



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA**

**“INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA MEJORAR
EL PATRÓN DEL SUEÑO EN EL PACIENTE
QUEMADO”**

T E S I S

Que para obtener el título de:
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

Presenta:
IVAN ALEXANDER GONZÁLEZ MEDINA

Director de tesis:
MTRA. MARGARITA ACEVEDO PEÑA



Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla. Edo. México
Octubre 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá, Irene González por brindarme amor incondicional y su apoyo en los buenos y no tan buenos momentos, por educarme y, por proporcionarme todo y cada cosa que he necesitado,

A mi ma, Isidora Medina por darme muchos consejos y siempre apoyarme y alentarme en la vida y, por preocuparse por mi y darme mucho amor.

A mi Hermana Vania que siempre me brindo su apoyo y me alegro los días aunque me hiciera enojar y estuvo siempre a mi lado.

A mis tíos y primos (solo los más grandes) que me han apoyado y orientado, por haber forjado en mí los cimientos de mi desarrollo y que han destinado tiempo para enseñarme nuevas cosas que me servirán toda la vida.

A mis amigos, que me brindaron sus buenos deseos y éxito durante este trabajo, pero en particular a Itzel Avelar y David Mercado por toda su ayuda y magníficos momentos durante esta gran travesía: la Licenciatura.

A la maestra Margarita Acevedo P. por su gran ayuda y colaboración en cada momento y soporte en este trabajo de investigación.

A mis maestros de la carrera de enfermería que me brindaron sus conocimientos y encaminarme para ser un gran profesionalista.

A la UNAM por permitirme ser parte de ella y poder concluir una carrera.

Al Jefe de enseñanza Martin Pantoja H., las supervisoras de la noche y todo el personal del CENIAQ en el INR por brindarme su apoyo y darme las facilidades para realizar este trabajo de investigación.

DEDICATORIA

Dedico este gran logro a mi familia y a mis verdaderos amigos, que siempre me han alentado a superarme y ser mejor cada día, que sin importar las circunstancias, sé que puedo contar con ellos en cualquier momento. Es por eso que este gran logro se los dedico a ellos de todo corazón.

Porque nunca hay que rendirse y el único obstáculo a vencer, para poder ser mejor es uno mismo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	1
DEDICATORIA	2
ÍNDICE	3
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I	8
Planteamiento del problema	9
Justificación	10
Objetivos	11
Hipótesis	11
CAPITULO II	12
Marco Teórico	13
Antecedentes.....	13
El sueño.....	17
Ritmos Circadianos.....	20
Paciente Critico.....	22
Los trastornos del sueño.....	28
CAPITULO III	45
Metodología	46
Sujetos.....	46
Variables independientes.....	46
Variables dependientes.....	46
Pre-test.....	47
Intervenciones.....	48
Pos-test.....	50
Aspectos éticos-legales.....	50
Operacionalización de variables.....	54
CAPITULO IV	57
Resultados	58
Análisis de resultados.....	58
Sujetos.....	58
Pre-test.....	60
Post-test.....	64
Discusión	67
CAPITULO V	70
Conclusiones	71
Bibliografía	73
Anexos	77

RESUMEN

Los trastornos del sueño son patologías que afectan la calidad y el desarrollo normal del ciclo del sueño. Los pacientes con quemaduras sufren alteraciones a nivel fisiológico, psicológico y social, entre estas, esta la alteración del sueño/vigilia, ya que durante el internamiento se ven alterados los ritmos circadianos de los pacientes, El objetivo de la siguiente investigación es analizar cuáles son los factores que se relacionan con las alteraciones del patrón del sueño del paciente quemado en el CENIAQ.

Para llevar a cabo este estudio se realizó un 1er cuestionario que determino los factores alterantes del sueño en los pacientes, una vez detectados los factores se realizaron intervenciones, y posteriormente se aplico un pos-test para evaluar la efectividad de las intervenciones. En donde los resultados del pre-test arrojaron que los factores que más alteran el sueño son: el ruido, la iluminación y el estrés; el pos-test arrojó como resultado que fueron totalmente efectivas las intervenciones al mitigar el factor(es) alterante(s) del sueño. Comparado con otros estudios se llega a la conclusión de que el factor ruido es el que en su mayoría afecta la calidad del sueño.

En ocasiones existen cosas tan básicas que no les ponemos atención, pero son la causa de cosas mucho más complejas. Si solo las y los enfermeros(as) no olvidáramos que la razón de nuestra profesión es el paciente y su cuidado, el paciente cursaría con mucho más confort su estancia hospitalaria.

SUMMARY

Sleep disorders are diseases that they affect quality and the normal development of the sleep cycle. Patients with burns suffer alterations to level physiological, psychological and social, among these, this alteration of the sleep/wake, since during the internment circadian rhythms of patients, the accompaniments are the aim of the following research is analyze the factors that are related to alterations in the pattern of the dream of the patient burned in the CENIAQ.

To carry out this study was held a 1st questionnaire that I determine spoilage factors of sleep in patients, once detected factors were carried out interventions, and later a 2nd questionnaire was applied to evaluate the effectiveness of interventions. Where the results of the pre-test threw factors that alter most sleep are: noise, illumination and stress; the pos-test threw as result that were completely effective interventions to mitigate the factor (s) alterative (s) of sleep. Compared with other studies the quality of sleep will reach the conclusion that the noise factor which is mostly affects.

Sometimes there are things so basic that we don't pay them attention, but they are the cause of much more complex things. If only the registered nurses (RNs) do not forget that the reason of our profession is the patient and their care, patient attend much more comfort with your hospital stay.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de sueño son problemas que alteran las diferentes etapas y la expresión natural del sueño, es decir, conductas anormales durante el descanso, como dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido o descansar en exceso. Los trastornos del sueño alteran las actividades y funciones diarias de un individuo, lo que genera una mala calidad de vida y es un detonante de enfermedades físicas y mentales, además de que se altera el crecimiento, disminuye la fortaleza de la memoria y el aprendizaje, así como la alteración de reparación de tejidos.

Los pacientes con quemaduras sufren alteraciones a nivel fisiológico, psicológico y social, entre estas, esta la alteración del sueño/vigilia, la cual está muy marcada durante su estancia hospitalaria, ya que se ven alterados los ritmos circadianos de los pacientes, además de estar presentes diferentes factores que desencadenan la alteración del patrón del sueño/vigilia, lo cual origina la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los factores que alteran el patrón del sueño/vigilia en los pacientes quemados?

Esta investigación se realizó en el servicio de sub-agudos, en el Centro Nacional de Investigación y Atención a Quemados (CENIAQ) del Instituto Nacional de Rehabilitación “Luis Guillermo Ibarra Ibarra” (INR), con el objetivo de determinar cuáles eran los factores que alteran el patrón del sueño de los pacientes quemados, de esta manera se pudieron identificar y se realizaron intervenciones para mejorar el patrón de sueño/vigilia.

La siguiente investigación se ha separado por capítulos en donde:

- El capítulo I habla acerca de cuál es el problema que se está investigando, su importancia, los beneficios para el paciente y los servicios de salud y, que es lo que se quiere lograr, además de encontrarse aquí la hipótesis.

- En el capítulo II nos adentra un poco al ámbito histórico y las bases teóricas de la investigación, como lo son la explicación de que son los trastornos del sueño, cuales son, que es el sueño, cuales son las consecuencias de no dormir adecuadamente etc.
- En el capítulo III nos habla acerca de cómo se realizó la investigación y que materiales e instrumentos se utilizaron, cuáles fueron las variables que se investigaron y analizaron además del marco ético-legal de la investigación.
- En el capítulo IV se abordan los resultados que arrojó la investigación, desde conocer cuáles son los factores más importantes que alteran el sueño y que tan efectivas fueron las intervenciones mediante la aplicación del pos-test, también se encuentra la discusión conforme a lo encontrado y estudiado por otros investigadores.
- Finalmente en el capítulo V se dan a conocer las conclusiones del trabajo, se plasman las referencias bibliográficas y se encuentran los anexos, en este último se encuentran: el pre-test, el pos-test, el consentimiento informado entre otros

CAPITULO I

Planteamiento del problema

Las personas que sufren quemaduras se ven envueltas en una gran serie de cambios sociales, psicológicos y fisiológicos/biológicos, las cuales repercute inmediatamente en su vida, cambiando completamente esta. Entre muchas de las alteraciones que tiene un paciente con quemadura, esta la alteración del patrón sueño/vigilia, alteración que se ve desarrollada por el dolor, ruidos externos, la luz, alteración en la movilidad y discomfort, parasomnias, alteración de actividad, problemas emocionales, ansiedad y malestar en general, entre muchas otras.

Aunque hay mucha información y conocimiento de cómo tratar al paciente con quemadura, de cómo atender la mayoría de las alteraciones, no se le ha dado gran importancia a la alteración del sueño/vigilia, a la calidad del sueño.

El personal de enfermería el cual está con el paciente durante la noche no ha puesto énfasis en satisfacer esta alteración ya que solo se realizan las intervenciones cotidianas, esto es bajar el nivel de intensidad de luz y tratar de no hacer ruido, sin embargo, en las habitaciones de los paciente llega haber ruido, esto por los aparatos biomédicos (implementación de oxígeno suplementario, alarmas de los sistemas VAC o bombas de infusión, alarmas de las camas, del monitor, etc.) y en estos casos no se realiza ninguna otra intervención, además de que al estar un paciente internado en un hospital cambia totalmente su entorno, su vida, de esta manera igual hay alteraciones psicológicas y emocionales a las cuales no se les pone ninguna atención, y esto repercute en la alteración del sueño de los pacientes.

Es por ello que surge la necesidad de realizar una investigación sobre la cual se valore la calidad del sueño del paciente con quemadura ya que un sueño reparador ayudara a mejorar su estado de salud.

Justificación

La presente investigación se enfocara a estudiar la alteración del patrón del sueño/vigilia a partir de los diferentes factores que rodean al paciente quemado del servicio de sub-agudos en el I.N.R, ya que, debido a su condición y al tratamiento médico su descanso se ve alterado durante la noche.

Así, el presente trabajo permitirá mostrar cuales son los factores que alteran el patrón del sueño y la efectividad de las intervenciones realizadas que ayudaran a mejorar el sueño de los pacientes quemados. Ya que cuando uno duerme se desencadena una gran gama reacciones fisiológicas, las cuales ayudan en muchos aspectos al cuerpo, entre las cuales se destacan la regeneración celular, la liberación de diferentes hormonas, la estabilidad mental, etc. Y es aquí donde entran los beneficios primeramente para el paciente, que al tener un mejor descanso habrá una recuperación más rápida de la enfermedad, esto por la regeneración celular y de tejidos, y segundo, para las instituciones de salud, ya que, al recuperar su salud más pronto el paciente, los días de estancia dentro de las unidades hospitalarias se reducirían, dando como resultado un menor gasto en la atención de los pacientes; además sentar las bases para que el personal de enfermería tome acciones más benéficas para satisfacer el patrón del sueño que se ve alterado en los pacientes del CENIAQ.

Objetivos

GENERAL

- Analizar cuáles son los factores que se relacionan con las alteraciones del patrón del sueño del paciente quemado en el Centro Nacional de Investigación y Atención al Quemado (CENIAQ) del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR).

ESPECIFICOS

1. Identificar los antecedentes relacionados con la alteración del patrón del sueño.
2. Elaborar el marco teórico que sustenta la investigación realizada.
3. Elaborar el método lógico para realizar la investigación.
4. Presentar los resultados obtenidos

Hipótesis

- Investigador: Todos los pacientes con quemaduras tienen alteración del patrón del sueño/vigilia en su estancia hospitalaria.
- Nula: Los pacientes con quemaduras no tienen alteración del patrón del sueño/vigilia durante su estancia hospitalaria.

CAPITULO II

Marco Teórico

Antecedentes

El sueño es por excelencia la condición fisiológica que ha recibido mayor atención a lo largo de la historia de la humanidad. El campo de la medicina de los trastornos del sueño surge de la neurología enfocada en los estados de la conciencia, integrando a especialidades tradicionales como neumología, psiquiatría, sicología, otorrinolaringología y pediatría entre las más importantes con campos de reciente desarrollo como cronobiología, en el contexto de un enfoque integral.(1)

El concepto de enfermedad en los pueblos antiguos consideraba aspectos mágicos y religiosos en su origen y tratamiento. Gran parte del interés inicial del hombre en el sueño se desarrolló en la interpretación del contenido onírico. En el antiguo Egipto, los papiros de Chester Beatty (1350 AC) enseñan a interpretar los sueños, en sus escritos los egipcios dan importancia relevante a la higiene y la limpieza inspirados en Toht e Imhotep, deidades curativas. (2)

Casi al mismo tiempo en la India, el Atharva-Veda uno de los textos más antiguos de la medicina tradicional hindú incluye a la Rauwolfia serpentina, de donde se obtiene la reserpina. Fue usada para el tratamiento de la ansiedad y es posible que también para el insomnio (3).

En la antigua China el balance entre fuerzas positivas Yang y fuerzas negativas Yin explicaban la enfermedad. El sueño era entendido como un estado de unidad con el universo y muy importante para la salud. Las técnicas de curación incluían la administración de medicamentos, la acupuntura y la moxibustión (2).

En cuanto a los griegos la colección de poemas épicos de Homero (900 AC) nos transporta al siglo XII AC, en ellos Homero señala la importancia del sueño y su

deificación en la forma de Hypnos dios del sueño, registrado en el libro catorce de la Ilíada de Homero,

En el siglo XVII, Descartes y su teoría mecanicista explicaban el sueño como dependiente del efecto que la glándula pineal ejercía sobre los ventrículos cerebrales, al mantenerlos llenos, el colapso de los ventrículos producido por la pérdida del “espíritu animal” en la pineal causaría que los ventrículos cerebrales colapsaran induciendo el sueño (2).

Es basado en los trabajos de Boyle (siglo XVII) sobre la composición de los gases en el aire la presión y la descripción de Harvey (siglo XVI) sobre el sistema circulatorio, que Thomas Willis (siglo XVII) desarrolló los principios de la práctica de la neurología y contribuyo notablemente al acumen clínico de la patología del sueño (2). Propuso que el síndrome de las piernas inquietas, sensaciones desagradables en los miembros asociados a los períodos de reposo que alivian con el movimiento voluntario, como un escape de los humores animales en los nervios que suplen las piernas. Creía también que el sueño era un período de descanso de las funciones pero con actividad del cerebelo para mantener el control de la fisiología y la producción del sueño con contenido onírico, que diferencio de un sueño quieto. Señaló también los efectos del café, así como el rol del láudano para el tratamiento del síndrome de piernas inquietas. De manera relevante concibió la idea que los trastornos del sueño no eran una sola enfermedad sino un síntoma de un conjunto de enfermedades, como lo señalara en su obra “The Practics of Physick” (2).

En el siglo XIX, las observaciones clínicas llevaron a la descripción de una serie de condiciones patológicas del sueño, entre ellos destacan las descritas por Hammond quien en 1869 en su libro “El sueño y sus desajustes”, trató el tópico del insomnio y Mitchell quien señaló los trastornos de la respiración durante el sueño y el terror nocturno. De manera relevante Gelineau quien en 1880 (1)

describió y acuñó el término Narcolepsia y Broadbent, quien en 1877 (2), fue el primer médico en señalar las características de apnea obstructiva del sueño.

La identificación de un tipo de sueño con contenido onírico, rápidos movimientos oculares (REM) y un electroencefalograma que recuerda al de la vigilia fue lograda en 1953 por Aserinsky y Kleitman en Chicago, durante registros poligráficos prolongados en la noche. En 1957, Kleitman y Dement describieron la presencia de fases, desterrando definitivamente la idea del sueño como un estado homogéneo. En 1968, Rechtschaffen y Kales publicaron el “Manual de Terminología Estandarizada, Técnicas y Sistemas de Calificación para los Estadios de Sueño en el Humano” vigente a la actualidad y estándar mundial (2).

