, a la vez que disminuyen el rendimiento del trabajador (lo que daría lugar a una menor percepción de las situaciones riesgo, la cual ya es menor durante los turnos de noche) puede comprometer su seguridad manifestándose en forma de accidentes.

Además, como ya hemos comentado, muchos trabajadores a turnos están pluriempleados por lo que aumentan el número de horas de trabajo semanales, lo que también contribuye a un mayor riesgo de sufrir accidentes.

Efectos sobre la vida familiar.

La alternancia en los horarios perturba especialmente los ritmos de vida y las costumbres domésticas. El trabajador a turnos se ve obligado a una de las siguientes conductas:

- Adaptar las costumbres de su familia a su horario de trabajo, pudiendo dar lugar a enfrentamientos en el seno familiar.
- Someterse a las costumbres de la familia, lo que produce una desincronización de sus ritmos con los de la familia.
- Seguir un ritmo independiente, que lo desconecta de la familia.

Por otro lado, no debemos olvidar que antes y después del trabajo deben atenderse las tareas del hogar lo cual hará que aumente más la sensación de fatiga.

Efectos sobre la vida social.

Se ha comprobado que el trabajador nocturno presenta una sensación de descontento y aislamiento tal que algunos la han calificado como “muerte social”. Esta sensación es consecuencia de la diferencia entre los horarios del trabajador nocturno y de los otros trabajadores; es decir, una desincronización de su tiempo de ocio que se ve agravada cuando se realizan turnos rotatorios por la continua modificación de los horarios.⁸

APARTADO C

3.1 SALUD VISUAL

Es la ausencia de enfermedad ocular, acompañada de una buena agudeza visual. Esta agudeza visual, en algunos casos (hipermiopía, miopía, astigmatismo), puede requerir la asistencia de unas gafas, pero eso no quiere decir que el ojo tenga una enfermedad.

Cuidarse es tener hábitos saludables, una dieta sana, una ingesta adecuada de vitaminas (A, C, E...), ya sea a través de la alimentación o de suplementos, y el consumo de elementos antioxidantes (presentes en varias vitaminas y minerales) que parecen tener beneficios para la salud en general y, en concreto, para la salud ocular.¹⁰

El ojo está cubierto por los párpados, velo anterior que se prolonga en las pestañas y que impide la penetración de cuerpos extraños. Detrás de los párpados se encuentra la conjuntiva, fondo de saco mucoso en el que se encuentra la conjuntiva, fondo de saco mucoso en el que se acumulan las lágrimas. Estas bañan la cara anterior de la córnea y eliminan los cuerpos extraños.

El ojo propiamente dicho se compone de tres membranas dispuestas concéntricamente.

1. La primera membrana, esquelética, es transparente por delante (cornea) y opaca por detrás (esclerótica).
2. La segunda, vascular, se llama úvea (iris, cuerpos ciliares y coroides).
3. La última, nerviosa, es la retina.

Tres medios transparentes llenan la cavidad ocular: el humor acuoso, el cristalino y el vítreo.

Por tanto, el ojo puede afectarse indistintamente por factores externos directos (afecciones de origen externo), por penetración de radiaciones nocivas

¹⁰ Carmen Moreno. Consejos para una buena Salud. Puleva Salud. España. 2002.

(enfermedades por agentes físicos) o por vía sanguínea (intoxicaciones y enfermedades infecciones profesionales).

Además de estas agresiones, hay las manifestaciones oculares debidas al cansancio, la sobrecarga o las condiciones particulares en las que se ejerce la profesión.

¿Qué pasa si no te cuidas los ojos?

La luz artificial se compone de luz visible y de radiaciones ultravioletas(UV) e infrarrojas (IR), y existe la preocupación de que los niveles de emisión de algunas lámparas puedan ser dañinos para la piel y los ojos. Además, tanto la luz natural como la artificial pueden alterar el reloj biológico humano y el sistema hormonal, pudiendo causar problemas de salud. Los componentes ultravioletas y azules de la luz son potencialmente los más dañinos.

Algunas personas con enfermedades que las hacen fotosensibles afirman que las lámparas de bajo consumo (principalmente lámparas compactas fluorescentes y diodos emisores de luz (LED), que van sustituyendo a las lámparas incandescentes, empeoran sus síntomas e influyen en un gran número de enfermedades. También defienden que las medidas de protección, tales como cubrir las lámparas con una segunda envoltura disminuyendo así las emisiones UV, no son eficaces.El uso prolongado de algunos tipos de lámparas fluorescentes compactas a poca distancia puede exponer a los usuarios a niveles de UV próximos a los límites establecidos para proteger a los trabajadores de lesiones cutáneas y oculares.

3.2 CUIDADOS Y AUTOCUIDADOS

¿Cómo puedo proteger mis ojos de lesiones?

Hay cuatro cosas que usted puede hacer para proteger sus ojos de lesiones:

1. Identificar los peligros que corren sus ojos en el lugar de trabajo.

2. Eliminar todo riesgo antes de comenzar a trabajar utilizando cubiertas de seguridad, monitores de trabajo u otros controles de ingeniería.
3. Utilizar protección ocular adecuada.
4. Mantener sus anteojos de seguridad en buenas condiciones y reemplazarlos en caso de que se dañen.

La elección de los anteojos de protección adecuados para una tarea específica se debe basar en una evaluación sobre los posibles riesgos que corren los ojos en cada actividad. Los tipos de protección ocular son:

Gafas de seguridad recetadas y de venta libre: si bien las gafas de seguridad lucen como anteojos de uso diario, están diseñadas para proporcionar una mayor protección ocular. Cuentan con lentes y armazones mucho más fuertes que los anteojos comunes. Las gafas de seguridad deben cumplir con los estándares del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI, por sus siglas en inglés). Busque la marca Z87 en el lente o armazón .

Las gafas de seguridad proporcionan protección en circunstancias de trabajo donde hay polvo, astillas o partículas flotantes. Se puede proporcionar protección adicional mediante el uso de gafas de seguridad con protección lateral y anteojos de estilo envolvente .

Los lentes de seguridad se encuentran disponibles en vidrio, plástico, policarbonato y Trivex™. Si bien estos cuatro tipos de materiales deben alcanzar o superar los requisitos mínimos para proteger sus ojos, los lentes de policarbonato proporcionan el mayor nivel de protección contra impactos.

- **Gafas protectoras:** proporcionan protección contra impactos, polvo y salpicaduras con sustancias químicas. Al igual que las gafas de seguridad, las gafas protectoras son sumamente resistentes a los impactos. Además proporcionan una segura protección alrededor del ojo y contra riesgos provenientes de cualquier dirección.

Las gafas protectoras se pueden usar sobre anteojos recetados y lentes de contacto con el fin de proporcionar protección contra partículas flotantes, polvo y salpicaduras con sustancias químicas.

- **Caretas protectoras y cascos:** las caretas protectoras se utilizan para proteger a los trabajadores que se encuentren expuestos a sustancias químicas, calor o patógenos de transmisión sanguínea. Los cascos se utilizan para soldar o para trabajar con materiales fundidos. Las caretas protectoras y los cascos no deberían ser utilizados como único medio de protección. Deben ser utilizados junto con gafas de seguridad o gafas protectoras. El uso de gafas de seguridad o gafas protectoras debajo de las caretas protectoras proporciona protección adicional al levantar la careta.