De manera semejante a lo ocurrido con la neurología el estudio de algunas pocas enfermedades o síndromes retroalimentó de manera determinante el conocimiento de la fisiología, la farmacoterapia y la epidemiología. Del mismo modo el incremento en el acumen clínico llevo a la formación de un cuerpo de ideas sólido que en base a la nosografía y a las variables del laboratorio permitió crear un listado de enfermedades y criterios en una clasificación multiaxial operativa (Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño), cuya última edición fuera presentada en 1997 y que considera 88 condiciones en su clasificación (4).

Tres áreas han sido de relevante desarrollo en el siglo XX: Narcolepsia, Síndrome de apnea del sueño y el insomnio. Con relación a la Narcolepsia, el uso de estimulantes inició en 1931 con Janota. En 1970, se produce un hecho extraordinario en la investigación con el desarrollo de una colonia de perros narcolépticos por Dement y Vogel en 1970. Este trabajo permitiría subsecuentemente el avance en gran parte de lo que se conoce sobre la neurotransmisión, neuroanatomía y genética de la narcolepsia. Sobre este último aspecto la fuerte asociación con antígenos de histocompatibilidad fue descrita por primera vez por Honda en 1983 (4).

La evaluación integral del sueño en pacientes con dificultades para mantenerse alerta, llevó rápidamente a una serie de descubrimientos que incluyeron la alta prevalencia del apnea obstructiva del sueño en pacientes con somnolencia, el rol de los movimientos periódicos de los miembros en el insomnio y el síndrome de percepción equívoca de la duración del sueño entre muchos otros (5).

Múltiples estudios epidemiológicos, en particular las encuestas sobre prevalencia han permitido establecer que alrededor de un 35% de la población adulta presenta trastornos crónicos para dormir (6). El impacto de estudios de caso-control y cohortes han demostrado una fuerte asociación entre apnea del sueño y enfermedad vascular cardíaca y cerebral con hipertensión arterial. Modelos de experimentación animal han corroborado esta asociación.

La evolución histórica de los métodos de investigación del sueño permite seguir en paralelo la historia de la medicina y a la neurología en particular; con la cualidad singular de ser uno de los campos en el que mayor variedad de métodos se han utilizado.

Finalmente, la historia reciente de la praxis moderna de la medicina del sueño inicia en los años '60, pero es en los setenta en la Universidad de Stamford en California donde inicia la medicina clínica del sueño; con el uso rutinario de sensores cardio-respiratorios junto con el electroencefalograma, electrooculograma y electromiograma continuos en el registro de toda la noche. Este arreglo sería denominado "Polisomnografía" por Hollan. El modelo de Stanford incluyó la responsabilidad por el manejo y cuidado de los pacientes, más allá de la mera interpretación de laboratorio. Este modelo es el que ha sido aplicado y ha devenido en la formación de especialistas en medicina del sueño. En 1990 se crea el "American Board of Sleep Medicine" con el propósito de certificación en la nueva especialidad. Con el continuo incremento en el reconocimiento de la importancia de la medicina de los trastornos del sueño

muchas sociedades científicas internacionales han sido fundadas, incluyendo a la Sociedad Latinoamericana del Sueño en 1986.

La investigación científica, en los últimos años, ha producido más información que nunca antes sobre la fisiología y fisiopatología del sueño. La creación de un cuerpo de ideas sobre las causas de la somnolencia y el insomnio, han encontrado basamento en la aplicación de nuevas tecnologías, que a la par de dar soluciones abren nuevas interrogantes que agregan mayor fascinación a la larga historia del hombre en la investigación del sueño, propósito del presente trabajo.

El sueño

Es un estadio fisiológico recurrente de reposo del organismo, que se caracteriza por una inacción relativa, con ausencia de movimientos voluntarios, gran aumento del umbral de respuesta a estímulos externos y que es fácilmente reversible. Es un proceso activo del cerebro, complejo, regulado por neurotransmisores. Presente durante toda la vida, sus características varían a lo largo de la misma.

El hombre pasa prácticamente un tercio de su vida dormido. Dormir es básico para conseguir una buena calidad de vida y necesario para mantener la vigilia en las actividades de la vida diaria, con buen grado de vigilancia y atención. Las necesidades de sueño varían de unas personas a otras. Se ha descrito la existencia de una probable relación entre la cantidad y calidad del sueño y la esperanza de vida, que sería menor tanto en las personas que duermen un número elevado, como en las que lo hacen un número reducido de horas.

Las necesidades de sueño aumentan en situaciones de mayor trabajo físico, ejercicio, enfermedad, embarazo, estrés e incremento de la actividad mental.

La influencia de factores externos, como el grado de luminosidad ambiental, comidas, rutinas, etc., ajustan a la persona a ciclos de 24 horas, con unas 8 horas de sueño por 16 horas de vigilia. Esta relación puede verse afectada por aspectos socioeconómicos y culturales y por características individuales de tipo genético o constitucional.

Los periodos de sueño constituyen un mecanismo reparador esencial sobre el sistema nervioso. Durante el sueño se producen cambios fisiológicos que afectan a la función cardíaca, la respiración, la temperatura, el tono muscular, la presión arterial y la secreción hormonal. Así, la excreción de cortisol, prolactina y melatonina, entre otras, son sincrónicas con el sueño, asociándose la de la hormona del crecimiento con el primer ciclo del sueño.

Periodos del sueño

Los periodos de sueño se reparten en fases alternativas. Existen dos tipos principales de sueño: el REM o paradójico y el No-REM.

El sueño No-REM

El sueño de movimiento ocular no rápido, comprende los estadios 1, 2, 3 y 4. En él, la mayoría de las funciones fisiológicas del organismo están reducidas y aparecen movimientos corporales involuntarios. Se divide en sueño superficial (fases 1 y 2) y sueño profundo (fases 3 y 4), también llamado sueño delta o de ondas lentas.

El sueño comienza por:

La fase 1, periodo de adormecimiento que dura entre 1 y 7 minutos.

La fase 2. A partir de este momento no vuelve a presentarse y es la fase 2 la representante del sueño llamado superficial. En él se produce un estado de relajación muscular generalizada y una disminución del ritmo cardíaco y respiratorio.

Las fases 3 y 4, que constituyen el sueño profundo o sueño de ondas delta. En estas fases el tono muscular es aún menor y en el EEG se observan ondas delta. La diferencia entre ambas es únicamente cuantitativa: se habla de fase 3 si las ondas delta suponen más del 20% pero menos del 50% en una unidad de medida temporal del sueño (en los registros de sueño se toma como unidad mínima de medida 30 segundos, aunque también pueden darse los porcentajes por cada minuto); la fase 4 se caracteriza por un predominio de las ondas delta, que representan más del 50% del sueño en una unidad de tiempo (medio minuto, al menos).

Resumiendo, los cambios característicos en las ondas cerebrales del EEG, durante el sueño No- REM, son:

- Vigilia: presencia de ondas alfa, de 8 a 10 ciclos por segundo (cps.) y actividad de bajo voltaje o frecuencia mixta.

El sueño REM

O sueño de movimiento ocular rápido, fue descubierto en 1953 por Aserinsky y Kleitman. Es cualitativa y cuantitativamente diferente al No-REM, con gran actividad cerebral y nivel de actividad fisiológica similar al del estado de vigilia, e incluso aumentado y con variaciones de minuto a minuto. Se ha denominado sueño paradójico porque en él aparece una atonía muscular generalizada, detectable polisomnográficamente por la desaparición de la actividad electromiográfica.

Casi todos los periodos REM presentan tumescencia peneana y clitoridea, probablemente relacionada con un aumento del tono colinérgico asociado con este estado, que se traduce en erecciones parciales o totales del pene. Hay parálisis casi total de la musculatura esquelética y por ello ausencia de movimientos corporales. Es característica la aparición de sueños vívidos, normalmente abstractos y surrealistas, afectivamente cargados, a diferencia de

los del periodo No-REM, en el que, si aparecen, son menos extravagantes. El primer periodo REM se presenta aproximadamente a los 80 o 90 minutos del inicio del sueño. El tiempo que transcurre entre el inicio del sueño y la aparición del primer periodo REM se conoce como latencia REM. Ésta se encuentra acortada en algunos trastornos, como la depresión endógena, y en este caso es inferior a 60 minutos. En la narcolepsia es frecuente que la latencia REM sea de tan sólo 20 minutos o menos; en ella en ocasiones aparecen los llamados SOREM (Sleep On set REM), es decir, que el sueño comienza directamente en fase REM.

Durante el sueño de un adulto se presentan varios ciclos de sueño. El primer ciclo comienza con el adormecimiento y termina con el final de la primera fase REM. Cuando ésta acaba, se produce un despertar breve, del que a veces no somos conscientes y el sueño se reinicia en fase 2, con lo que comienza el segundo ciclo de sueño que finalizará al terminar la segunda fase REM. Así, cada ciclo está constituido por periodos No-REM y REM (sueño superficial-sueño profundo-sueño REM). En el adulto, suelen aparecer cuatro de estos ciclos cada noche, pudiendo variar entre tres y cinco.

Ritmos Circadianos

Los ritmos circadianos son cambios físicos, mentales y conductuales que siguen un ciclo diario, y que responden, principalmente, a la luz y la oscuridad en el ambiente de un organismo. Dormir por la noche y estar despierto durante el día es un ejemplo de un ritmo circadiano relacionado con la luz. Los ritmos circadianos se encuentran en la mayoría de los seres vivos, incluidos los animales, las plantas y muchos microbios diminutos. El estudio de los ritmos circadianos se llama cronobiología.

Los relojes biológicos son el dispositivo de tiempo innato de un organismo. Se componen de moléculas específicas (proteínas) que interactúan en las células

de todo el cuerpo. Los relojes biológicos se encuentran en casi todos los tejidos y los órganos. Los investigadores han identificado genes parecidos en personas, moscas de la fruta, ratones, hongos y muchos otros organismos que son responsables de producir los componentes del reloj.

El reloj principal en el cerebro coordina todos los relojes biológicos de un ser viviente al mantenerlos sincronizados. En los animales vertebrados, incluidos los seres humanos, el reloj principal es un grupo de aproximadamente 20.000 neuronas que forman una estructura llamada núcleo supraquiasmático o NSQ. El NSQ está ubicado en una parte del cerebro llamada hipotálamo y recibe información directa de los ojos.

Hay factores naturales en el cuerpo que producen ritmos circadianos; sin embargo, las señales del ambiente también los pueden afectar. La principal señal que influye en los ritmos circadianos es la luz del día, la cual puede activar y desactivar los genes que controlan la estructura molecular de los relojes biológicos. El cambio de los ciclos de luz-oscuridad puede acelerar, desacelerar o reiniciar los relojes biológicos, así como los ritmos circadianos.

Los ritmos circadianos afectan las funciones corporales y la salud pueden influir en los ciclos de sueño-vigilia, la secreción hormonal, los hábitos alimentarios y la digestión, la temperatura corporal, y otras funciones importantes del cuerpo. Los relojes biológicos que funcionan rápida o lentamente pueden producir ritmos circadianos alterados o anormales. Los ritmos irregulares se han relacionado con varias afecciones médicas crónicas, como trastornos del sueño, obesidad, diabetes, depresión, trastorno bipolar y trastorno afectivo estacional.

Los ritmos circadianos nos ayudan a determinar nuestros patrones de sueño. El reloj principal del cuerpo o NSQ controla la producción de melatonina, una hormona que hace dar sueño. Este recibe información sobre la luz que entra en los nervios ópticos, los cuales transmiten información de los ojos al cerebro.

Cuando hay menos luz (como por la noche) el NSQ le dice al cerebro que produzca más melatonina para hacer que le dé sueño. Los investigadores estudian cómo el trabajo por turnos y la exposición a la luz de dispositivos móviles en la noche pueden alterar los ritmos circadianos y los ciclos de sueño-vigilia.

La comprensión de lo que hace funcionar los relojes biológicos puede conducir a tratamientos para los trastornos del sueño, la obesidad, los trastornos mentales, el desajuste horario y otros problemas de salud. También puede mejorar las formas en que las personas se ajustan al trabajo por turnos en la noche. Una mayor comprensión sobre los genes responsables de los ritmos circadianos también nos ayudará a entender los sistemas biológicos y el cuerpo humano.

Paciente Crítico

En primer lugar, el medio ambiente de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es el conjunto de todo aquello que rodea al individuo. Incluye los elementos bióticos (personal de salud), abióticos (equipos biomédicos) y las condiciones del servicio de hospitalización (luz o ruido) donde se encuentra el paciente. Si bien es cierto que la hospitalización por sí sola afecta el patrón del sueño del individuo, en las UCI —donde se manejan pacientes con condiciones complejas de salud que requieren soporte y seguimiento especializados— se incrementan las alteraciones del sueño. Estas unidades se han catalogado como lugares hostiles y agresivos donde las condiciones tecnológicas y científicas hacen que los profesionales desarrollen roles muy avanzados centrado en la condición patológica y en la valoración continua e integral del paciente en aspectos hemodinámicos, respiratorios, de eliminación, nutricionales, metabólicos y neurológicos. Ello genera vulnerabilidad en los pacientes, así como pérdida del entorno social-emocional y de su independencia.

Las causas de la privación del sueño en una unidad de cuidados intensivos, son

multifactoriales. Según N. Ayllón et al (2007) las causas que condicionan el no poder dormir bien en las UCIS son, por un lado, las atribuidas a la propia estructura de la mayoría de estas unidades, en las que el entorno está alterado por un elevado nivel de ruido permanente y por luces ambientales que dificultan la orientación entre el día y la noche, dando lugar a cambios en el ritmo circadiano. Por el otro, los pacientes refieren tener dificultad para dormir en estas unidades por las interrupciones frecuentes del sueño, debidas a la atención continua que reciben. Ayllón et al hacen referencia también a las incomodidades debidas a la postura, la sed, el dolor o la presencia de tubos, así como a la preocupación por la propia enfermedad. Jonathan E. Kass (2008), Freedman et al (2001) o Krachman et al (1995) sugieren las mismas causas de privación del sueño.

Torres (2002) nos comenta las causas de privación del sueño como un binomio universal (incertidumbre/insomnio) que evoluciona a un triángulo (UCI/estrés/insomnio) cuyos lados se apoyan unos en otros cada vez con más fuerza. Alude tanto a las causas ambientales (alarmas, ventilación mecánica, luces, personal trabajando, diferente tipo de técnicas) como a las más personales (pérdida de control sobre la propia persona y futuro, la desvinculación familiar. Realidades que acentúan y aumentan las penas y miedos que el paciente sufre y padece durante su ingreso).

En cambio para Alvarado et al (2003) la causa más importante de alteración del sueño en los pacientes críticos son los factores ambientales propios de las Unidades de Cuidados Intensivos: ruido, luminosidad ambiental, necesidad de aplicar cuidados rutinarios con mucha frecuencia.

Según Kahn et al (1998) las causas de la contaminación acústica se pueden identificar fácilmente y pueden dividirse en dos grupos. El primer grupo confiere a los ruidos que preestablecidos por el equipo con el volumen determinado, como el caso de la ventilación mecánica y sus alarmas puesto que están predefinidas por la empresa fabricante por tal de cerciorarse de la seguridad de

los pacientes. Es de gran importancia alertar al personal cuando hay un problema con un paciente. El segundo grupo de ruidos estaban relacionados con el comportamiento humano y, por tanto, son potencialmente modificables.

Freedman et al (2001) o Bosma y Ranieri (2009) contradicen a mucha literatura descrita al respecto sobre los ruidos aludiendo que el ruido en el medio ambiente no es definitivo ni primordial para la interrupción del sueño nocturno en los pacientes de cuidados intensivos, dato que contradice mucha de la literatura escrita al respecto.

El Consejo Internacional del Ruido, perteneciente a la OMS, recomienda un nivel acústico máximo de ruido para los hospitales de 45 dB por el día y 40 dB por la noche.

Alvarado et al se basan en el trabajo de Balogh et al para determinar la intensidad media de los niveles sonoros en una UCI durante 24 horas, siendo éstos fijados en 65 decibelios, con picos de más de 95 dB.

Existen dos elementos fundamentales en el ambiente: el ruido y la luz los cuales se describen a continuación.

Ruido: considerado como todo sonido que no es deseado por el receptor. En las UCI todos los pacientes, por su condición de salud, requieren el uso continuo de equipos biomédicos (monitores, ventiladores, bombas de infusión) que generan sonidos que alertan al personal de salud. Así, estas alarmas se constituyen en una de las principales fuentes de ruido para el paciente crítico; sin embargo, los individuos hospitalizados refieren otros ruidos que les resultan molestos durante su estancia en la UCI, como el teléfono y la conversación del equipo de salud.

Aunque los niveles de ruido por conversación han disminuido desde la creación de habitaciones individuales y las múltiples campañas que intentan educar al personal de salud en cuanto a la disminución de los niveles de ruido a favor del descanso del paciente crítico, la actividad del equipo de salud fuera de las habitaciones durante los cuidados rutinarios o circunstancias extraordinarias son

usualmente escuchadas por todos los pacientes. El ruido disminuye la duración y el número de períodos REM, incrementa el tiempo requerido para conciliar el sueño y disminuye su calidad subjetiva. Además, se ha demostrado cómo el ruido origina el incremento en la secreción de noradrenalina, lo que aumenta el riesgo de aparición de complicaciones. Algunos estudios han recomendado un nivel acústico máximo de ruido para los hospitales de 45 decibeles por el día y 40 decibeles por la noche.

Luz: en las UCI, el trabajo del equipo de salud favorece que las lámparas (usualmente adheridas al techo y que iluminan la cara y cuerpo del paciente) permanezcan encendidas las 24 horas; de manera adicional, generalmente los pacientes críticos son sometidos a una gran cantidad de procedimientos invasivos, como paso de catéteres e intubación orotraqueal, lo cual requiere adecuada iluminación, pero genera la pérdida de la sensación de día y noche en el individuo, al igual que de la noción del tiempo, del ciclo del sueño y de la rutina de las comidas. En consecuencia, la exposición a luces brillantes puede alterar hasta en seis horas el ritmo circadiano, pues la luz es el primer y principal agente regulador del ciclo, y su presencia e intensidad dispara, a través de la conexión retinotalámica, la síntesis de las proteínas que controlan nuestros ritmos de actividad.

En la UCI, los pacientes raramente completan un ciclo entero de sueño (entre 80 a 120 minutos), debido a las constantes interrupciones, ruido y luces. De manera que, sumado a los cortos períodos de sueño del paciente críticamente enfermo, la luz y el ruido influyen considerablemente, porque alteran de forma importante el ciclo de sueño. Una de las principales alteraciones en el ciclo del sueño es cuando se presenta una privación de este, con efectos hormonales y cognitivos. En las hormonas, la privación del sueño desencadena alteraciones en la modulación de la respuesta inmunológica y hacen al paciente más susceptible de presentar infecciones; además, el desequilibrio entre el control del sistema simpático y parasimpático aumenta el riesgo de presentar hipotensión o hipertensión, taquicardia, aumento del consumo de oxígeno, hipoxemia, fatiga

muscular y disminución de la eritropoyesis.

Cognitivamente se ha encontrado que a partir de 36 horas de privación de sueño se produce pérdida de memoria y habilidades de comunicación, disminución de la fluidez verbal, irritabilidad, falta de atención y delirium.

Los efectos restauradores de las diferentes fases del sueño dejan ver la importancia y la necesidad de que el individuo pueda completar dicho proceso. Particularmente en las unidades de cuidado intensivo (UCI), el cuidado de enfermería se ha fundamentado principalmente en satisfacer necesidades de tipo fisiológico, focalizadas en la recuperación y mantenimiento de funciones cardio-respiratorias, neurológicas y renales; no obstante, a veces, se olvida satisfacer otras necesidades que no sólo tienen un componente fisiológico, sino emocional, como lo es el sueño.

Los estudios muestran cómo, en el transcurso de su estancia, el 50% de los pacientes que ingresan a la UCI presentan trastornos importantes de sueño. Se ha observado que el número de horas reales de sueño corresponden aproximadamente a dos a lo largo de las 24 horas. Otros estudios muestran cómo en la última década la literatura científica ha adquirido un interés creciente por los aspectos psicológicos de los enfermos en cuidados críticos y los entornos que los rodean. De ahí que el sueño se constituya en un componente esencial de la salud, que afecta directamente el bienestar y la calidad de vida de los individuos; por eso sus alteraciones se han revelado como importantes generadores de ansiedad y malestar.

Al mismo tiempo, se encuentran unos factores predisponentes y unos precipitantes que pueden afectar el patrón del sueño del paciente crítico. Entre los factores predisponentes es importante considerar: (a) la edad, (b) los síntomas, (c) los factores psicológicos y (d) la enfermedad.

Edad: las horas de sueño al día varían decrecientemente a medida que aumenta la edad del individuo. El envejecimiento está relacionado con un incremento en

los despertares nocturnos, dificultad para conciliar el sueño, reducción de las últimas fases del sueño no REM, disminución de la eficiencia del sueño y mayor fragilidad en el mantenimiento del ritmo circadiano. Se ha postulado que los sistemas biológicos cambian durante el proceso de envejecimiento, pues aparece el estrés y se altera el sueño, aumenta con la edad el número de despertares nocturnos y siestas diurnas y, así mismo, se incrementa el número de siestas y su duración antes de los 75 años, lo que da lugar a un mayor tiempo total de sueño. Teniendo en cuenta lo anterior y la distribución de la pirámide poblacional, donde los adultos ocupan la mayor proporción de la población, es de gran importancia priorizar el desarrollo de intervenciones como parte del plan de atención de enfermería, que promuevan un mejoramiento del patrón de sueño en el paciente adulto mayor hospitalizado en la UCI.

Síntomas: el dolor se considera el evento más estresante y generador de discomfort para un elevado porcentaje de los pacientes. Este se convierte en el principal obstáculo para dormir, pues incrementa la ansiedad e inquietud y deteriora el patrón de reposo.

Factores psicológicos: la ansiedad y la depresión afectan a la capacidad para dormir. La primera impide el sueño y disminuye las etapas 4 no REM y REM, porque aumentan las concentraciones de norepinefrina, adrenalina y corticoides.

Enfermedad: la enfermedad desencadena estados de estrés fisiológico y emocional que afectan considerablemente la calidad y la cantidad del sueño, debido a que el individuo enfermo experimenta temor y ansiedad por un sentimiento de amenaza a la vida.

Respecto a los factores precipitantes, se encuentra: (a) el ambiente de la UCI, (b) las intervenciones terapéuticas, (c) la preocupación por el estado de salud y (d) los medicamentos.

En segundo lugar, las intervenciones terapéuticas. Los pacientes ingresados a las UCI, por su condición de salud generalmente inestable y dependiente de

soporte avanzado, como la ventilación mecánica, el uso de dispositivos médicos de asistencia circulatoria o de medicamentos especiales (p. ejem, inotrópicos, vasopresores o vasodilatadores), requieren monitoreo, valoración y realización de procedimientos invasivos e intervenciones terapéuticas durante las 24 horas, que se convierten en perturbadores del sueño y contribuyen al agotamiento, agitación y desorientación de los pacientes.

Los trastornos del sueño

Los trastornos del sueño son problemas relacionados con el dormir, ya sea para conciliar el sueño, permanecer dormido, quedarse dormido en momentos inapropiados, dormir demasiado y conductas anormales durante el sueño.

Muchas personas que sufren de problema de sueño ni siquiera se dan cuenta. Pueden caminar durante el día y sentirse cansado, dispersos o con dificultad para comenzar tareas. Los trastornos del sueños interfieren con el trabajo, con el manejar y actividades sociales.

Consecuencias de los trastornos del Sueño en pacientes críticos

Estudios realizados en animales y humanos sanos demuestran el importante rol del sueño fisiológico y el impacto multisistémico consecuente a trastornos que afecten al proceso normal. Sin embargo, la implicancia de la ausencia y fragmentación del sueño en los pacientes críticos permanece pobremente estudiada. Entre los aspectos reconocidos como consecuencias de los trastornos del sueño están los siguientes: la fragmentación o ausencia del sueño incrementa la actividad simpática lo que a su vez conduce a un aumento de la presión sanguínea. En un estudio realizado a sujetos sanos por Zhong *et al.*, la ausencia de sueño se asocia con un incremento de la modulación simpática cardiovascular y una disminución en la modulación parasimpática, así como una disminución en la sensibilidad barorrefleja (21). Un elevado nivel de catecolaminas puede resultar en arritmias y agravamiento de insuficiencia

cardíaca. Por otra parte, la administración de medicamentos sedantes puede traer como consecuencia la supresión del sueño MOR, el cual puede dar paso posteriormente a la presencia del llamado efecto de rebote MOR, el cual se caracteriza por un incremento del tiempo de este estadio de hasta un 300%.

Esto involucra la exacerbación de la actividad automática normal de esta fase del sueño, pudiendo causar aumentos de la frecuencia cardíaca, hipoxemia, arritmias e inestabilidad hemodinámica, eventos peligrosos para los pacientes críticos.

La ausencia de sueño deprime la función quimiorreceptora, conllevando una disminución de la respuesta ventilatoria a la hipercapnia y a la hipoxia. Por otro lado, se ha planteado su contribución a la disfunción de la musculatura de la vía aérea superior lo que podría tener un impacto significativo en los pacientes críticos en el periodo posterior a la extubación de la ventilación mecánica.

La privación del sueño altera la respuesta inmune. Un estudio realizado por Irwin *et al.* en voluntarios sanos a quienes se les sometió a privación del sueño, muestra la reducción de al menos un 50% de la actividad de las células *natural killer* y una disminución cercana a un 50% de las células asesinas activadas por linfoquinas (LAK)(22). La reducción de la inmunidad normal podría jugar un rol en el mayor riesgo a infecciones asociadas a la atención en salud, un tradicional problema de los pacientes críticos.

En otro ámbito, la secreción de cortisol se prolonga anormalmente en pacientes críticos privados de sueño, haciéndolos más susceptibles a infecciones y alargando el proceso de recuperación, dado el rol que cumpliría la secreción aumentada de esta hormona en el bloqueo del proceso de inflamación, inhibición de la formación de tejido conectivo y de granulación, y suprimiendo la formación de anticuerpos.

En voluntarios sanos privados de sueño, se han descrito fenómenos como la pérdida de la variación circadiana de las hormonas norepinefrina y hormona del crecimiento, balance negativo de nitrógeno, aumentando su excreción entre un 7y un 20% y una desorganización en la termorregulación.

La ausencia y fragmentación del sueño produce efectos negativos en el comportamiento tales como alteraciones en la atención, rendimiento psicomotor, estado de ánimo, somnolencia diurna, fatiga, agitación e irritabilidad. El *delirium* es un estado agudo de confusión caracterizado por fluctuaciones de la conciencia, del nivel de atención y de la función cognitiva, de elevada incidencia en los pacientes críticos. Esta condición se ha asociado a estadías prolongadas en el hospital y en la UCI, además de mayor riesgo de muerte y deterioro funcional al seguimiento alejado. La privación del sueño y el *delirium* comparten varias características comunes y se ha asociado su aparición en los pacientes críticos, no existiendo claridad en la relación de causalidad de ambos fenómenos, ni en su fisiopatología. Un reciente estudio documenta una clara asociación entre *delirium* y privación severa del MOR. Si bien la asociación entre los trastornos del sueño en paciente crítico y el *delirium* está sugerida, son necesarios más estudios que diluciden sus mecanismos, así como los factores que contribuyen en ambos fenómenos, lo cual podría conducir a nuevos métodos para prevenir y tratar a los pacientes de la UCI con un consecuente mejor nivel de egreso de la unidad.

Los trastornos del sueño. Clasificaciones

Hay muchas y diferentes clasificaciones de los trastornos del sueño, por lo que solo se mencionan cinco clasificaciones en donde la última es la más reciente y es donde se citan los trastornos del sueño.

- **ICD-9 (Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 9) 1990 propuesta en 1990.**

- **ICD-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10)**
- **ICSD-1(Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño)**
- **Clasificación de los trastornos de sueño ICSD-2**

Clasificación de los trastornos del sueño ICSD-3

La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-3) producida por la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño es una revisión importante de la clasificación previa y se publicó en 2014. Es un avance importante sobre las versiones anteriores, pero es desafortunado que algunos de los diagnósticos los criterios difieren de la versión revisada de la Asociación Psiquiátrica Estadounidense del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-V) publicada en 2013, que incluye una sección más pequeña titulada "Trastornos del sueño despierto". El DSM-V sirve como una entrada clasificación de nivel, principalmente para psiquiatras, y es de esperar que en el futuro las dos clasificaciones se fusionen en una que cause menos confusión no solo para los médicos sino también para las agencias que reembolsan la atención médica y proporcionan opciones de tratamiento. Esta revisión discute las principales características de las entradas de diagnóstico en el ICSD-3 y presenta el enfoque de tratamiento farmacológico para los trastornos.

Insomnio

Por insomnio se entiende la presencia de forma persistente de dificultad para la conciliación o el mantenimiento del sueño, despertar precoz, o un sueño poco reparador, a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el sueño; además, para el diagnóstico de insomnio, es necesario que tales dificultades produzcan en el paciente al menos una de las siguientes molestias diurnas: fatiga o sensación de malestar general, dificultad para la atención, concentración o memoria, cambios en el rendimiento socio-laboral (o escolar, en el caso de los niños), alteraciones del ánimo o del carácter, somnolencia, disminución de la

energía, motivación o iniciativa, propensión a cometer errores en el trabajo o en la conducción de vehículos, síntomas somáticos como tensión muscular o cefalea, y preocupaciones, obsesiones o miedos en relación con el sueño.

Trastornos respiratorios

En este grupo se incluyen aquellos trastornos del sueño que se caracterizan por una alteración de la respiración durante el sueño. Los síndromes de apnea central del sueño incluyen aquellos trastornos en los que el movimiento respiratorio está disminuido o ausente de una manera intermitente o cíclica, debido a una disfunción cardíaca o del sistema nervioso central. En el síndrome de apneas obstructivas del sueño se produce una obstrucción al flujo del aire en la vía aérea, de manera que en presencia de movimientos respiratorios, a menudo enérgicos para intentar superar la obstrucción, hay una inadecuada ventilación. Además, la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño distingue algunos otros tipos, más infrecuentes, pero importantes en el diagnóstico diferencial y también por requerir enfoques terapéuticos diversos.

Apnea central primaria. Es un trastorno de etiología desconocida, que se caracteriza por episodios recurrentes de cese de la respiración durante el sueño, sin que se asocie a la apnea ningún movimiento ni esfuerzo respiratorio. En la forma congénita es conocida como la maldición de Ondina. Los pacientes que tienen apnea central primaria suelen tener una presión arterial de CO₂ por debajo de 40 mmHg en vigilia. Se sospecha que el principal mecanismo fisiopatológico de este trastorno es una elevada respuesta ventilatoria a los niveles de CO₂. La repetición de estos episodios de apnea central a lo largo de la noche produce una fragmentación del sueño, despertares frecuentes y rápidos tras las pausas de respiración, y excesiva somnolencia diurna. Para su diagnóstico es necesario además el registro mediante polisomnografía de 5 ó más apneas centrales por hora de sueño.