Para que las gafas de seguridad le brinden una protección apropiada, debe asegurarse de que éstas sean adecuadas para usted. También debe mantenerlas en buen estado. Si los artefactos se encuentran sucios o rayados pueden reducir la visión, causar deslumbramiento o producir accidentes.

Los anteojos de protección funcionan mejor si usted sabe cómo utilizarlos correctamente. Usar los anteojos de protección adecuados, así como también cubiertas de seguridad, estaciones de trabajo divididas o monitoreadas y demás controles de ingeniería, puede ayudarlo a evitar cualquier tipo de riesgo.

Prevención

Ante el trabajo a turnos es necesario considerar dos cuestiones básicas: si es realmente necesario y en caso afirmativo, cómo estructurarlo para mitigar sus efectos.

1. Como factor prioritario y bajo un prisma legal, reducir el trabajo a turnos y principalmente el nocturno a la mínima expresión posible y a aquellos sectores de carácter público que lo hagan imprescindible .
2. Establecer cauces de participación para la ordenación de la jornada de trabajo entre todas las partes afectadas .

3. En caso de ineludible necesidad del trabajo a turnos las reivindicaciones deberían de apuntar, no a la obtención de primas sino al establecimiento de medidas preventivas, mejora de las condiciones de trabajo y vigilancia de la salud.

Vigilancia de la salud

- El Servicio de Prevención debe ejercer una adecuada función de vigilancia preventiva específica: los trabajadores de turnos deberían pasar reconocimiento cada 6 meses. El Servicio de Prevención debe estar capacitado para reconocer síntomas que sugieran una desadaptación del organismo al trabajo a turnos y estar habilitado para indicar en estos casos el cambio de puesto a uno de jornada normal.
- Establecimiento de criterios médicos para excluir trabajadores del trabajo a turnos.³⁸

Prevención/Solución

Si has utilizado los anteojos por al menos una o dos semanas y todavía se te dificulta acostumbrarte a la nueva corrección, haz que tu médico u óptico verifiquen los lentes para controlar que han sido hechos acorde a la prescripción. Si son correctos, pídele al doctor que te evalúe nuevamente para ver si necesitas ajustar la prescripción. También, no uses tu prescripción antigua mientras intentas adaptarte a la nueva. Esto hará que el período de ajuste tome más tiempo.

Puede llevar algo de tiempo adaptarse al uso de lentes nuevos. Ya sea que solamente hayas cambiado el marco o que te hayan cambiado el aumento, un par de lentes nuevo se siente distinto y requiere un periodo de adaptación. Date algo de tiempo para acostumbrarte a los anteojos nuevos si no te sientes cómodo. Deberían sentirse naturales y no deberías notarlos en aproximadamente una semana.

CAPÍTULO II:

Diseño Metodológico

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio cuantitativo, será descriptivo porque muestra la realidad de las interacciones de enfermería con respecto a un servicio cerrado, y como afecta está en su agudeza visual.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Campo, ya que se medirá en el servicio de Recuperación Cardiovascular.

Aplicada, porque tiene como propósito la solución de un problema y la aplicación de propuestas de acción.

Transversal, por un periodo de tiempo, Mayo – Julio (segundo semestre), del correspondiente año 2014.

Microsociológica, por su amplitud de un grupo reducido, la muestra.

Descriptiva: para caracterizar el rol de enfermero y establecer su rendimiento a nivel laboral.

Inductiva: se analizara la muestra y se concluirá de forma general el rendimiento laboral de los enfermeros en el servicio de Recuperación Cardiovascular.

ÁREA DE ESTUDIO:

Se realizó en el Servicio de Recuperación Cardiovascular, del Hospital Humberto J. Notti del departamento de Guaymallén de la provincia de Mendoza. Ubicado en la calle Bandera de los Andes 2603, entre la calle Sarmiento y el Acceso Este Lateral Norte

POBLACIÓN: será 31 enfermeros que presten servicio asistencial en el área, entre ellos licenciados, profesionales y auxiliares, enfermeros del Servicio de Recuperación Cardiovascular, del Hospital Humberto J. Notti.

MUESTRA: los 31 enfermeros:

- 17 Licenciados.
- 12 Profesionales
- 2 Auxiliares

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Problema: ¿Los enfermeros de Recuperación Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti, padecen trastorno visual que afecte su rendimiento a nivel laboral, durante el segundo semestre del 2014 en Guaymallén, Mendoza?			
Variable	Sub variable	Indicadores	Instrumento
Trastornos Visuales	Afectación del Rendimiento Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones Físicas: ✓ Luz ✓ Aire acondicionado ✓ Turno ✓ Horas semanales 	Cuestionario
		<ul style="list-style-type: none"> • Características de los enfermeros: ✓ Edad ✓ Molestias oculares ✓ Género ✓ Herencia ✓ Uso de anteojos ✓ Graduación visual ✓ Control médico ✓ Patologías oculares 	Cuestionario

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: encuesta anónima al personal de enfermería

Instrumento: cuestionario con preguntas dicotómicas cerradas y test visual

Fuentes: se obtiene de atreves de fuente primaria enfermeros porque se encuesta a los sujetos en estudio que dará la información

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Procedimiento administrativo

Se pedirá autorización a la Jefa del servicio de RCV (Recuperación cardiovascular), para realizar la entrevista y el test visual al personal de enfermería.

Plan de tabulación y análisis

Una vez obtenido los resultados la información se presentara en tablas de frecuencia y gráficos de barra y de torta. Con el fin de exponer los resultados y verificar la hipótesis del trabajo.

CAPÍTULO III:

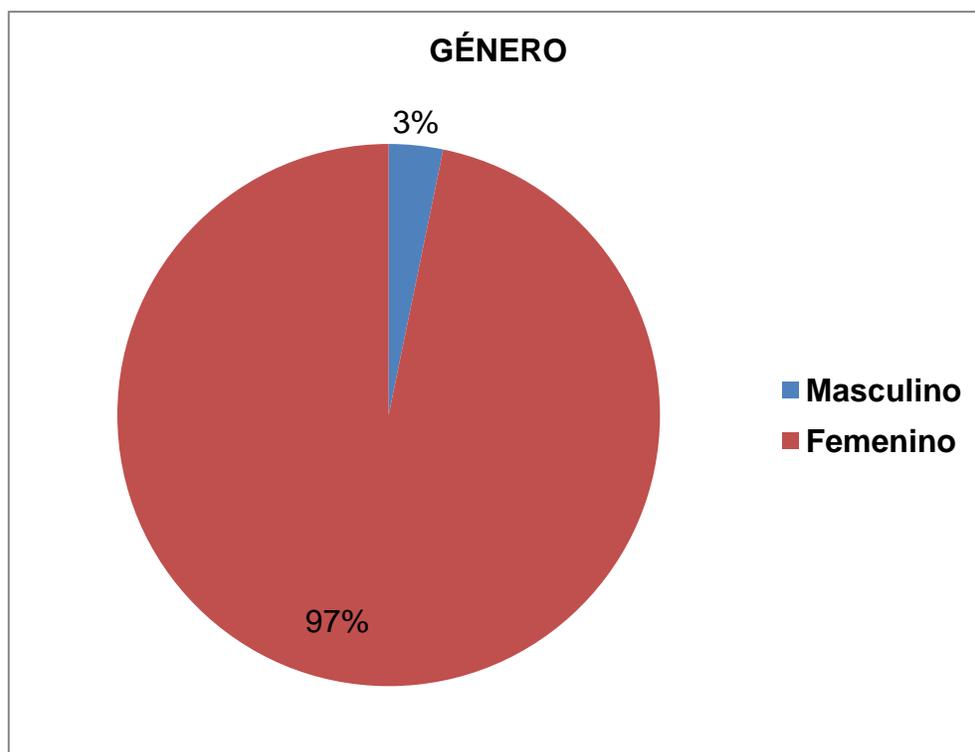
Resultados: discusión y propuestas

TABLA N° 1: número de personas en estudio, según Género, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

GÉNERO		Fi	Fr	F%
Masculino	1	1	0,03	3
Femenino	30	31	0,97	97
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico N° 1



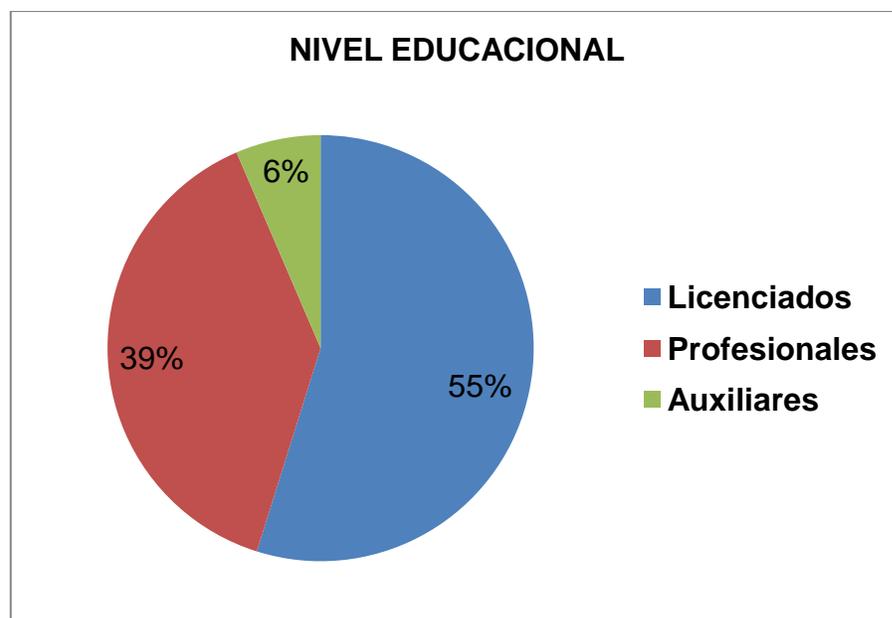
Comentario: de los encuestados observamos que 97% son de género femenino y solo un 3% de masculino.

TABLA Nº 2: número de personas en estudio, según Educación, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

NIVEL DE ESCOLARIDAD		Fi	Fr	F%
Licenciados	17	17	0,55	55
Profesionales	12	29	0,39	39
Auxiliares	2	31	0,06	6
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 2



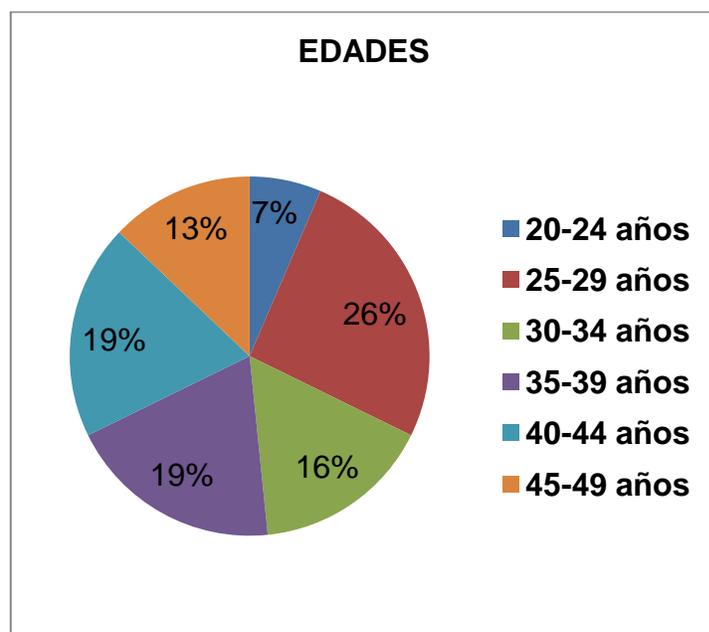
Comentario: de acuerdo al gráfico del nivel educacional, podemos observar que el 55% son licenciados, 39% son profesionales y el 6% son auxiliares en enfermería.

TABLA N° 3: número de personas en estudio, según Edades, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

EDADES		Fi	Fr	F%
20-24 años	2	2	0,07	7
25-29 años	8	10	0,26	26
30-34 años	5	15	0,16	16
35-39 años	6	21	0,19	19
40-44 años	6	27	0,19	19
45-49 años	4	31	0,13	13
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico N° 3



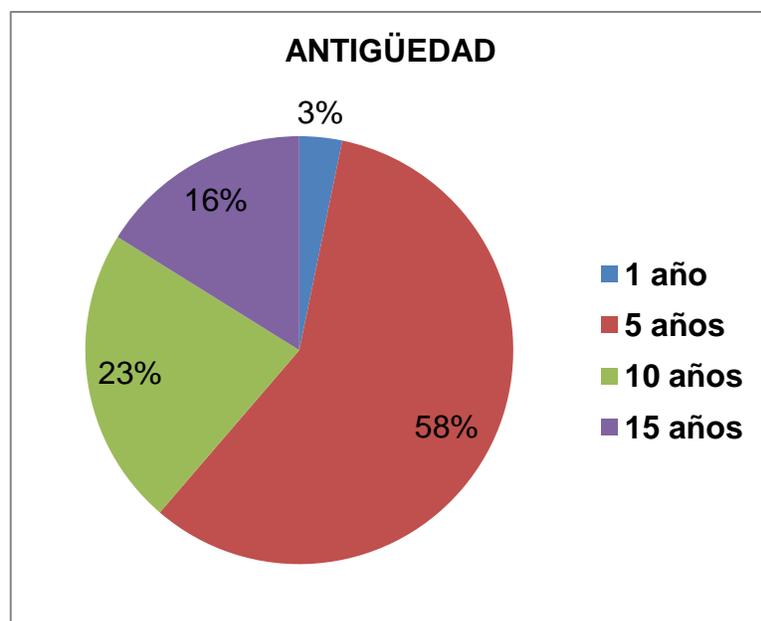
Comentario: de acuerdo al gráfico observamos que predomina el personal joven en un 26% entre los 25- 29 años, mientras que el resto: el 19% entre los 35- 39 años, 19% entre los 40- 44 años, 16% entre los 30- 34 años, 13% entre los 45- 49 años y el 7% entre los 20- 24 años de edad.