Patrón respiratorio de Cheyne Stokes. Este patrón respiratorio se caracteriza por la aparición de al menos 10 apneas e hipopneas de origen central, por hora de sueño, produciéndose en estas últimas una fluctuación progresiva del volumen tidal, siguiendo un patrón creciente-decreciente. Como en otras formas de apnea central, durante las pausas de respiración no se produce ningún esfuerzo ventilatorio. Habitualmente estos episodios se acompañan de despertares frecuentes, con la consiguiente desestructuración del sueño. Este patrón de sueño se observa fundamentalmente durante las fases de sueño no-REM, y se resuelve parcial o completamente durante la fase REM. Los factores pre disponentes más importantes son la insuficiencia cardiaca congestiva, el infarto cerebral y probablemente también la insuficiencia renal. El tratamiento es por tanto el de estas causas, pudiendo emplearse también el oxígeno a bajo flujo como tratamiento sintomático.

Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). Consiste en la presencia, durante el sueño, de episodios repetidos de obstrucción, completa en el caso de las apneas y parcial en el caso de las hipopneas, al flujo aéreo en la vía aérea alta¹⁸. Estos episodios provocan con frecuencia una reducción de la saturación de oxígeno. Por definición, las apneas e hipopneas deben durar un mínimo de 10 segundos, y no es infrecuente que se prolonguen incluso durante un minuto o más. Pueden ocurrir en cualquier fase del sueño, aunque lo más frecuente es que lo hagan en las fases 1 y 2, y en la fase REM, produciéndose típicamente las mayores desaturaciones en esta última fase. Un signo frecuentemente asociado son los ronquidos muy intensos, que suelen producirse entre las apneas. Como consecuencia de las apneas e hipopneas se producen micro-despertares, que desestructuran el sueño y hacen que los pacientes se levanten por la mañana cansados, sin sensación de sueño reparador, y tiendan a quedarse dormidos con facilidad durante el día. La actividad de los músculos dilatadores de la faringe, encargados de abrir la vía aérea superior se reduce durante el sueño. Una disminución sobreañadida del área de la vía aérea superior, debida a un excesivo volumen de tejidos blandos circundantes, a

peculiaridades de la anatomía cráneo-facial, a la postura en decúbito supino, al consumo de alcohol o al empleo de fármacos miorrelajantes, entre otros, facilita la obstrucción al paso del aire y el desarrollo del síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño.

Hipoventilación alveolar central. También es conocida como hipoventilación del obeso. Se caracteriza por la desaturación arterial de oxígeno secundaria a un descenso en la ventilación alveolar, que tiene lugar en pacientes sin enfermedades pulmonares primarias, malformaciones esqueléticas o trastornos neuromusculares que afecten a la capacidad de ventilación. Aparecen desaturaciones de oxígeno en REM, sin apneas concluyentes. Además de la forma idiopática también puede ser secundaria a las patologías citadas.

Hipersomnias

Esta sección incluye un grupo de enfermedades caracterizadas fundamentalmente por somnolencia diurna, que no es atribuible a ninguna dificultad para el sueño nocturno ni a cambios en el ritmo circadiano. Se entiende por somnolencia diurna la incapacidad para mantenerse despierto y alerta durante la mayoría de las situaciones del día. Ésta ocurre con mayor probabilidad en situaciones monótonas que no requieren una participación activa. Muchas veces conllevan un aumento en el tiempo total de sueño diario, sin que ello suponga una sensación de sueño reparador. En otros casos conlleva un comportamiento automático que no impide realizar actividades durante el estado de somnolencia.

En la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño se incluyen en este grupo las siguientes entidades:

Narcolepsia con cataplejía o síndrome de Gelineau. Se caracteriza por una excesiva somnolencia diurna y cataplejía. Muchos de sus síntomas se deben a una inusual propensión para pasar, y de forma muy rápida, del estado de alerta

a la fase de sueño REM, y para experimentar eventos del sueño REM disociados. El primer síntoma en aparecer, y el más incapacitante, es la somnolencia diurna; se caracteriza por siestas repetidas o entradas repentinas en sueño durante el día. Típicamente, los pacientes duermen durante un periodo corto de tiempo y se despiertan descansados, pero a las 2 ó 3 horas vuelven a presentar somnolencia, repitiéndose este patrón numerosas veces a lo largo del día. El otro síntoma característico, la cataplejía, se caracteriza por una pérdida brusca del tono muscular, provocada por emociones fuertes y habitualmente positivas. Puede ser localizada o afectar a todos los grupos musculares del esqueleto, salvo los músculos respiratorios, que no se afectan nunca. Su duración suele ser de segundos o pocos minutos, y la recuperación es inmediata y completa. Estímulos repetidos pueden provocar un estatus, pudiendo prolongarse la crisis incluso durante una hora. Otros síntomas que pueden aparecer son la parálisis del sueño, alucinaciones hipnagógicas, sueño desorganizado o conductas automáticas. La parálisis del sueño se caracteriza por una incapacidad generalizada y transitoria para moverse o hablar; ocurre fundamentalmente durante la transición sueño-vigilia; y el paciente recupera el control de su musculatura en unos pocos minutos. Las alucinaciones hipnagógicas consisten en sueños muy vivenciados que ocurren especialmente al inicio del sueño, y que cursan con fenómenos visuales, táctiles y auditivos.

Hipersomnia recurrente. Se trata de una entidad poco frecuente, habiéndose descrito en la literatura médica sólo unos 200 casos, con ligero predominio en el sexo masculino. Su principal paradigma es el síndrome de Kleine-Levin²⁶. Se caracteriza por la aparición de episodios de hipersomnia con una frecuencia que oscila entre 1 y 10 veces por año. Los episodios pueden durar desde pocos días hasta varias semanas. Frecuentemente vienen precedidos por pródromos consistentes en fatiga o cefalea, de unas pocas horas de duración. Durante los episodios de hipersomnia, los pacientes pueden dormir de 16 a 18 horas al día, despertándose o levantándose únicamente para comer. No es infrecuente que los pacientes vean incrementado su peso durante los episodios. Otras

alteraciones del comportamiento, como hiperfagia, hipersexualidad, irritabilidad o agresividad, y también cognitivas o mentales, como confusión, desrealización, alucinaciones, etc., pueden manifestarse durante los periodos de hipersomnía. No obstante, la confluencia de todos estos síntomas es una excepción, y lo más habitual es que la hipersomnía se presente de forma aislada. El sueño y el comportamiento inter-episódico son absolutamente normales.

Hipersomnía idiopática con sueño prolongado. Se caracteriza por una somnolencia excesiva, constante y diaria durante al menos tres meses. El sueño nocturno se prolonga durante unas 12-14 horas, con ningún o muy pocos despertares. Durante el día el paciente puede realizar siestas de 3 ó 4 horas de duración, sin que resulten reparadoras. Los pacientes aquejados de esta enfermedad tienen además una gran dificultad para despertarse tanto del sueño nocturno como de las siestas.

Hipersomnía idiopática sin sueño prolongado. Se distingue de la anterior en que en este caso el sueño nocturno suele tener una duración entre 6 y 10 horas, no excediendo este límite. No se acompaña de cataplejía, aunque los pacientes pueden tener a veces dificultad para despertarse del sueño nocturno y también de las siestas.

Alteraciones del ritmo circadiano

Para obtener un sueño óptimo, reparador o de buena calidad, el tiempo dedicado al mismo debería coincidir con el ritmo circadiano biológico del sueño de cada individuo. En la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño se describen las siguientes alteraciones del ritmo circadiano:

Síndrome de la fase del sueño retrasada. Se caracteriza, como su propio nombre indica, por un retraso –habitualmente mayor de dos horas– en los tiempos de conciliación del sueño y despertar, en relación con los horarios

convencionales o socialmente aceptados. Los individuos afectados por esta entidad tienen una práctica imposibilidad para dormirse y despertarse a una hora razonable, haciéndolo más tarde de lo habitual. La estructura del sueño es normal, destacando únicamente en los estudios polisomnográficos un importante alargamiento de la latencia del sueño o el tiempo que tardan en dormirse los pacientes. Estos tienen con frecuencia problemas socio-laborales, ya que sus horas de mayor actividad suelen ser las de la noche. En estos individuos están también retrasados otros ciclos biológicos circadianos, como son el de la temperatura y el de la secreción de melatonina.

Ritmo sueño-vigilia irregular. Se caracteriza por la ausencia de un ritmo circadiano sueño-vigilia claramente definido. Tal ritmo está tan desestructurado, o es tan caótico, que los periodos de sueño y vigilia son absolutamente variables a lo largo de las 24 horas del día. Aunque el tiempo de sueño total es normal, los pacientes muestran síntomas y signos de insomnio o somnolencia dependiendo de la hora del día.

Ritmo sueño-vigilia libre. El ritmo sueño-vigilia no coincide con el patrón típico de 24 horas. Lo más frecuente es que el ritmo sea más largo que el típico de 24 horas, pero también puede ser más corto o variable. Esta alteración es muy frecuente en sujetos completamente ciegos, debido a la pérdida del estímulo luminoso como marcapasos más importante para un correcto ritmo circadiano. Se presenta también en sujetos con retraso mental, demencia y trastornos psiquiátricos.

Jet Lag o alteración del sueño por viajes con cambio de huso horario. Se caracteriza por un desajuste entre el ritmo circadiano endógeno de sueño-vigilia y el patrón exógeno de sueño-vigilia de una zona geográfica determinada, derivado de un desplazamiento de gran distancia –que conlleva el cruce de varios meridianos terrestres– en un corto periodo de tiempo. En estos desplazamientos, el ritmo circadiano permanece anclado en el horario del punto

de partida, y se ajusta lentamente al horario del punto de llegada. Se trata de un proceso autolimitado, que puede durar hasta 6 días. La gravedad de sus síntomas (insomnio, somnolencia, astenia, bajo rendimiento intelectual, etc.) depende del número de meridianos terrestres que se cruzan, y parece ser mayor en sujetos de edad más avanzada. En los desplazamientos hacia el Este (la alteración es similar a un retraso del sueño) el desajuste suele ser mayor que en los desplazamientos inversos, en los que predomina una alteración similar al síndrome de adelanto de la fase de sueño.

Alteración del trabajador nocturno. En esta alteración del ritmo circadiano, los síntomas de insomnio o hipersomnia son secundarios a jornadas o turnos laborales que se solapan con el periodo normal del sueño, permaneciendo el trabajador alerta en un momento inadecuado de su ciclo sueño-vigilia. No sólo se presenta en trabajadores que tienen turnos nocturnos o de madrugada, sino también en aquellos con rotación de los turnos; estos últimos necesitan un tiempo determinado para adaptar su ciclo sueño-vigilia a la nueva situación. Habitualmente, todas estas condiciones de trabajo conllevan una reducción de las horas de sueño con un desajuste del ritmo circadiano de sueño-vigilia.

Alteración del ritmo circadiano debida a un proceso médico. Es el trastorno del ritmo circadiano en relación con una enfermedad. En general, el ingreso en un hospital, especialmente en sujetos de edad avanzada, es una condición suficiente para producir un cambio del ritmo sueño-vigilia. Los ingresos prolongados, las intervenciones quirúrgicas, el empleo de fármacos sedantes o hipnóticos, las estancias en unidades de cuidados intensivos (en las que hay una actividad continuada las 24 horas del día, sin apenas interrupción de estímulos sonoros y luminosos), y los procesos metabólicos e infecciosos, son factores que facilitan esta alteración.

Parasomnias

Las parasomnias son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño. En la segunda edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño se dividen en tres grupos: parasomnias del despertar, parasomnias asociadas al sueño REM, y otras parasomnias. En muchos casos hay datos sobre la influencia genética.

Parasomnias del despertar

- **Despertar confusional.** Se conoce también como borrachera del despertar. Se caracteriza por la aparición de un cuadro confusional al despertarse del sueño. Los individuos que sufren este trastorno se despiertan desorientados en tiempo y en espacio, con bradipsiquia y con una marcada disminución de la atención y de la respuesta a los estímulos; habitualmente suelen presentar también cierto grado de amnesia anterógrada o retrógrada. El comportamiento durante el despertar confusional puede ser apropiado o, por el contrario, el sujeto puede mostrarse agresivo y violento, consigo mismo o con el acompañante. Los episodios confusionales pueden durar desde algunos minutos, lo más frecuente, hasta varias horas.
- **Sonambulismo.** Este trastorno consiste en el desarrollo, durante las fases de sueño profundo o delta (generalmente en la primera mitad del tiempo de sueño), de una secuencia de comportamientos complejos que habitualmente incluyen el caminar. Antes de comenzar a caminar, los individuos pueden sentarse en la cama y mirar alrededor de una forma confusa. Además, pueden llevar a cabo otras conductas aprendidas durante la vigilia, e incluso adoptar comportamientos agresivos. Los ojos suelen permanecer abiertos y con sensación de asombro. Durante los episodios, los sujetos se encuentran profundamente dormidos, siendo difícil despertarles del sueño; cuando

esto se consigue, suelen encontrarse confusos, y con amnesia de lo ocurrido.

- ***Terrores nocturnos.*** Se caracterizan por la aparición súbita y durante las fases de sueño profundo, en la primera mitad de la noche, de episodios de llanto o grito inesperados, con una expresión facial de miedo o terror intensos, y que se acompañan de una importante descarga autonómica, con taquicardia, taquipnea, diaforesis, etc. Habitualmente el sujeto permanece sentado en la cama durante los episodios, profundamente dormido y sin responder a los estímulos externos; si se le despierta suele encontrarse confuso y desorientado, sin recordar lo que estaba sucediendo.

Parasomnias asociadas al sueño REM

- ***Trastorno de conducta del sueño REM.*** Este trastorno se caracteriza por la aparición de conductas anómalas durante el sueño REM. En lugar de presentar una pérdida completa del tono muscular propia de la fase REM del sueño, los sujetos con este trastorno suelen realizar movimientos, habitualmente violentos como puñetazos o patadas, que se corresponden con la actividad motora propia de la ensoñación en curso. Como consecuencia de tales movimientos, los sujetos pueden autolesionarse o lesionar al compañero de cama de forma fortuita. Otros tipos de conducta menos agresivos son accesos de risa, gritos, movimientos de gesticulación o de rascado, etc. Durante los episodios los sujetos suelen permanecer con los ojos cerrados. Típicamente, al final de cada episodio, el sujeto se despierta bruscamente, refiriendo una ensoñación muy vivenciada y coherente con los movimientos que ha desarrollado durante la fase de sueño REM.
- ***Parálisis del sueño aislada.*** Consisten en una incapacidad para hablar y realizar cualquier movimiento voluntario con la cabeza, el tronco o las extremidades, debido a una pérdida completa del tono

muscular. Los episodios suelen suceder al inicio de las fases de sueño REM o en la transición sueño-vigilia. Pueden durar unos segundos o incluso minutos. Durante los mismos, especialmente si son los primeros episodios, el sujeto puede experimentar intensa sensación de ansiedad, y puede también tener alucinaciones.

- **Pesadillas.** Son ensoñaciones muy vivenciadas, de contenido desagradable, y que producen una importante sensación de miedo en el sujeto, llegando a despertarle en muchas ocasiones. Ocurren durante la fase REM del sueño, y a diferencia de los terrores nocturnos, predominan en la segunda mitad de la noche y el sujeto suele recordar y es consciente de lo sucedido cuando se despierta. Aunque es muy frecuente en la infancia, los adultos pueden tener también pesadillas de forma ocasional.
- **Otras parasomnias.** Se incluyen los trastornos disociativos del sueño, la enuresis, la catatrenia o quejido nocturno, el síndrome de explosión cefálica, las alucinaciones del sueño y el síndrome de comida nocturna.