TABLA Nº 4: número de personas en estudio, según Antigüedad, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

ANTIGÜEDAD		Fi	Fr	F%
1 año	1	1	0,03	3
5 años	18	19	0,58	58
10 años	7	26	0,23	23
15 años	5	31	0,16	16
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 4



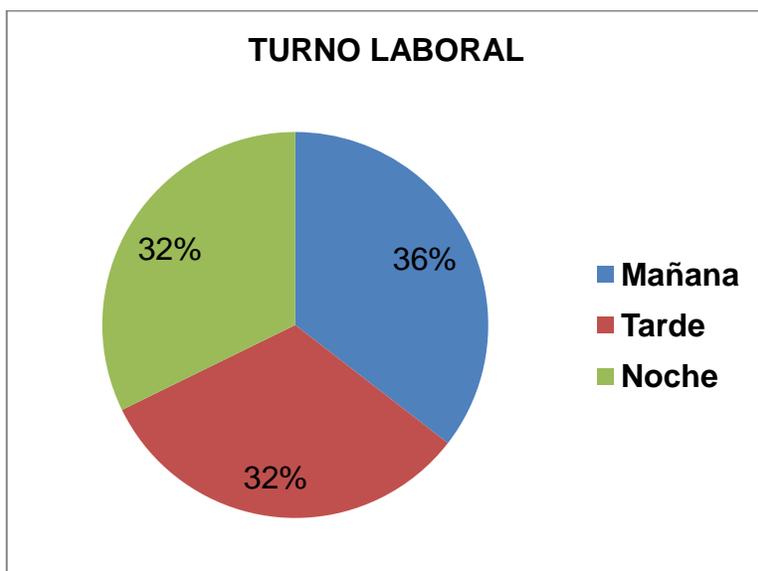
Comentario: se puede observar en el gráfico la antigüedad del personal de enfermería, con el 58% cuenta con 5 años de experiencia, 23% con 10 años, 16% con 15 años y el 3% con 1 año de antigüedad.

TABLA Nº 5: número de personas en estudio, según Turno Laboral, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

TURNO LABORAL		Fi	Fr	F%
Mañana	11	11	0,36	36
Tarde	10	21	0,32	32
Noche	10	31	0,32	32
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 5



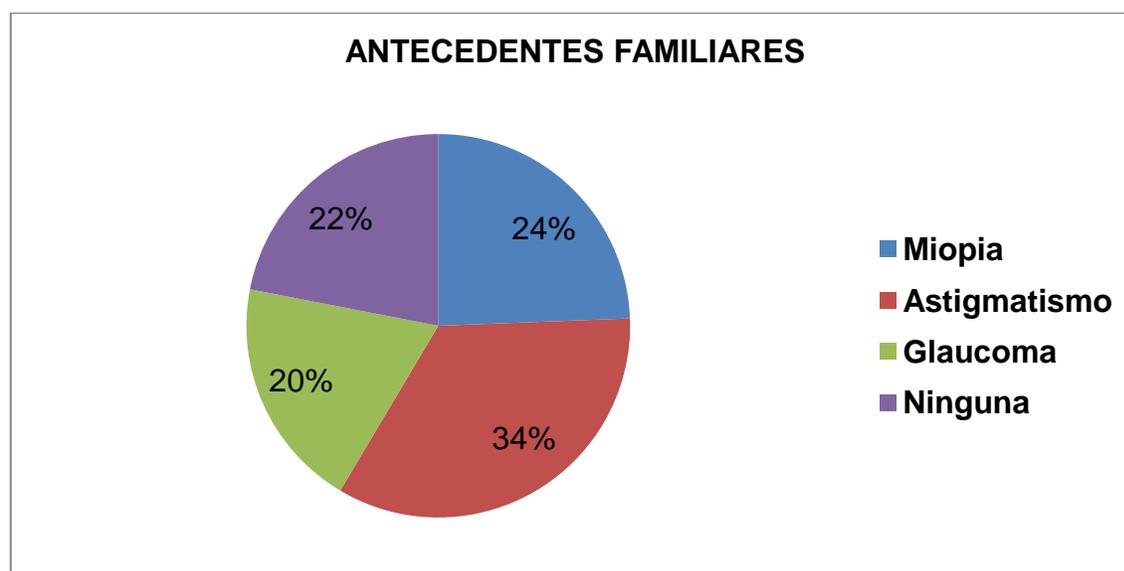
Comentario: en este gráfico podemos observar la distribución de turnos se encuentra equitativamente. El 36% trabaja en el turno mañana, el 32% trabaja en el turno tarde y el 32% que resta trabaja en el turno noche.

TABLA Nº 6: número de personas en estudio, según Antecedentes Personales, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

ANTECEDENTES FAMILIARES		Fi	Fr	F%
Miopía	10	10	0,24	24
Astigmatismo	14	24	0,34	34
Glaucoma	8	32	0,2	20
Ninguna	9	41	0,22	22
TOTAL	41		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 6



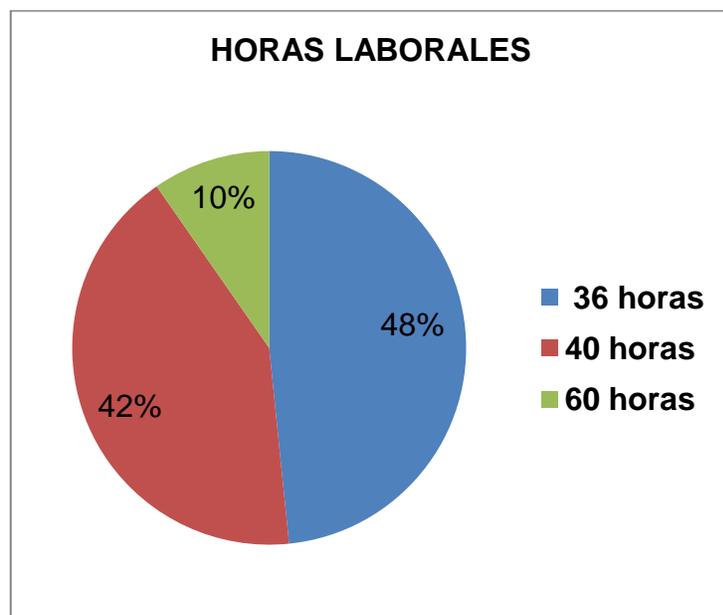
Comentario: en el siguiente gráfico nos muestra los antecedentes familiares de cada entrevistado, con mayor predominancia en un 34% es el Astigmatismo, seguido de 24% con Miopía, 22% sin Ningún antecedente ocular y 20% con Glaucoma.

TABLA N° 7: número de personas en estudio, según Horas Laborales, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

HORAS LABORALES		Fi	Fr	F%
36 horas	15	15	0,48	48
40 horas	13	28	0,42	42
60 horas	3	31	0,1	10
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico N° 7



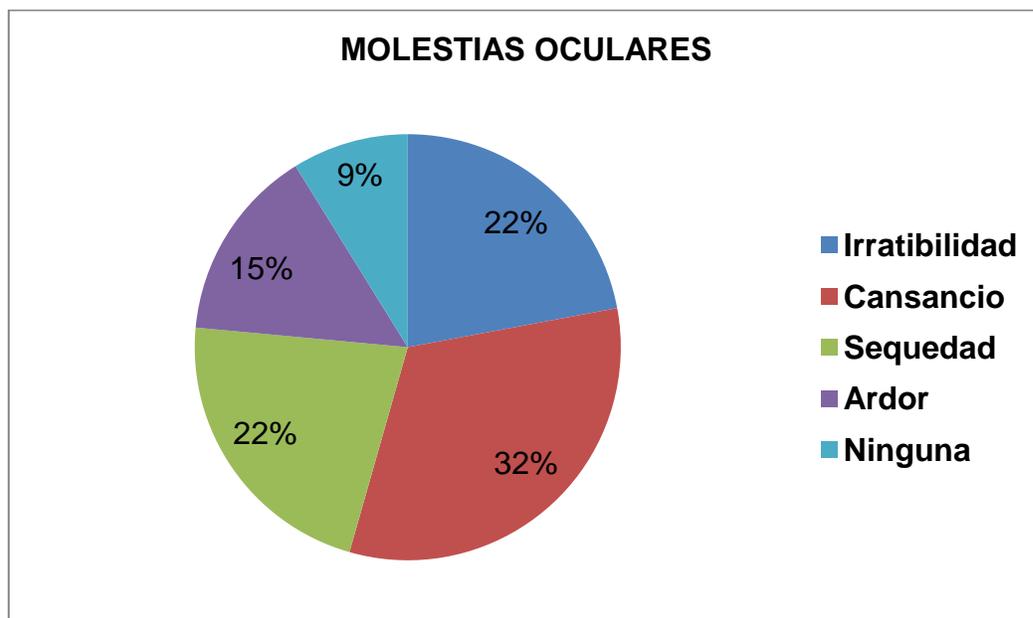
Comentario: el gráfico demuestra las horas semanales que trabaja el personal encuestado. El 48% trabajan 36 horas, el 42% trabaja 40 horas y el 10% trabaja 60 horas semanales.

TABLA Nº 8: número de personas en estudio, según Molestias Oculares, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

MOLESTIAS OCULARES		Fi	Fr	F%
Irritabilidad	15	15	0,22	22
Cansancio	22	37	0,32	32
Sequedad	15	52	0,22	22
Ardor	10	62	0,15	15
Ninguna	6	68	0,09	9
TOTAL	68		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 8



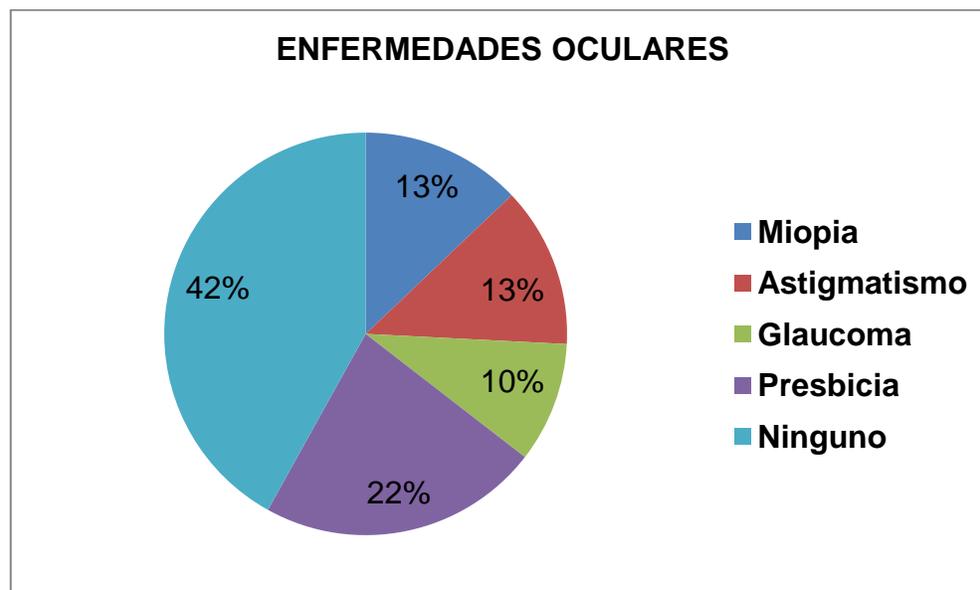
Comentario: en el siguiente gráfico nos demuestra las molestias oculares que presentado el personal, con mayor prevalencia en un 32% el Cansancio Ocular, seguido de 22% de Irritabilidad, el 22% de Sequedad, 15% de Ardor y un 9% No presenta molestia ocular.

TABLA Nº 9: número de personas en estudio, según Enfermedades Oculares, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

ENFERMEDADES OCULARES		Fi	Fr	F%
Miopía	4	4	0,13	13
Astigmatismo	4	8	0,13	13
Glaucoma	3	11	0,1	10
Presbicia	7	18	0,22	22
Ninguno	13	31	0,42	42
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 9



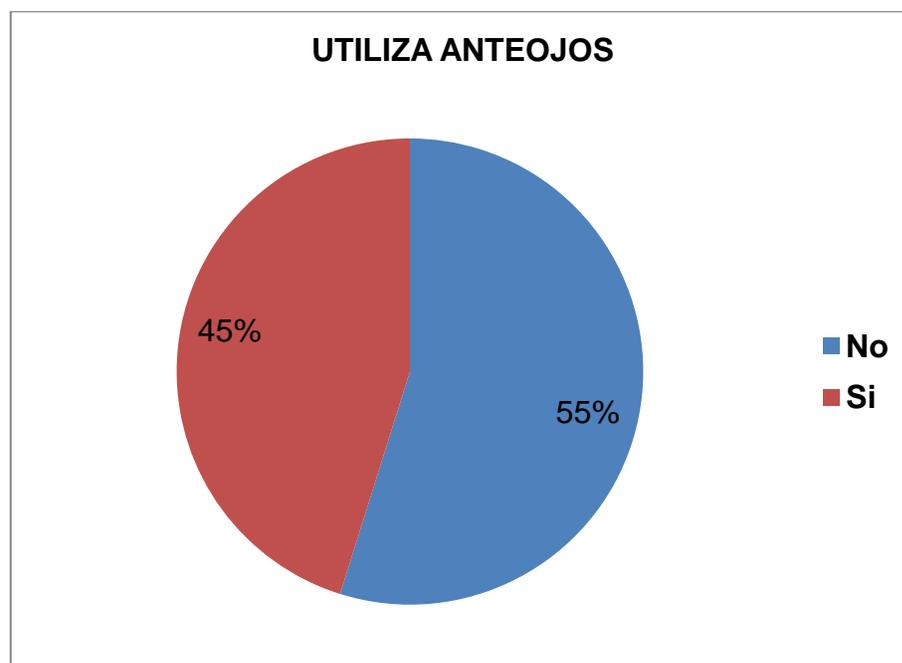
Comentario: de acuerdo al gráfico podemos observar las enfermedades oculares que presentan el personal encuestado. El 42% no refiere Ninguna Enfermedad, el 22% presentan Presbicia, 13% Miopía, 13% Astigmatismo y el 10% presenta Glaucoma.