Movimientos anormales relacionados con el sueño

La alteración del sueño nocturno o las quejas de fatiga y somnolencia diarias son requisitos fundamentales para incluir en esta sección entidades que cursan con movimientos anormales. La clasificación de movimientos anormales incluye los relacionados con el sueño. Otro aspecto diferente, aunque relacionado, son los trastornos del sueño asociados a enfermedades del control motor. Los principales trastornos del sueño que cursan con movimientos anormales, que se describen en la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño son los siguientes:

- **Síndrome de piernas inquietas.** Es un trastorno del sueño caracterizado por una necesidad imperiosa e irresistible de mover las

piernas. Con mucha frecuencia, aunque no siempre, se acompaña de incómodas e incluso dolorosas parestesias en el interior de las piernas. La necesidad de mover las piernas y las posibles parestesias acompañantes empeoran con el reposo (en decúbito o en sedestación), y suelen mejorar, de forma prácticamente inmediata, caminando o moviendo las piernas. Suele ser peor por las tardes y las noches, mientras que su intensidad disminuye considerablemente por las mañanas. Aparece en la transición vigilia-sueño, cuando el paciente está todavía despierto, dificultando la conciliación del sueño al principio de la noche o tras los despertares nocturnos. Aunque, como su propio nombre indica, afecta predominantemente a las extremidades inferiores, los síntomas pueden presentarse también en los miembros superiores.

- **Calambres nocturnos.** Consisten en la contracción involuntaria, súbita, intensa y dolorosa de un músculo o grupos musculares de las extremidades inferiores –habitualmente de la pierna o del pie–, durante el sueño. Pueden precederse en ocasiones de una leve sensación dolorosa. Las contracciones duran desde unos pocos segundos hasta varios minutos, y remiten espontáneamente. No es infrecuente que quede una molestia muscular secuelar tras los mismos.
- **Bruxismo.** Durante el sueño es frecuente que se produzca una contracción de los músculos maseteros, pterigoideos internos y temporales, provocando un cierre enérgico de la mandíbula superior e inferior. Estas contracciones pueden ser aisladas y sostenidas, contracción tónica, o pueden cursar como series repetitivas, rítmicas, actividad muscular masticatoria rítmica. Si estas últimas son muy intensas, el golpeteo de las piezas dentales puede producir un ruido o rechinar conocido como bruxismo. Ello puede provocar un desgaste del esmalte dental, dolor dental o mandibular, alteraciones de la

articulación temporo-mandibular y cefalea. Cuando es intenso puede incluso interrumpir el sueño.

Síntomas aislados

Se incluyen en este apartado aquellos sujetos que tienen una elevada o baja necesidad de sueño. En el primero de los casos, y desde la infancia, los sujetos necesitan un tiempo total de sueño de 10 ó más horas al día, refiriendo somnolencia si no duermen esa cantidad de tiempo. En el segundo de los casos, los sujetos no son capaces de dormir tanto tiempo como la mayoría de las personas, durmiendo habitualmente menos de 5 horas por noche, y a pesar de lo cual no refieren síntomas diurnos.

- **Ronquido.** Es un sonido respiratorio que se genera durante el sueño por el paso del aire en la vía aérea alta, especialmente durante la fase de inspiración aunque también puede ocurrir en la espiración. Puede ser secundario a causas tanto fisiológicas como patológicas. En este contexto, el ronquido no es sino un síntoma y no causa síntomas de somnolencia diurna ni insomnio.
- **Somniloquios.** Consisten en hablar, desde palabras aisladas hasta discursos completos, y con grados variables de comprensión, durante el sueño. Se trata de un fenómeno inocuo, del cual el sujeto no recuerda nada al día siguiente.
- **Mioclónías del sueño.** Son contracciones simultáneas, cortas y súbitas, del cuerpo o de una o más partes del cuerpo que ocurren al inicio del sueño. Habitualmente son una contracción única y asimétrica, y con frecuencia cursan con la impresión subjetiva de caída.
- **Mioclónías benignas de la infancia.** Son movimientos mioclónicos repetidos que ocurren durante el sueño en la infancia.

Con frecuencia son bilaterales y masivos, incluyendo grandes grupos musculares.

CAPITULO III

Metodología

La siguiente investigación es cuantitativa de tipo descriptiva, transversal con intervención educativa y aplicación de pre test (Anexo 1) y pos test (Anexo 2), realizada en el Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados (CENIAQ) del Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra", entre los meses de marzo y junio de 2018.

Sujetos

Se tomo una muestra seleccionada a conveniencia de 17 sujetos de estudio con una edad media de 33 años, internados en el servicio de sub-agudos del Centro Nacional de Investigación y Atención a Quemados (CENIAQ) del INR.

Variables independientes

- Edad
- Sexo
- Diagnostico

Variables dependientes

- insomnio
- Ruido
- Iluminación
- Dolor
- Alimentación
- Estrés
- Factor emocional
- Parasomnias
- Horas dormidas

Pre-test

Para el pre-test se realizo un cuestionario, el cual consistió en determinar 9 posibles factores que alteran el sueño: somnolencia, ruido, iluminación, dolor, temperatura, factor emocional, estrés, alimentación y parasomnias, mediante 29 ítems, las cuales 24 ítems son con escala de Likert y 5 son preguntas abiertas. Ha dicho cuestionario se le realizo la estadística de fiabilidad (Tabla A) en donde el resultado obtenido fue un alfa de Cronbach de 0.914, lo cual significo alta confiabilidad.

Tabla A: Confiabilidad: Se muestra la siguiente tabla en donde se aplico el alfa de cronbach al instrumento que determina los factores alterantes del sueño para conocer la confiabilidad que tenia este.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.914	24

Para obtener la estadística de fiabilidad el instrumento se aplico a una muestra piloto de cinco sujetos, los cuales estuvieron de acuerdo a participar y estaban ingresados en el servicio de sub-agudos.

Los ítems que se evaluaron con la escala de Likert tienen una puntuación máxima de 5 y una mínima de 1, dando como resultado una puntuación máxima de 120 pts. y una puntuación mínima de 24. En donde los pacientes que tuvieran un puntaje menor a 60pts serian considerados sin alteración del patrón del sueño/vigilia y, aquellos que tuvieran un puntaje mayor a 61pts. serian considerados con alteración del sueño. Además de que igual se determino alteración del sueño a partir de las horas dormidas, esto es, que los pacientes que durmieran menos de 5hrs. serian considerados con alteración del sueño y aquellos que durmieran más de 6hrs. no tendrían alteración.

Inicialmente se les explico a los pacientes y sus familiares las razones por las cuales se estaba llevando a cabo la investigación, donde posteriormente se les

dio un consentimiento informado (Anexo 3) al familiar y paciente (el cual el familiar firmaba si era de conformidad del paciente), para así iniciar con el estudio. y poder aplicar el pre-test, las intervenciones (si era necesario) y el post-test.

La aplicación del pre-test se realizo en una sola noche (a cada paciente se le realizo el pre-test en diferentes días ya que cada uno ingreso en diferente fecha) antes de que los pacientes iniciaran a dormir. Una vez contestado el pre-test se hacia el conteo de puntos para saber si había alteración del sueño, y si así era, se iniciaban con las intervenciones.

Los sujetos cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión

- Pacientes que estén ingresados en el servicio de Sub-agudos del CENIAQ.
- Tener la capacidad para poderse comunicar de forma verbal.
- Pacientes mayores a 12 años de edad.
- Haber cursado mínimo una noche en el servicio de sub-agudos.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con quemaduras faciales y de vía respiratoria.
- Pacientes con déficit o alteración del nivel cognitivo y/o nivel de conciencia.
- Pacientes que fueron dados de alta antes de la aplicación del post-test.

Intervenciones

Las intervenciones se realizaron después de haber evaluado el pre-test para determinar los factores que alteraban el sueño de cada uno de los pacientes mediante la suma de los puntos; una vez determinados los factores se procedió a realizar intervenciones específicas e individualizadas para así mejorar el

patrón del sueño/vigilia de cada uno de los pacientes; las intervenciones duraron aproximadamente de 2 a 3 noches.

Estas fueron las acciones que se tomaron con respecto a los factores encontrados:

- Los pacientes que tuvieron alteración del patrón sueño/vigilia a causa del ruido se les donaron tapones auditivos. Estos se los debían de colocar en la noche antes de iniciar a dormir, de esta forma el ruido disminuiría y así podrían conseguir un mejor descanso.
- Los pacientes que presentaron alteración del patrón sueño/vigilia por causa de la iluminación se les dio un antifaz, este antifaz se lo tenían que colocar antes de dormir para así mitigar la luz de los aparatos biomédicos, de la habitación y el entorno, de esta manera el paciente conseguía inclusive dormirse más fácil.
- A los pacientes que presentaron alteración del patrón sueño/vigilia a causa de estrés y emocional se les brindo un apoyo socio-emocional, esto era, platicar con ellos, escucharlos y ponerles música relájate, de esta manera se disipaba un poco las preocupaciones, tensiones y estrés de los pacientes, haciendo que se olvidaran momentáneamente de todos los problemas que tenían, lo cual originaba una relajación y un poco de mejor confort en su estancia hospitalaria.
- A los pacientes que se les determino insomnio como factor alterante del sueño, se observo que mediante la realización de las tres primeras intervenciones disminuyo este factor.
- Los pacientes que presentaron parasomnias como factor alterante, se les pregunto que soñaban y se charlo con ellos de las posibles causas de sus sueños, además de que se les dijo que durante su vigilia pensarán en cosas positivas: familia, amigos, etc.
- El paciente que tuvo alteración del patrón sueño/vigilia a causa del dolor no se realizaron intervenciones en específico ya que se continuó con la analgesia prescrita y dejo de ser una alteración para el sueño.

Tanto tapones auditivos como antifaz se dieron gratuitamente sin ningún costo, para la colocación de música relajante se le pidió al familiar que trajera una bocina portátil o su celular.

Pos-test

El pos-test consistió en evaluar aquellos factores que en mayor porcentaje tuvieron los pacientes: ruido, iluminación, y estrés, e igual se valoro las horas dormidas; este test consistió de 9 preguntas de las cuales 8 eran en escala Likert y 1 era pregunta abierta. En los ítems que se evaluaron con escala Likert tienen una puntuación mínima de 1 y una puntuación máxima de 5, dando como resultado una puntuación general mínima de 8pts. y una máxima de 40pts.

La aplicación del pos-test se realizo después de la segunda o tercera noche (esto fue porque iba una noche si y una no al hospital) en la mañana, de esta manera se hacía concluir el estudio.

Aspectos éticos-legales

Se elaboró un consentimiento informado, donde se les hace saber a los pacientes y a sus familiares cual es el interés en la aplicación de encuestas, que la información es confidencial y de trato anónimo, así como que en el momento en el que los pacientes lo deseen pueden retirarse del estudio sin repercusiones de ningún tipo.

Esta investigación está basada en la Ley General de Salud y principios de Helsinki, abarcando en su título quinto del apartado de investigación para la salud los siguientes artículos:

Art. 96- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

Art. 99- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizado un inventario de la investigación en el área de salud del país.

Art. 100- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
- II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y

VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

Operacionalización de variables

Factores Dependientes	Concepto	Nivel de Medición	Tipo de Medición	Preguntas
Insomnio	Es la presencia de forma persistente de dificultad para la conciliación o el mantenimiento del sueño, despertar precoz, o un sueño poco reparador, a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el sueño	Ordinal	Escala de Likert	Se me dificulta conciliar el sueño Después de haber dormido me siento cansado Después de haber dormido tengo dolor de cabeza o siento malestar general
Ruido	Se hace referencia al ruido cuando este se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas; este incluye los dispositivos biomédicos, conversaciones del personal de salud, visitas del familiar, apertura y cierre de puerta de la habitación, etc.	Ordinal	Escala de Likert	El Ruido que genera que generan los aparatos biomédicos no me permiten conciliar el sueño o hacen que me despierte constantemente durante la noche. El ruido que hace el personal de enfermería cuando está en mi habitación hace que me despierte El personal de salud genera demasiado ruido (conversaciones) que complica mi poder dormir
Iluminación	Una Iluminación puede confundir o alterar el comportamiento de la glándula pineal, pudiendo generar cantidades inadecuadas de melatonina, se genera así un circuito	Ordinal	Escala de Likert	Hay demasiada luz en la habitación para poder dormir. Cuando el personal de enfermería enciende la luz en mi habitación hace que me

	activando las hormonas de la vigilia, aumentando el número de micro-despertares o disminuyendo la calidad de descanso nocturno.			despierte La luz de los aparatos biomédicos dificulta mi sueño
Dolor	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o no a un daño tisular actual o potencial o que se describe con las manifestaciones propias de dicho daño	Ordinal	Escala de Likert Escala de Eva	El dolor es una de las causas por las cuales no puedo dormir En la escala del dolor de EVA (0-10) a partir de que número se me dificulta dormir.
Temperatura Ambiente	Es una magnitud referida a las nociones comunes de calor medible mediante un termómetro. En el ser humano es la percepción de calor o frío; sufrir demasiado frío o calor durante el descanso, propicia que se interrumpan las fases naturales del sueño y consecuentemente el funcionamiento normal de esta actividad.	Ordinal	Escala de Likert	La temperatura de la habitación es adecuada para poder dormir.
Emocional	Las emociones son reacciones psicofisiológicas que representan modos de adaptación a ciertos estímulos ambientales o de uno mismo. Una emoción es un estado afectivo, una reacción subjetiva al ambiente que viene acompañada de cambios orgánicos.	Ordinal	Escala de Likert	No puedo dormir porque tengo miedo a morir. No puedo dormir porque tengo miedo a la oscuridad. No puedo dormir por estar preocupado por mi familia. Necesito que alguien este conmigo para poder dormir. Me llego a sentir deprimido y no puedo dormir.

Estrés	El estrés es un mecanismo de reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.	Ordinal	Escala de Likert	Se me dificulta conciliar el sueño porque estoy ansioso. Me cuesta conciliar el sueño porque me siento tenso.
Alimentación	Alimentación es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse.	Ordinal	Escala de Likert	Durante la noche los alimentos me generan nauseas. Me llego a sentir demasiado lleno después de cenar lo cual dificulta mi sueño. Durante la noche me llego a despertar porque me da hambre. Con la cena me da diarrea.
Parasomnias	Son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño (pesadillas, terrores nocturnos, sonambulismo, etc.)	Ordinal	Escala de Likert	Llego a despertarme repentinamente durante la noche a causa de tener pesadillas Me cuesta dormir por miedo a los sueños que tengo ¿Qué es lo que sueño?

CAPITULO IV

Resultados

Análisis de resultados

Mediante el paquete estadístico SPSS versión 20. En la estadística descriptiva se ha utilizado la media aritmética y la desviación estándar para la edad y las frecuencias para las variables ordinales. Se ha utilizado la prueba de alfa de Cronbach para medir la fiabilidad del instrumento que detecta los factores que alteran el sueño.

Sujetos

Se tomo una muestra a conveniencia de 17 sujetos para el estudio de los cuales: 4 fueron mujeres y 13 hombres (Figura 1) con una edad media de 33.88 años (Tabla 1), ingresados al servicio de sub agudos por quemaduras de diferente etiología (Tabla2 y Figura 2).