TABLA Nº 10: número de personas en estudio, según Utilización de Anteojos, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

ANTEOJOS		Fi	Fr	F%
No	17	17	0,55	55
Si	14	31	0,45	45
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 10



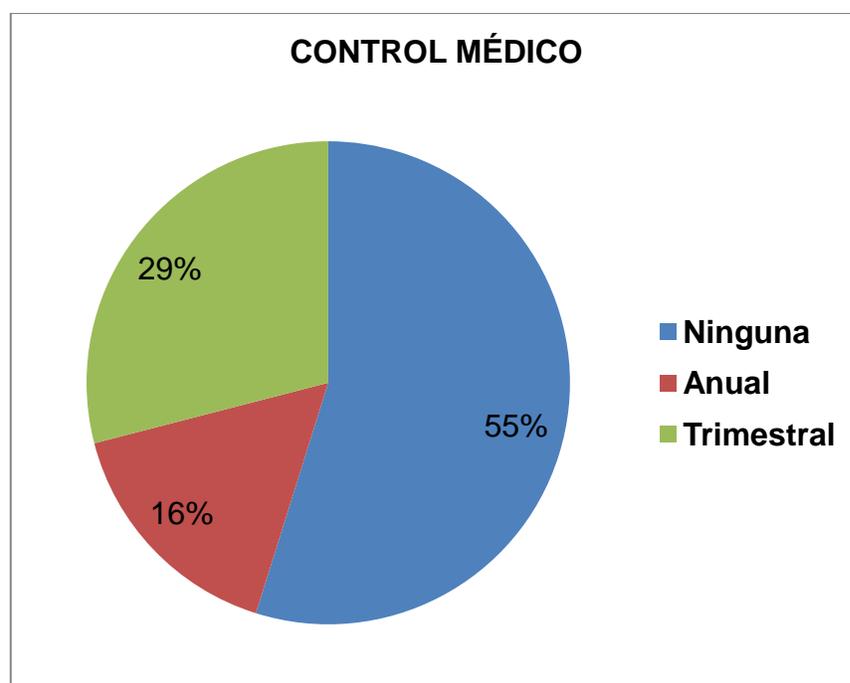
Comentario: el siguiente gráfico se puede observar el personal encuestado que utiliza los anteojos, el 55% no los utiliza, mientras que el resto el 45% si los utiliza durante su jornada laboral.

TABLA Nº 11: número de personas en estudio, según Control Médico, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

CONTROL MÉDICO		Fi	Fr	F%
Ninguna	17	17	0,55	55
Anual	5	22	0,16	16
Trimestral	9	31	0,29	29
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 11



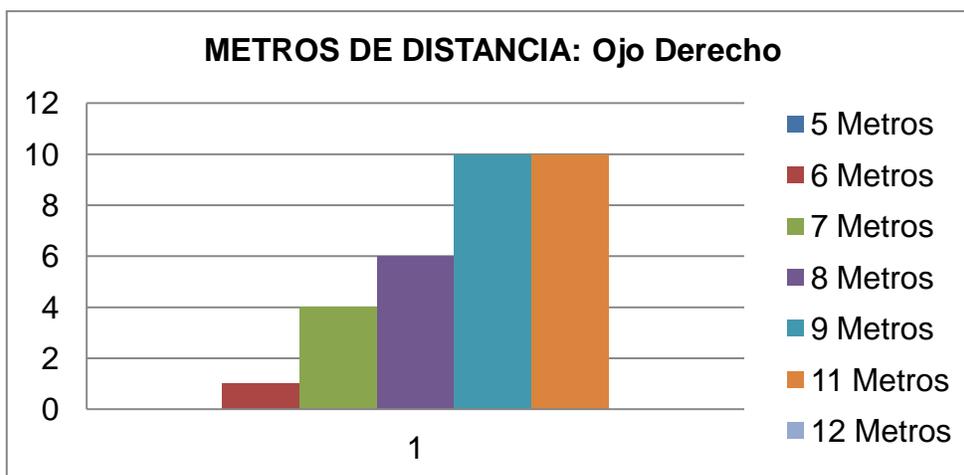
Comentario: en el siguiente gráfico podemos distinguir que son muy pocos los que realizan controles oculares. El 55% no asiste, el 29% asiste trimestralmente, mientras que el 16% asiste anualmente al oftalmólogo.

TABLA Nº 12: número de personas en estudio, según la Distancia del Ojo Derecho, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

METROS DE DISTANCIA	Ojo Derecho	Fi	Fr	F%
5	0	0	0	0
6	1	1	0,03	3
7	4	5	0,13	13
8	6	11	0,2	20
9	10	21	0,32	32
11	10	31	0,32	32
12	0	31	0	0
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 12



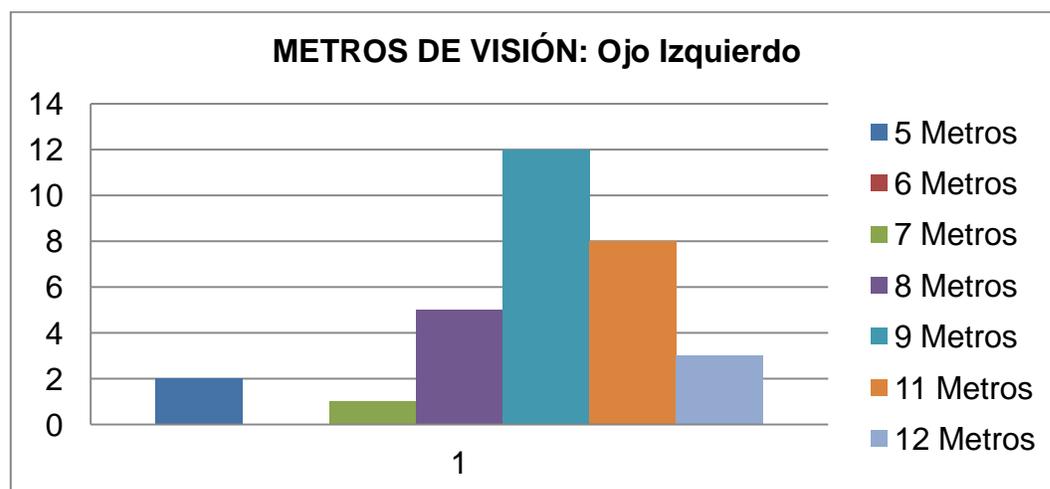
Comentario: en el siguiente gráfico se puede observar la distancia que ven el personal encuestado, según el Test Snellen. En el ojo derecho el 32% del personal ven 11 metros, el 32% en 9 metros, el 20% en 8 metros, 13% en 7 metros y el 3% 6 metros de distancia

TABLA Nº 13: número de personas en estudio, según la Distancia del Ojo Izquierdo, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

METROS DE DISTANCIA	Ojo Izquierdo	Fi	Fr	F%
5	2	2	0,06	6
6	0	2	0	0
7	1	3	0,03	3
8	5	8	0,16	16
9	12	20	0,39	39
11	8	28	0,26	26
12	3	31	0,1	10
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014

Gráfico Nº 13



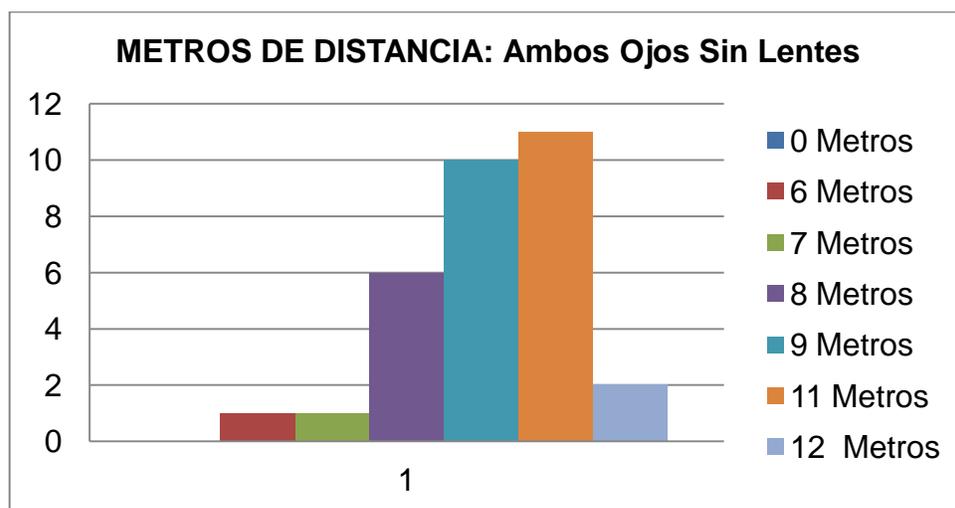
Comentario: en el siguiente gráfico se puede observar la distancia que ven el personal encuestado, según el Test Snellen. El ojo izquierdo el 39% del personal ven en 9 metros, 26% en 11 metros, 16% en 8 metros, 10% en 12 metros, 6% en 5 metros y el 3% en 7 metros de distancia.

TABLA N° 14: número de personas en estudio, según Distancia de Ambos Ojos sin Lentes, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

METROS DE DISTANCIA	DE Ambos Ojos	Fi	Fr	F%
0	0	0	0	0
6	1	1	0,03	3
7	1	2	0,03	3
8	6	8	0,2	20
9	10	18	0,32	32
11	11	29	0,35	35
12	2	31	0,07	7
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014.

Gráfico N° 14



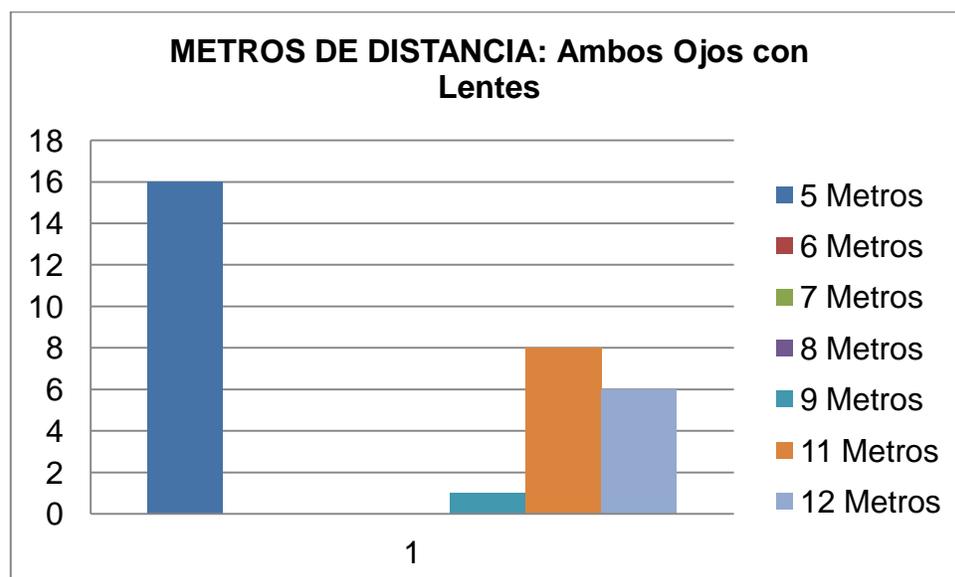
Comentario: en el siguiente gráfico se puede observar la distancia que ven el personal encuestado con ambos ojos sin lentes el 32% ven en 11 metros, 32% en 9 metros, 20% en 8 metros, 7% en 12 metros, 3% en 7 metros y el 3% en 6 metros de distancia.

TABLA Nº 15: número de personas en estudio, según Distancia de Ambos Ojos con Lentes, Hospital Humberto J. Notti, Servicio de Recuperación Cardiovascular, Mendoza 2014.

METROS DE DISTANCIA	DE Lentes	Fi	Fr	F%
0	16	16	0,52	52
6	0	16	0	0
7	0	16	0	0
8	0	16	0	0
9	1	17	0,03	3
11	8	25	0,26	26
12	6	31	0,19	19
TOTAL	31		1	100

Fuente: Datos obtenidos por los autores, mediante encuesta y medición de agudeza visual, Mendoza 2014.

Gráfico Nº 15



Comentario: en el siguiente gráfico se puede observar la distancia que ven el personal encuestado con ambos ojos con lentes: el 52% no las utiliza, el 26% observa en 11 metros, el 19% en 12 metros y el 3% ven en 9 metros de distancia.

DISCUSIÓN

Luego del análisis de encuestas y observaciones realizadas en el servicio de Recuperación Cardiovascular del Hospital Notti Guaymallén, se observa que el mismo integra un plantel de 31 personas. De acuerdo a la antigüedad el 58% representa al personal joven (5años). Esto es un dato importante para conocer la muestra que se investigó, en él se utilizó como fuente de instrumento el test visual para realizar encuestas y después poder volcar la información en gráfico. Permitiendo establecer 78% tiene antecedentes oculares y el 22% no refieren dicho trastorno, otro dato a destacar fue que el 91% han presentado molestias oculares durante su jornada laboral, esto podría deberse a las extensa horas laborales o excesiva exposición visual de pantallas (monitor, bombas de infusión) e escasa iluminación, calefacción y aire acondicionado.

De acuerdo a los datos relevantes obtenidos 55% del personal no realiza controles a pesar de manifestar algún síntoma y además manifiesta poco interés sobre sus causas y consecuencia de la misma, como alteraciones del reloj biológico. Para evitar esta disparidad con el personal y disminuir los riesgos e incidencia de la enfermedad se propone actuar en forma conjunta con el grupo de enfermería, un clínico y un oftalmólogo. Esto nos permitirá actuar sobre los niveles de prevención en forma coordinada.

El objetivo primordial que se propone fundamentalmente es detección precoz mediante la prevención primaria y la educación hacia todo el personal mediante filmas, gráficos, imágenes entre otros. En segundo lugar se estimulará la consulta con el oftalmólogo quien realizara los exámenes oftalmológicos adecuados, con el fin de detectar precozmente alguna alteración en el grado visual. Es sumamente importante fomentar la educación y la capacitación permanente sobre su patología. Es de gran importancia recordar y prevenir al personal, ya que no solo afecta su visión sino también puede ocasionar grandes errores a la hora de su trabajo con el paciente a cargo.

PROPUESTA

La propuesta consiste en controles anuales de todo el personal de enfermería, en el mismo lugar de trabajo, por ejemplo: si un enfermero trabaja en el hospital NOTTI los controles se harán en el mismo hospital durante las horas laborales. De forma que no haya motivo de no hacer el examen.

También se pretende mejorar la iluminación de los lugares de trabajo, mediante la propuesta de los mismos enfermeros de cada servicio.