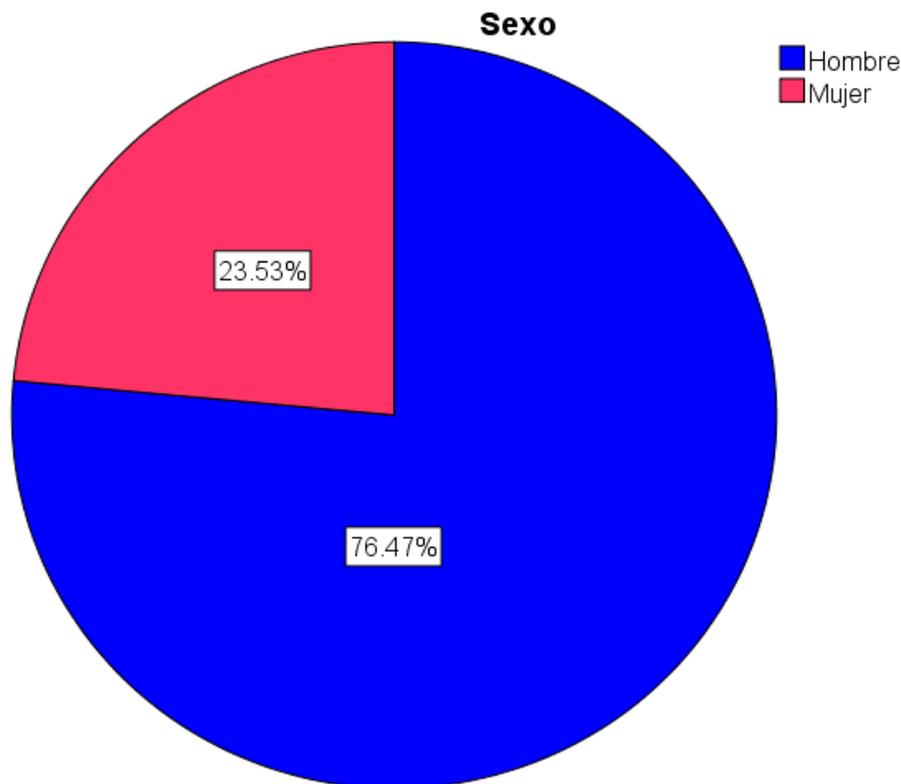


Figura 1: Porcentaje de hombre y mujeres.- Se observa que para el estudio hubo un mayor porcentaje de hombres, esto es tres cuartas partes del total y en menor porcentaje mujeres con una cuarta parte.

Tabla 1: Edad de los sujetos de estudio: Se muestra la siguiente tabla en donde se observa la edad mínima y máxima de los sujetos, así como, la edad media

Edad	
No. de sujetos	17
Edad Media	33.88
Edad Mínima	18
Edad Máximo	55

Tabla 2: Diagnostico de los pacientes: en la siguiente tabla se muestra el tipo de quemadura y la cantidad de pacientes que padecen de ella.

Diagnostico de los pacientes		
Diagnostico	No de pacientes	Porcentaje %
Quemadura por escaldadura	3	17.6
Quemadura por fuego	6	35.3
Quemadura eléctrica	6	35.3
Quemadura por fuegos piro-plásticos	2	11.8
Total	17	100.0

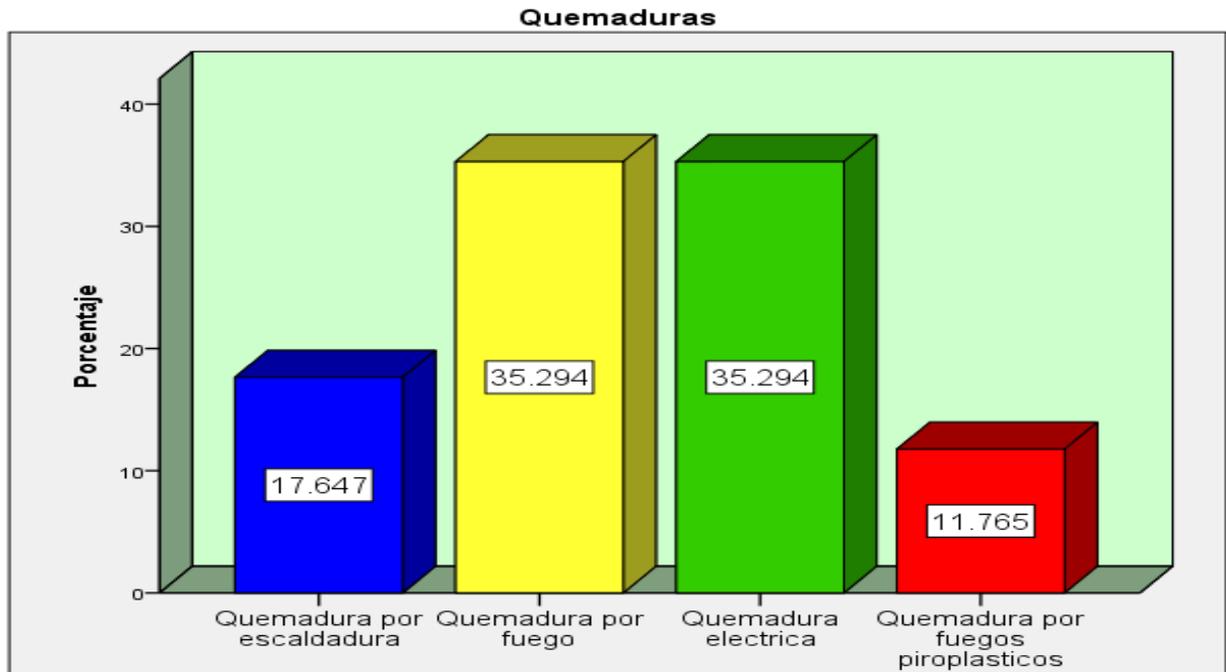


Figura 2: Tipo de Quemaduras: Se representa gráficamente las quemaduras en porcentaje de pacientes, en donde se observa que con mayor porcentaje están las quemaduras por fuego y eléctricas, y en menor cantidad las quemaduras por fuegos piroplásticos.

Pre-test

Los resultados arrojados por la aplicación de este test fueron positivas, ya que, 70.6% de los pacientes tenían alteración del patrón del sueño (Tabla 3) (Figura 3), cabe aclarar que no por causa de todos los factores. Para la determinación que pacientes tenían alteración del patrón del sueño deben de superar un puntaje mayor de 60 puntos de 120 puntos máximos. Además de que igual se tomo como referencia las horas que durmieron los pacientes para saber si había alteración del patrón del sueño. (Tabla 4)(Figura 4)

Tabla 3: Pacientes con alteración del sueño: En la siguiente tabla se muestra la alteración del patrón del sueño en los pacientes, en donde los pacientes que tuvieron menos de 60pts no tuvieron alteración y, los pacientes que tuvieron más de 61 puntos se determinaron con alteración del sueño.

Alteración del patrón del sueño		
	No. de pacientes	Porcentaje %
Sin alteración del patrón del sueño <60pts.	5	29.4
Con alteración del patrón del sueño >61pts	12	70.6
Total	17	100.0

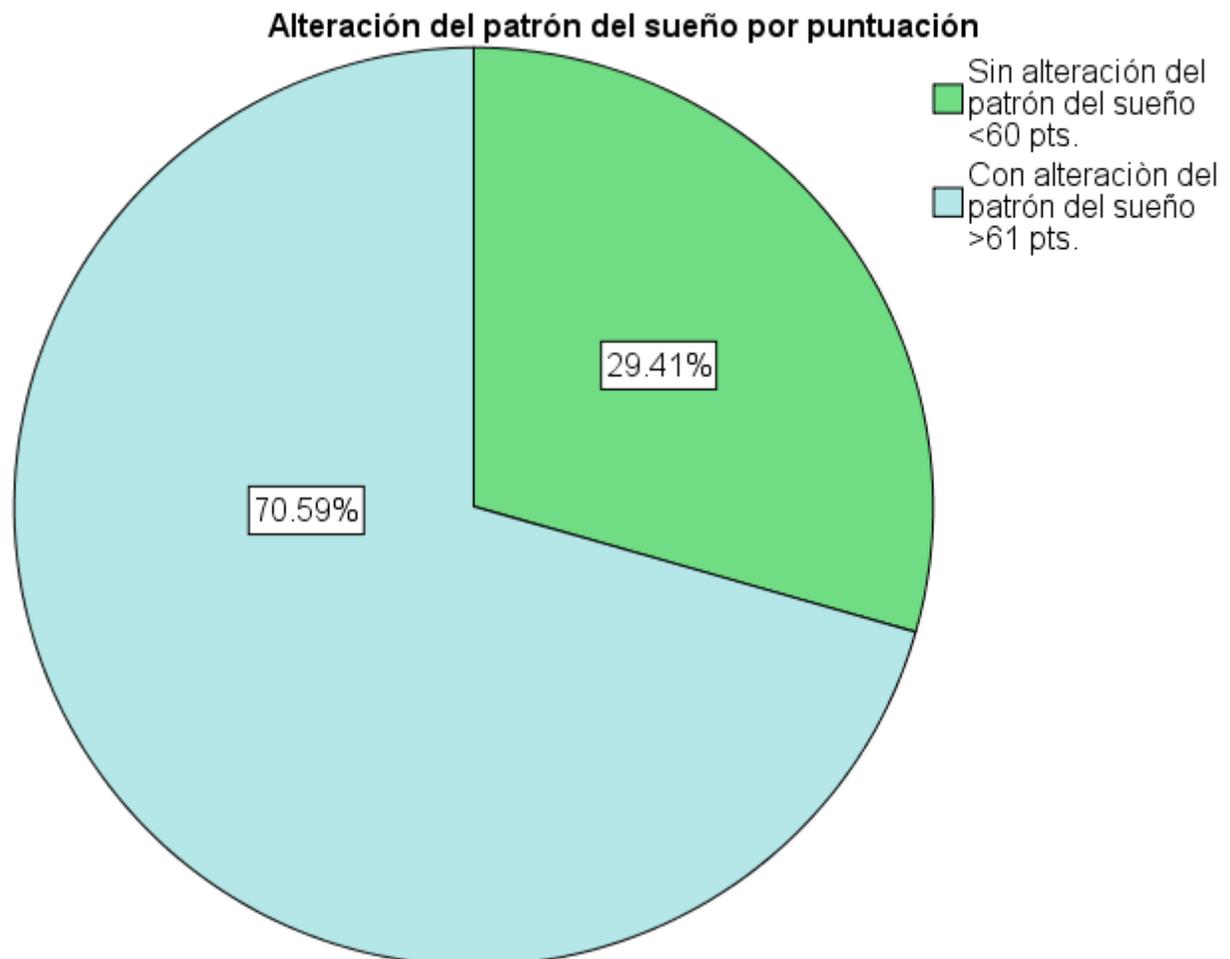


Figura 3: Alteración del patrón del sueño por puntuación: Se muestra que del total de pacientes que se les aplicó la encuesta, el 70.59% (12 pacientes) tuvo alteración del patrón del sueño, esto es que obtuvieron más de 61 pts.; mientras que el 29.4% (5

pacientes) no alcanzo el puntaje necesario para que se determinara alteración del patrón del sueño.

Tabla 4: Horas dormidas: En la siguiente tabla se muestran las horas dormidas por los pacientes, en donde aquellos que durmieron menos de 5 hrs se les categorizo con alteración del sueño y aquellos que durmieron más de 6 hrs se les categorizo sin alteración del sueño.

Horas dormidas		
Horas dormidas	No. de pacientes	Porcentaje %
Con alteración del patrón del sueño <5hrs	12	70.6
Sin alteración del patrón del sueño >6hrs	5	29.4
Total	17	100.0

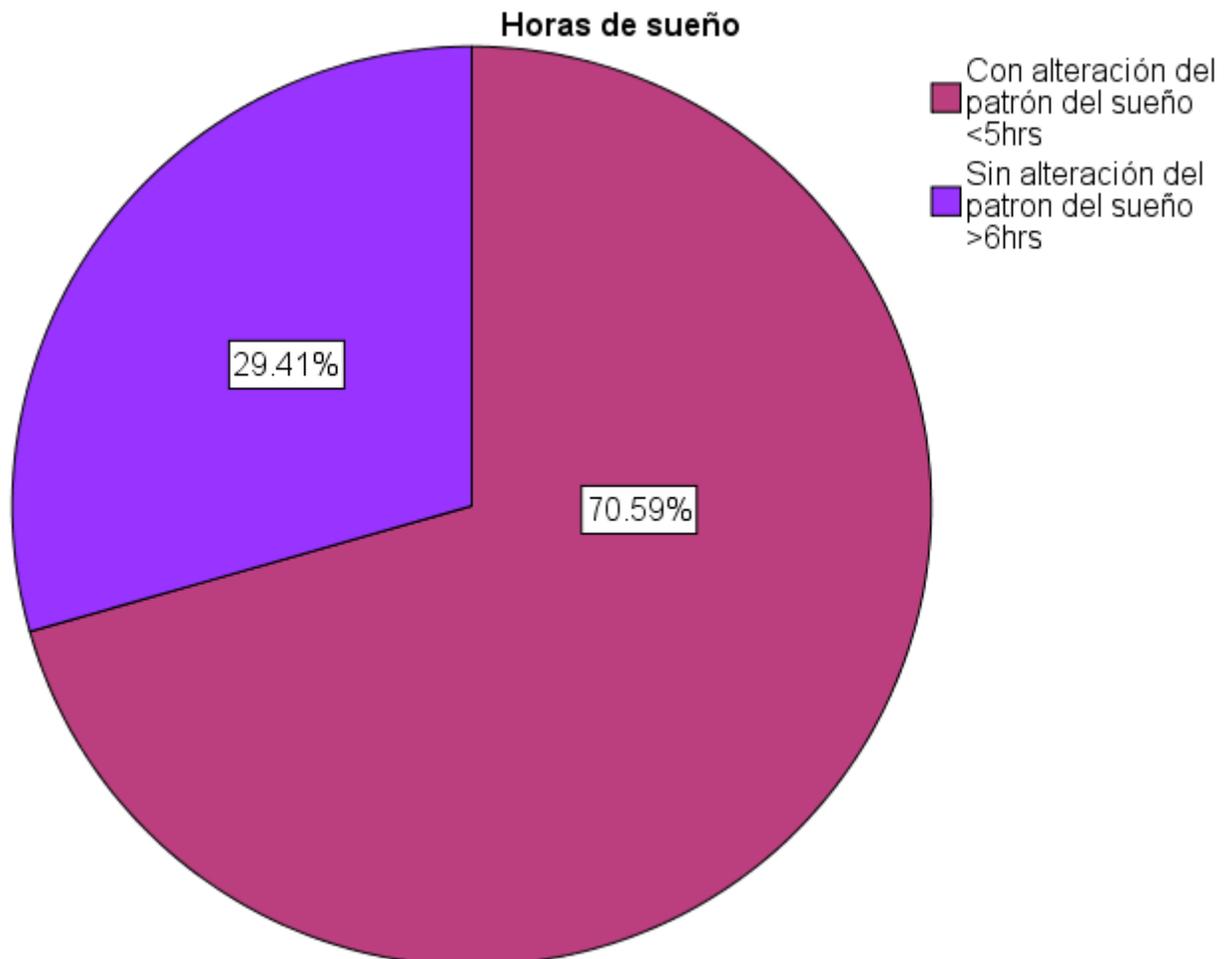


Figura 4: Horas dormidas y alteración: Se muestra la alteración del patrón del sueño de color azul con un 70.59% con respecto al 29.41% en color verde que no tuvo

alteración, esto conforme a las horas dormidas, en donde menor a 5 hrs de descanso tenían alteración del sueño y mayor a 6 hrs dormidas no tenían alteración del sueño.

Sin embargo la mayoría de los pacientes tuvo alteración del sueño por factores en particular como lo son: ruido, iluminación, factor emocional y estrés. (Tabla 5)

Tabla 5: Factores que alteran el sueño: En la siguiente tabla se muestran los factores que alteran el sueño y la cantidad de pacientes que se ven afectados por ellos. Los factores están colocados dependiendo del porcentaje de afectación en los pacientes.

FACTORES EN COMUN		
Factor	Pacientes con alteración	Porcentaje %
Ruido	17	100%
Iluminación	14	82.4%
Estrés	14	82.4%
Insomnio	11	64.7%
Emocional	7	41.2%
Parasomnias	3	17.6%
Dolor	1	5.9%
Temperatura	1	5.9%
Alimentación	1	5.9%

Preguntas abiertas

Pregunta 25.- ¿Qué es lo que sueño?

En esta pregunta uno de los pacientes (incendio en una toma clandestina de gasolina) comento que soñaba como se volvía a quemar, menciona que recordaba el momento exacto en que se inicio el accidente y como él y otras personas quedaron envueltas por el fuego, menciona que sentía que ya se iba a morir.

Con otro paciente (Volcán de fuego-Guatemala) soñó en el momento que él estaba en su casa y de repente llegó una nube y lo cubrió por completo, y entonces le dijo a Dios que, si se lo quería que llevar que él no se iba a oponer.

Pregunta 26.- ¿Qué otros factores alteran mi sueño?

La respuesta en el 100% de los sujetos fue ninguna, lo cual significa que hasta cierto punto se abarcaron “todos” los factores que alteran el sueño.

Pregunta 27.- ¿Cuántas horas duermo durante la noche en el hospital?

Cada paciente menciona las horas que duerme por lo que tomo como un indicador para saber si existía alteración del patrón del sueño. (Tabla 4 y Figura 4)

Pregunta 28.- ¿Toma algún medicamento para poder dormir?

El 100% de los pacientes menciona que no toma ningún medicamento.

Pregunta 29.- ¿Utiliza alguna técnica o estrategia para poder dormir?

En esta pregunta 9 pacientes (53%) menciona que la técnica que utiliza para poder dormir es “rezar”. Mientras que 8 pacientes (47%) menciona que no utiliza ninguna técnica para conciliar el sueño.

Post-test

Posterior a las intervenciones se aplicó el segundo pos-test a 12 pacientes (Pacientes que se determinaron con alteración del sueño), el cual evaluó en particular 3 factores (Tabla 6): ruido, iluminación y estrés, con una puntuación general mínima de 8 puntos y una máxima de 40 puntos dando como resultado datos positivos, además de preguntar las horas que durmió cada paciente. (Tabla 7)

Tabla 6: Factores alterantes del sueño: En las siguiente tabla se muestran los factores que se evaluaron en el pos-test, en donde los 12 pacientes ya no tienen alteración del sueño por estos factores.

Factores que alteran el sueño		
Factores	Pacientes sin alteración	Porcentaje %
Ruido	12	100%
Iluminación	12	100%
Estrés	12	100%

Tabla 7: Alteración del sueño: En esta tabla se muestra a los pacientes que tuvieron un puntaje mayor a 21 puntos, los cuales ya no tienen alteración del sueño conforme al puntaje establecido.

Alteración del patrón del sueño		
Puntaje	No. de pacientes	Porcentaje %
Sin alteración del patrón del sueño >21pts.	12	100%
Con alteración del patrón del sueño <20pts.	0	0%

Pregunta abierta

Pregunta 9.- ¿Cuántas horas duermo en la noche en el Hospital?

Los pacientes mencionaron las horas que duermen durante la noche después de haber recibido las intervenciones.

Sin embargo al evaluar las horas dormidas se determino que no todos los pacientes mejoraron su patrón del sueño en su totalidad, que aunque aumentaron sus horas de sueño siguieron con alteración del patrón del sueño. (Tabla 8) (Figura 5)

Tabla 8: Horas dormidas: En la siguiente tabla se muestra una relación de las horas dormidas posterior a las intervenciones, en donde el 75% de los pacientes durmió más de 6 hrs, lo cual significo que ya no tenían alteración del patrón del sueño.

Horas dormidas		
	No. de pacientes	Porcentaje %
<5hrs dormidas (Con alteración)	3	25.0
>6hrs dormidas (Sin alteración)	9	75.0
Total	12	100.0

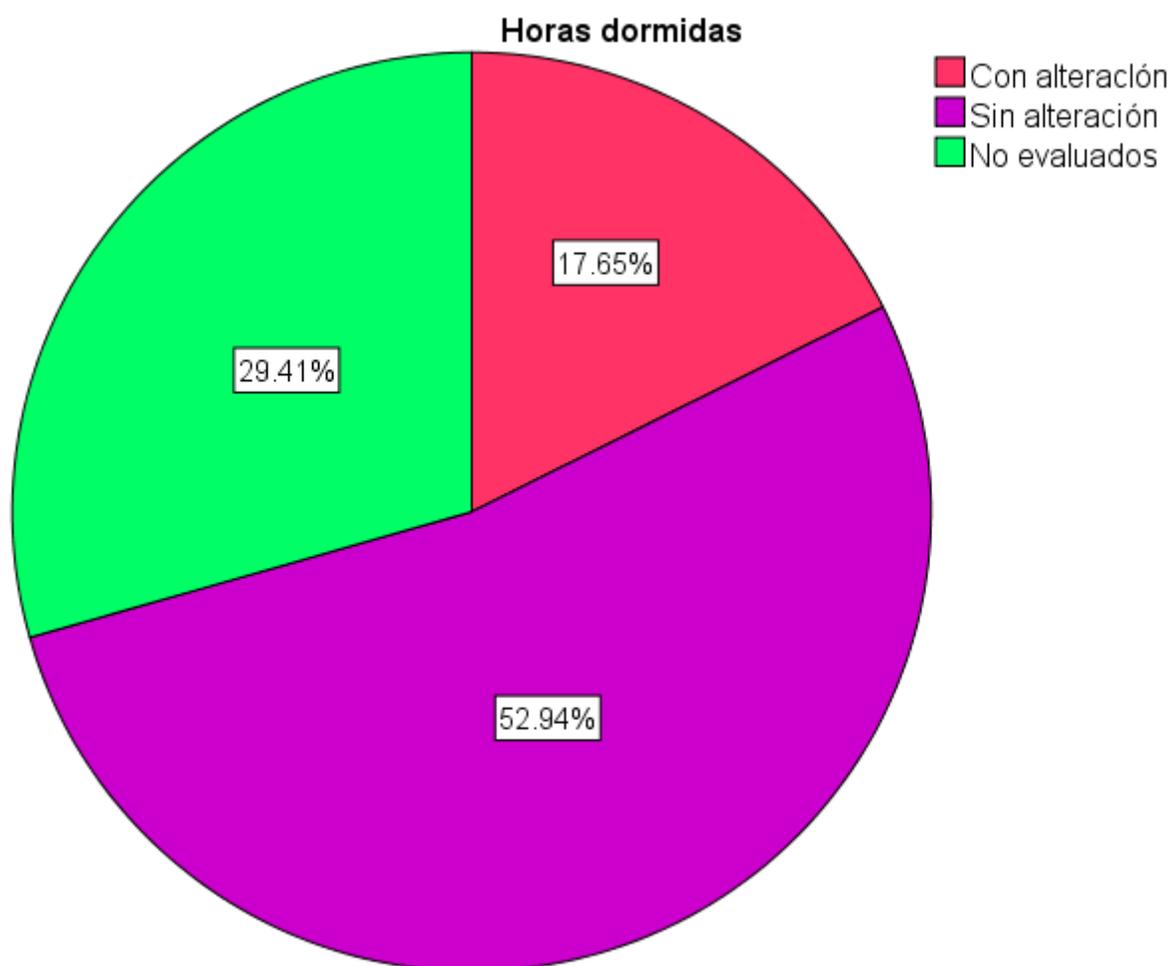


Figura5: Horas dormidas: Se observa en esta figura que 17.65% (3 pacientes) continua con alteración del patrón del sueño ya que durmieron menos de 5 hrs, el 52.94% (9 pacientes) ya no tienen alteración del patrón del sueño porque pudieron dormir más de 6 hrs y, con el 28.41% corresponde a los 5 pacientes que desde el inicio del estudio no tuvieron alteración del patrón del sueño.

Discusión

Se han evaluado los factores que alteran el sueño en los pacientes quemados del servicio de sub –agudos del CENIAQ, mediante la realización de un pre-test, la realización de intervenciones y un pos-test. En general, los pacientes al inicio del estudio han reflejado que tenían alteración del sueño por diferentes factores, pero que después de las intervenciones han mejorado su sueño.

En otros trabajos se ha estudiado y evaluado las alteraciones del sueño de los pacientes críticos mediante la polisomnografía, hallándose en todos ellos alteración del patrón del sueño caracterizada por: predominancia de las fases 1 y 2 del sueño, acortamiento, disminución o ausencia de fases del sueño REM (Rapid Eye Movement), despertares muy frecuentes y períodos prolongados de sueño diurno. En otros trabajos se ha medido el nivel de ruido, el nivel de luz e incluso otros en los que se ha grabado al paciente y al entorno.

Al hacer el análisis estadístico del patrón del sueño nos demuestra que las variables están relacionadas, esto quiere decir, que los pacientes que presentaron alteración del patrón del sueño no fue únicamente por un factor sino que, fue multifactorial ($+>2$). Al igual que en otros estudio se encontraron factores en común entre los pacientes, destacando el ruido como uno de los principales factores además de la iluminación y el estrés. En un estudio realizado por Freedman en 1999 también se determinó el ruido como el factor más molesto para los pacientes, pero en su caso ocuparon el segundo y tercer lugar, respectivamente, los cuidados de enfermería y los test diagnósticos. Sin embargo, este mismo autor en un trabajo posterior realizado en el año 2001 mediante la polisomnografía afirma que el factor ambiental del ruido no parece tan importante como lo había descrito anteriormente. Otros autores localizan el dolor como el factor más disruptivo para los pacientes por encima del ruido e incluso en este trabajo afirman que los pacientes que durmieron ayudados de medicación tuvieron peor calidad de sueño que los que no tomaron nada. Sin

embargo en este estudio no se encontró ningún paciente que tomara medicamentos para dormir.

Los factores de la alimentación, la temperatura y las parasomnias no han sido de gran importancia en otros estudio, aunque aqui.se realizo una valoración de ellos no fueron muy relevantes.

Es importante controlar y reducir estos factores ambientales ya que, como se ha visto a lo largo de varios estudios en los que se identifican los factores más estresantes para los pacientes con cuidados intensivos, las alteraciones del sueño se sitúan en las primeras posiciones. En un estudio publicado por Ayllón Garrido se localiza «la dificultad/imposibilidad para dormir» como el 2º factor percibido por los pacientes como más estresante, en el 14º y 15º lugar se localizó «escuchar muchas alarmas y escuchar muchos ruidos», respectivamente, como factores productores de estrés para los pacientes, y en la posición 22 y 23 «tener las luces encendidas frecuentemente y el despertar por las actividades de enfermería». Novaes publicó «No poder dormir» como 2º factor estresante en su trabajo, tener las luces encendidas constantemente en 11º lugar y los ruidos en la posición número 22. El mismo autor en un trabajo posterior lo volvió a localizar en una 2ª posición de estrés para los pacientes y hay que destacar que en este trabajo se encuentra en el número 19 la temperatura de la habitación. Además, estos factores tienen efectos perjudiciales sobre la salud de nuestros pacientes tanto a nivel físico como psíquico y afectan al proceso de recuperación de la salud y aumentan la morbimortalidad.

Por otra parte la mayoría de los estudios que se han realizado únicamente se han enfocado en conocer que es lo que afecta el patrón de sueño de los pacientes, cuáles son esos factores por los que se ve alterado el sueño, dando resultado y estadísticas muy buenas de esos factores alterantes; en estos estudios únicamente se hacen recomendaciones de que se podría hacer para

mejorar el patrón del sueño. Sin embargo, algo que se ha hecho en este estudio es hacer intervenciones directas con los pacientes para mejorar su sueño y disminuir esta alteración y, aparte valorar esas intervenciones mediante un post-test para saber si las intervenciones fueron efectivas teniendo efectos positivos en el patrón del sueño.

Las y los enfermeras(os) debemos de promover una atmósfera en la cual el descanso sea posible, minimizando los estímulos, reduciendo la intensidad de la luz, quitando el sonido a los teléfonos y facilitando la intimidad y una temperatura de la habitación óptima. Tener a la vista del paciente un reloj, un calendario para que se oriente y si es posible una ventana o luces suaves que indiquen al paciente los ritmos día-noche.

Enfermería debe de priorizar el descanso de los pacientes entre uno de sus cuidados, posiblemente no podamos modificar muchos de los factores ambientales en donde se encuentran los pacientes, pero si podemos realizar acciones que puedan mitigar esos factores (ejem. Colocación de antifaz, colocación de tapones auditivos, pequeñas charlas), solo hace falta tener esa pequeña disponibilidad y efectuar esas intervenciones que ayuden a los pacientes a tener un mejor descanso.

CAPITULO V

Conclusiones

La realización de esta investigación demostró que la mayor parte de los pacientes quemados que se encuentran hospitalizados tienen alteración del patrón del sueño/vigilia por diferentes factores ajenos a la patología; los factores que se encontraron con mayor frecuencia fueron, el ruido, la luz o iluminación, el estrés y las emociones, que individual o conjuntamente desencadenan la alteración del sueño en un paciente hospitalizado.

Además durante la investigación se observó que el personal de enfermería deja de lado los cuidados básicos en el paciente para enfocarse en cuidados más especializados, claro que no está mal, pero al darse este desentendimiento de los cuidados básicos así como, lo es el sueño-descanso del paciente, el problema de la alteración del sueño/vigilia puede desencadenar una serie de consecuencias a nivel fisiológico lo cual origina que el paciente este más tiempo hospitalizado y con mayor discomfort.

Esta investigación arroja datos muy importantes para considerar o tomar en cuenta por todo el personal de enfermería que está vinculado directamente con el paciente, ya que, por una parte se ha demostrado que el paciente en estado crítico tiene alteración del patrón del sueño/vigilia y, por otra parte, que las intervenciones realizadas son muy eficientes y efectivas aunque se vean muy básicas, esto da un entendimiento que el personal de enfermería puede vincularse con el paciente y satisfacer su descanso, algo tan básico pero complejo al mismo tiempo, implementando intervenciones que no son costosas ni para el paciente ni para los servicios de salud. Es por eso que se hace una propuesta de un currículo educacional (Anexo 5), el cual tiene como objetivo ayudar a disminuir la alteración del patrón del sueño/vigilia en los pacientes internados en unidades hospitalarias.

En ocasiones existen cosas tan básicas que no les ponemos atención, pero son la causa de cosas mucho más complejas, si solo las y los enfermeros(as) no olvidáramos que la razón de nuestra profesión es el paciente y su cuidado, el

paciente cursaría con mucho mas confort su estancia hospitalaria, Siempre debemos de recordar que lo que nos hace ser es el cuidado.