Por ello nuestra propuesta para los enfermeros que trabajan en el servicio de recuperación cardiovascular del hospital H. Notti será:

- Establecer capacitación e información necesaria a cada personal sobre su agudeza visual.
- Capacitar sobre la importancia que trae sobre la misma.
- Reforzar las alianzas y la coordinación entre las partes que participan en la prevención para evitar posibles complicaciones no solo en el personal sino también en su entorno.
- Reunir y analizar y difundir la información sobre el tema.
- Proveer folleto de actualizaciones no solo sobre que es sino también sobre los factores que inciden como la luz inadecuada, aire acondicionado, sobrecarga horaria y turnos fijos como la noche

Esto nos permitirá en lo posible tratar de que el personal se mantenga informado y sobre todo con lo que respecta a su salud en su entorno laboral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton. "Anatomía y Fisiología". Editorial Harcourt. 4º Edición. Madrid, España 2000
2. Adler. Fisiología del ojo. Elsevier. 2000
3. Joseph La Dou. Medicina Laboral. Editorial. Manual moderna. México, DF. 1993
4. Tortora Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª Edición. 2006.
5. Helena Curtis, N. Sue Barnes y otros. "Biología" Editorial Panamericana. 6º Edición 2005.
6. Pocock, G. Fisiología Humana, La base de la Medicina. Editorial el Masson. 2005.
7. J. A. Marti Mercandal, H. Desoille. Medicina Laboral. 2ª Edición. Barcelona, España. 1993
8. Martin Mercandal y H. Desoile. "Medicina del Trabajo". Editorial Masson. 2º Edición. Barcelona 1993
9. María Villalba. "Manual de la Enfermería", Editorial Oceano. Nueva Edición 2012
10. Carmen Moreno. Consejos para una buena salud visual. Pulenc Salud. España 2002
11. Sampieri Hernández, Roberto y otros. "Metodología de la Investigación". Editorial Mc Graw Hill, México- 2º Edición 1981

ANEXOS Y APÉNDICE

Encuesta N°

Encuesta al Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Humberto J. Notti.

Su opinión nos hará mejorar. Por favor responda este cuestionario anónimo y confidencial.

Marque con una cruz lo que corresponda

Datos generales

1. Sexo: **Femenino** **Masculino**

2. Edad: **20-24 años** **25-29 años** **30-34 años**
35-39 años **40- 44 años** **45- 49 años**

3. ¿Cuál es su Nivel educacional?
Licenciado **Profesional** **Auxiliar**

4. ¿Hace cuantos años trabaja en el servicio de RCV del Hospital Humberto J. Notti desempeñándose como enfermera?
1 año **5 años** **10 años** **15 años**

5. Marque con una cruz el turno en el cual se ha desempeñado durante más tiempo en el servicio:
Mañana **Tarde** **Noche**

6. En relación con los trastornos visuales refiere antecedentes familiares?
Miopía **Glaucoma** **Presbicia** **Astigmatismo** **Ninguno**

7. Horarios en los que se desempeña laboralmente en el servicio de RCV?
36horas **40 horas** **60 horas**

8. Ha sentido manifestaciones o molestias de tipo visual? Tal como

Irritabilidad Cansancio..... Ardor Sequedad..... Ninguna.

9. Utiliza anteojos?
Si. No.

10. Se realiza controles oftalmológicos?
Trimestral. Anual Nunca

**MEDIANTE LA PRUEBA QUE LE REALIZARA LAS ENCUESTADORAS
COLOQUE EL NÚMERO CORRESPONDIENTE EN CADA ESPACIO**

11. ¿Cuál es su Agudeza Visual?
OD..... OI.....

12. ¿Cuál es su agudeza visual con ambos ojos?
.....

13. ¿Cuál es su agudeza visual usando lentes?
.....

Nro	Sexo	Nivel	Edad	Antig	Turno	Antecedentes				Hs Sem	Síntomas					Enferm	Anteojos	Control	OD	OI	Ambos	Lentes
						A	B	C	D		I	C	S	AR	N							
1	F	L	E	10	M				1	60		1	1			N	N	N	7	8	8	0
2	F	P	C	5	M	1		1		40	1	1			G	S	A	8	7	7	9	
3	F	L	D	10	M	1		1		36	1	1	1	1	M	S	T	6	4	5	8	
4	F	L	D	10	M				1	36					1	N	N	N	8	7	8	0
5	F	P	B	5	M				1	40					1	N	N	N	8	9	8	0
6	F	L	B	5	M	1				36					1	N	N	N	9	9	9	0
7	F	P	B	5	M		1			40		1			N	N	N	9	9	9	0	
8	F	P	E	5	M	1	1			40	1	1		1	P	S	A	6	7	7	9	
9	F	L	C	5	M		1			36	1	1		1	M	S	T	8	7	8	10	
10	F	L	E	5	M		1			36	1	1	1		M	S	T	7	7	7	9	
11	F	P	B	5	T	1	1			40	1	1			A	S	A	8	9	9	10	
12	F	P	A	5	T	1		1		40	1	1	1	1	G	S	A	7	8	8	10	
13	F	P	E	5	T	1				40		1	1		P	S	T	8	9	9	10	
14	F	L	B	5	T	1	1			36	1	1			M	S	T	7	8	8	10	
15	F	L	C	5	T			1		36		1			N	N	N	9	10	10	0	
16	F	L	D	10	T			1		36	1				N	N	N	8	9	9	0	
17	F	L	D	15	T		1			36		1	1	1	P	S	T	5	4	6	9	
18	F	P	B	5	T				1	40					1	N	N	N	9	9	9	0
19	F	P	D	5	T				1	40				1	N	N	N	9	8	9	0	
20	F	L	E	15	N		1			36	1	1	1		P	N	N	9	8	8	0	
21	F	L	F	15	N	1	1	1		36		1	1	1	P	S	T	7	8	8	10	
22	F	L	F	15	N		1			36	1	1	1	1	P	S	T	6	8	7	9	
23	F	P	C	5	N		1			60	1		1		A	N	N	9	10	0	9	
24	F	P	A	5	N		1			40	1	1	1	1	A	N	N	8	8	8	0	
25	M	L	C	10	N				1	36	1	1	1		N	N	N	9	8	9	0	
26	F	L	F	15	N			1		36	1	1	1	1	G	S	T	7	6	7	9	
27	F	L	B	5	N				1	36		1	1		N	N	N	8	9	9	0	
28	F	L	D	10	N				1	60					1	N	N	N	9	10	10	0
29	F	P	B	1	N		1	1		40					1	N	N	N	9	8	9	0
30	F	A	E	5	T				1	40		1	1		A	N	N	8	8	8	0	
31	F	A	F	10	M		1			40		1			P	S	A	6	8	7	9	

Cuadro de referencia:

Sexo: Femenino (F), Masculino (M).

Nivel: Licenciado (L), Profesional (P) y Licenciada (L).

Edad: A (20-24 años), B (25-29 años), C (30-34 años), D (35-39 años), E (40-44 años), F (45-49 años).

Antigüedad: 1 año, 5 años, 10 años y 15 años.

Turnos: Mañana (M), Tarde (T) y Noche (N).

Antecedentes: Miopía (A), Astigmatismo (B), Glaucoma (C), Ninguna (D).

Horas semanales: 36hs, 40hs y 60hs.

Síntomas: Irritabilidad (I), Cansancio(C), Sequedad(S), Ardor (Ar) y Ninguno(N).

Enfermedad: Glaucoma (G), Astigmatismo (A), Presbicia (P) y Ninguno (N).

Anteojos: Si utiliza (S) y No utiliza (N).

Control: Anuales (A), Trimestrales (T) y Nunca (N).

OD: Ojo derecho

OI: Ojo Izquierdo

Ambos: Ojo derecho y Ojo izquierdo.

Lentes: cuál es el nivel de agudeza si utiliza lente.