Bibliografía

1. Vizcarra D. Evolución histórica de los métodos de investigación en los trastornos del sueño. Rev. Med. Hered. 11 (4), 2000. Citado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v11n4/v11n4ce2>
2. Thorpy M. Historia del sueño. Medicina del sueño. Multimedia versión 2.5. Albert Einstein College of Medicine ed. 1997.
3. Chokroverty S. Sleep overview In: Chokroverty S (ed.) Sleep Disorders Medicine. Boston. ButterworthHeinemann.1994: 7-14.
4. American Sleep Disorders Association. International Classification of Sleep Disorders, revised: Diagnostic and Coding Manual. Rochester, Minnesota: American Sleep Disorders Association,1997.
5. Dement W. A personal history of sleep disorders medicine. ClinNeurophysiol 1990;7:17-47
6. Samet M., Wahl P. The Sleep Heart Health Study: design, rationale and methods. Sleep 1997; 20:1077-1085
7. Izpiri J, Barbado JA, Cañones P, Fernández A, Gonçalves F, Rodríguez JJ, De la Serna I, Solla JM. Manual de Habilidades en Salud Mental para Médicos Generales. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Madrid, 2003.
8. Gonçalves F, Zamorano Bayarri E, Esteban Sobrevuela JM. (2005) Guía de Buena Práctica Clínica en Patología del Sueño. Ministerio de Sanidad y Consumo. OMC Ed. IM&C, Madrid, 2005.
9. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo. Comunidad de Madrid; 2009.
10. Andlauer O, Moore H, Jouhier L et al (2013) Nocturnal REM sleep latency for identifying patients with narcolepsy/hypocretin deficiency. JAMA Neurol 6:1–12

11. American Academy of Sleep Medicine (2014) International classification of sleep disorders, 3rd edn. American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL
12. International Classification of Diseases (2010) Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM), National Center for Health Statistics. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), December 20, 2010
13. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2017) Brain Basics: Understanding Sleep, National Institutes of Health. Publication No. 17-3440c, may 22, 2017. Citado de: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>
14. Valente M, Placidi F, Oliveira A, Bigagli A, Morghen I, Proietti R et al. Sleep organization pattern as prognostic marker at the subacute stage of post-traumatic coma. Clin. Neurophysiol. 2002;113:1798-1805.
15. Jean G, Kripke D, Ancoli-Israel S, Klauber M, Sepulveda R, Mowen M, Circadian sleep, illumination, and activity patterns in women: influences of aging and time reference. Physiol Behav. 2000;68(3):347-352.
16. Tobar E, Parada R., Transtornos del sueño de los pacientes Críticos, Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile, 2012; 23(1):21-30
17. Achury-Saldaña DM, Rodríguez M, Achury L., El sueño en el Paciente Hospitalizado en una Unidad de cuidados intensivos. Invest. Enferm. Image. Desarr. 2014;16:39-49
18. Achury-Saldaña M., Achury L., Sueño en el paciente crítico: una necesidad insatisfecha en la unidad de cuidado intensivo, Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, 2010; 12(1):26-40
19. Guillermo F, Bernal M, García S, García M, Illan C, Calidad de sueño de los pacientes ingresados en la UCI: Relación con los estresores ambientales. Enferm. Decade. 2013; 100:34-39

20. García A, Catoira B, Latorre P, Calvete V, Fernández López V. El sueño de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos y los factores que lo alteran. *Enfermería Intensiva*. 2000;11(1):10-16.
21. Zhong X, Hilton H, Gates G, Jelic S, Stern Y, Bartels M. Increased sympathetic and decreased parasympathetic cardiovascular modulation in normal humans with acute sleep deprivation. *J Appl Physiol* 2005;98:2014-2032.
22. Irwin M, McClintick J, Costlow C, Fortner M, White J, Gillin J. Partial night sleep deprivation reduces natural killer and cellular immune responses in humans. *FASEB J* 1996;10:643-653.
23. Fernandez I., Características del sueño en el paciente crítico y Factores que lo alteran, Universidad de Cattabria, 2017; 3-26
24. Tresguerres J., Fisiología Humana: Cap 9 Fisiología de la Vigilia y el sueño, Mc Gran-Hill, 1999; 2.
25. Mistraletti G, Carloni E, Cigada M, Zambrelli E, Taverna M, Sabbatici G, et al. Sleep and delirium in the Intensive Care Unit. *Minerva Anesthesiol*. 2008; 74:329-33.
26. Freedman NS, Kotzer , Schwab RJ. Patient Perception of Sleep Quality and Etiology of sleep Disruption in the Intensive Care Unit. *American Journal Respir Crit Care Med*. 1999;159:1155_62.
27. Grossman S, Mattson C., Fisiopatología: alteración es de la salud Conceptos básico-Cap 21 Sueño y Trastornos del sueño. Wolters Kluwer, 2014; 525-543.
28. Alvarado Mentado FP, Ormeño Claudet LP, Matínez Hernández LE, Martínez Andrade LE, Dueñas Tentori H, Morales Camporredondo I. Medición del nivel de detección de trastornos afectivos como ansiedad, depresión y delirium en las unidades de terapia intensiva y cuidados

- intensivos. Acta Médica Grupo Ángeles. 2003; 1(2): 93-6.
29. Calvete Vázquez R, García Arufe MB, Uriel Latorre P, Fernández López V, Medín Catoira B. El sueño de los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos y los factores que lo alteran. Enfermería Intensiva. 2000;11(1): 10-6.
30. Achury D, Delgado A, Ruiz M., El Ruido y las actividades de enfermería: factores perturbadores del sueño. Investig. Enferm. Imagen Desarr. 2013; 15(1): 51-63.
31. Esteban J, Zamorano E, Gonçalves F., Guía de buena práctica Clínica en Patología del sueño, Ministro de sanidad y consumo, Guía de Practica Clínica. España, 2005.
32. Carro T, Alfaro A, Boyano I., Síndromes Geriátricos: Trastornos del Sueño, Tratado de geriatría para residentes, 2005.
33. Miró E, Cano M, Buela G., Sueño y Calidad de Vida, Revista Colombiana de Psicología, 2005; (14), 2-16.
34. Carrillo P, Ramirez J, Magaña K., Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la facultad de medicina de la UNAM. 2013; 56 (4): 2-10.
35. Torres V, Monteguirfo R., Trastornos del sueño, Arch Med Interna 2011; 29-47.
36. Consejo de salubridad general., Guía de Practica Clínica (GPC), Diagnostico y tratamiento de los trastornos del sueño, 2010.

Anexos

Anexo 1.- Cuestionario para determinar factores que afectan el sueño

Cama_____ Edad_____ Sexo_____ Días de Internamiento_____
 Diagnostico_____ EVA_____ Dieta_____

Instrucciones generales: A continuación se te presentan una serie de preguntas donde se requiere que expreses tu opinión marcando con una cruz ("X") que tan de acuerdo estás con la afirmación mostrada.

#	Ítems	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1.	Se me dificulta conciliar el sueño						
2.	Después de haber dormido me siento cansado						
3.	Después de haber dormido tengo dolor de cabeza o siento malestar general						
4.	El Ruido que generan los aparatos biomédicos no me permiten conciliar el sueño o hacen que me despierte constantemente durante la noche.						
5.	El ruido que hace el personal de enfermería cuando está en mi habitación hace que me despierte						
6.	El personal de salud genera demasiado ruido (conversaciones) que complica mi poder dormir						
7.	Hay demasiada luz en la habitación para poder dormir.						
8.	La luz de los aparatos biomédicos dificulta mi sueño						
9.	El dolor es una de las causas por las cuales no puedo dormir						
10	En la escala del dolor de EVA (0-10) a partir de que numero se me dificulta dormir						

11	La temperatura de la habitación es adecuada para poder dormir					
12	Se me dificulta dormir porque tengo miedo de morir					
13	No puedo dormir porque tengo miedo a la oscuridad					
14	No puedo dormir por estar preocupado por mi familia					
15	Se me dificulta conciliar el sueño porque estoy ansioso/inquieto					
16	Me cuesta conciliar el sueño porque me siento tenso					
17	Necesito que alguien este conmigo para poder dormir					
18	Me llevo a sentir deprimido y no puedo dormir					
19	Durante la noche los alimentos me generan nauseas					
20	Me llevo a sentir demasiado lleno después de cenar lo cual dificulta mi sueño					
21	Durante la noche me llevo a despertar por que me da hambre					
22	Con la cena me estriño					
23	Llego a despertarme repentinamente durante la noche a causa de tener pesadillas					
24	Me cuesta dormir por miedo a los sueños que tengo					

25. ¿Qué es lo que sueño? _____

26. ¿Qué otros factores alteran mi sueño? _____

27. ¿Cuántas horas duerme durante la noche en el hospital? _____

28. ¿Toma algún medicamento para poder dormir? _____

29. ¿Utiliza alguna técnica o estrategia para poder dormir?

Anexo 2.- Cuestionario para determinar la efectividad de las intervenciones correspondientes al (los) factor(es) encontrado(s)

Cama_____ Edad_____ Sexo____ Días de Internamiento_____
 Diagnostico_____ EVA_____ Dieta_____

Instrucciones generales: A continuación se te presentan una serie de preguntas donde se requiere que expreses tu opinión marcando con una cruz (“X”) que tan de acuerdo estás con la afirmación mostrada.

#	Ítems	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	La utilización de los tapones auditivos favoreció mi descanso durante la noche					
2	Con los tapones auditivos me es mas fácil conciliar el sueño					
3	Con los tapones auditivos duermo mejor porque disminuye el ruido					
4	El utilizar el antifaz en la noche me facilito el poder dormir					
5	Con el antifaz siento que duermo mejor porque no percibo la luz					
6	Con el antifaz me es más fácil conciliar el sueño					
7	Me siento más relajado al poder charlar con alguien antes de dormir					
8	El poder platicar con alguien durante la noche ayuda a que pueda conciliar el sueño mas rápido					

9.- ¿Cuántas horas duerme durante la noche? _____hrs.



Anexo 3

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Alteración del patrón del sueño

Estimado paciente

Soy pasante de servicio social Ivan Alexander González Medina y estoy realizando un proyecto de investigación a los pacientes en el Centro Nacional de Investigación y Atención a Quemados del Instituto nacional de Rehabilitación, el objetivo del estudio es determinar los factores que intervienen en la alteración del sueño para poder realizar intervenciones y favorecer su sueño durante su estancia hospitalaria.

Procedimientos:

Si decides participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

Se le hará la entrega de un cuestionario con 29 preguntas en el cual tiene 10 min para contestarlos, posteriormente se evaluara y si usted cumple con los requisitos y puntaje necesario se proseguirá a realizar intervenciones para cubrir esos factores que alteran su sueño; posteriormente de haber realizado las intervenciones se le hará llegar un segundo cuestionario para saber si mejoro su descanso.

Beneficios: Si usted resulta apto para el estudio el beneficio que tendrá es que hay la posibilidad de mejorar su descanso durante la noche de caso contrario no tendrá ningún beneficio; si aceptas participar estarás colaborando con el proyecto de investigación para así en un futuro implementar estrategias de solución a los problemas detectados.

Confidencialidad: Toda la información que proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente para los fines antes mencionados y no estará disponible para ningún otro propósito. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentaran de tal manera que no podrá ser identificado.

Riesgos potenciales/ compensación: si alguna de las preguntas le hiciera sentir incomodo tiene el derecho de no responderla.

Participación voluntaria/retiro: la participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Estas en plena libertad de negarte a participar o de retirar tu participación del mismo en cualquier momento.

Números a contactar: si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto a la investigación, por favor comuníquese con el investigador responsable del proyecto al siguiente número de teléfono 5584054373 en un horario de 8:00 a 21:00 hrs.

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que también llevara su firma.

Yo: _____ acepto participar en la investigación antes mencionada con el fin de que se use la información de forma confidencial y para los fines que se requieran.

Firma: _____

Nexo 4

Solicitud de permiso

Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra Ibarra"

A Martin Pantoja H., Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación.

Yo, Ivan Alexander González Medina, pasante de servicio social de enfermería, procedente de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, me dirijo a ustedes con el objetivo de solicitar su consentimiento para llevar a cabo el estudio científico "Alteración del Patrón del Sueño en el Paciente Quemado" en los servicios de agudos y sub agudos del CENIAQ, dicha investigación se realizará bajo la dirección de la Maestra Margarita Acevedo P, Jefa de la Carrera de enfermería de la FES Iztacala.

Se trata de un estudio cuasi-experimental para determinar los factores que alteran el sueño para posteriormente realizar intervenciones de enfermería para satisfacer el patrón del sueño. Para la recogida de información se utilizará un cuestionario de elaboración propia, del cual se adjunta copia. El proceso de recolección de datos en la unidad tendrá una duración estimada de dos semanas y posteriormente se llevara a cabo un análisis de los datos para determinar los factores que alteran el sueño de los paciente para posteriormente realizan intervenciones de enfermería, se plantea realizar esto en los meses de abril, mayo y junio del presente año.

Cumpliendo con los criterios éticos y la legislación vigente, garantizamos la voluntariedad a anonimato de los pacientes.

Me despido con un cordial saludo esperando su pronta respuesta

Nombre y Firma de autorización

Anexo 5 Alteración del sueño

El hombre pasa prácticamente un tercio de su vida dormido. Dormir es básico para conseguir una buena calidad de vida y necesario para mantener la vigilia en las actividades de la vida diaria, con buen grado de vigilancia y atención.

Los trastornos del sueño son problemas relacionados con el dormir, ya sea para conciliar el sueño, permanecer dormido, quedarse dormido en momentos inapropiados, dormir demasiado y conductas anormales durante el sueño. Alteran las actividades y funciones diarias de un individuo, lo que genera una mala calidad de vida y es un detonante de enfermedades físicas y mentales, además de que se altera el crecimiento, disminuye la fortaleza de la memoria y el aprendizaje, así como la alteración de reparación de tejidos.



Dentro del hospital se ve alterado el sueño del paciente, esto se debe al personal de salud, equipos biomédicos, el paciente (estrés y miedo) y las

condiciones del servicio de hospitalización (luz o ruido) donde se encuentra el paciente,

¿Cuáles son los factores que más alteran el sueño del paciente dentro del hospital?

Los factores que más alteran el sueño son:

1. El ruido
2. La luz o iluminación
3. El estrés
4. Insomnio
5. Emociones (miedo, tristeza, etc.)



Como los podemos resolver:

Ruido: Si usted no puede dormir por que escucha mucho ruido (pláticas, alarmas, etc.) durante la noche en el hospital, le recomendamos que utilice tapones auditivos los cuales ayudaran a disminuir el ruido en un 85-90%

Luz o iluminación: Si a usted se le dificulta dormir porque hay demasiada luz en su habitación o fuera de esta, se recomienda que utilice un antifaz para

dormir, de esta manera no percibirá en lo más absoluto la luz, además que ayudara a concebir más rápido el sueño ya que se secreta la hormona melatonina (hormona del sueño) cuando no se percibe luz.



Estrés: Si se siente estresado (tensión, ansioso) se recomienda que escuche la música que más le gusta, de esta manera será más fácil que se relaje.



Emociones: Si usted se siente triste, con miedo o preocupado, le recomendamos que platique acerca de lo que siente, ya sea con alguno de sus familiares o con el personal de salud. Tenga por seguro que platicar con

alguien le ayudara a afrontar esas emociones y a sentirse mejor.

Insomnio: El insomnio es la dificultad para dormir o permanecer dormido, se debe a diferentes factores entre los cuales están el ruido, la luz, el estrés, y las emociones, entre otros. Así que si usted realiza las recomendaciones anteriores es probable que este desaparezca.



El poder dormir adecuadamente durante la estancia hospitalaria ayudara a tener un mejor confort y a una recuperación más rápida, de igual maneja tendrá más energía para realizar sus ejercicios de rehabilitación.

Porque el descanso es esencial para recuperar la salud. Duermes adecuadamente.



Dormir es lo mejor de la vida

A veces es la solución de todo

Elaboro: Ivan Alexander González Medina

Contacto: alex.glz13@hotmail.com

Celular/Whatsapp: 5584054373

Propuesta del trabajo: “Intervención de enfermería para mejorar el patrón del sueño en el paciente quemado”.



**Instituto Nacional de Rehabilitación
“Luis Guillermo Ibarra Ibarra”**

**Facultad de Estudios Superiores
Estacarla**

ALTERACIÓN DEL SUEÑO

