



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

**CALIDAD DE SUEÑO Y FATIGA EN EL
PERSONAL DE SALUD DEL PRIMER
NIVEL DE ATENCIÓN I-4 DE LA
PROVINCIA DEL SANTA, ANCASH**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO
AMBIENTE**

GREGORIA GLADYS MONCADA VEGA

LIMA - PERÚ

2024

ASESOR

Mg. Jonh Maximiliano Astete Cornejo

JURADO DE TESIS

MG. YESSENIA ANNABELLA HUAPAYA CAÑA

PRESIDENTA

MG. RAUL ASTETE CORNEJO

VOCAL

MG. LENIN OVIDIO ROMANI CHANG

SECRETARIO

DEDICATORIA.

A Dios por estar presente en cada minuto de mi vida.

A mis padres por sus enseñanzas que cada día me fortalecen

A mi Esposo, a mis hijos que son mi motor para cada día superarme

AGRADECIMIENTOS.

A mi asesor Dr. Astete por su dedicación a todos avancemos.

Al Dr. Quijano por su apoyo en la parte estadística

A nuestros compañeros de aula un grupo muy unido, mi cariño y
agradecimiento para cada uno de ellos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada

CALIDAD DE SUEÑO Y FATIGA EN EL PERSONAL DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN I-4 DE LA PROVINCIA DEL SANTA, ANCASH

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

2%

2

posgrado.cayetano.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Carlos E. Rodríguez-Martínez, Gustavo Nino, Jose A. Castro-Rodriguez. "Validation of the Spanish Version of the Test for Respiratory and Asthma Control in Kids (TRACK) in a Population of Hispanic Preschoolers", The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, 2014

Publicación

1%

4

Oscar H. Del Brutto, Robertino M. Mera, Rodolfo Farfán, Pablo R. Castillo. "Cerebrovascular Correlates of Sleep Disorders—Rational and Protocol of a Door-to-Door Survey in Rural Coastal Ecuador", Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 2014

1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
III. MARCO TEORICO.....	6
IV. METODOLOGIA	27
V. RESULTADOS	32
VI. DISCUSIONES.....	36
VII. CONCLUSIONES.....	40
VIII. RECOMENDACIONES	41
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....	42

ANEXOS

RESUMEN

La pandemia trajo consigo un aumento de la necesidad de servicios sanitarios, lo que se ha traducido en un deterioro de la calidad del sueño y fatiga laboral en los centros sobrecargados de trabajo. Además de la atención al paciente COVID se sumaron las actividades preventivo promocionales como vacunación a todos los grupos etarios. El propósito de este estudio fue determinar la relación entre la calidad del sueño y la fatiga en el personal de salud de la provincia de Santa Cruz que recibe atención post-COVID en el nivel de atención I-4.

Para evaluar la calidad del sueño del personal de salud que integra el primer nivel de atención en los establecimientos I-4 de la provincia del Santa por encargo del Ministerio de Salud, se realizó un estudio observacional, correlacional, transversal y prospectivo, ante ello, se empleó el de test de Pittsburgh, para evaluar su fatiga laboral, el cuestionario Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI).

Teniendo como resultado el 52, 4% de los evaluados presentaron fatiga en diferentes grados y un 84,5% tiene una inadecuada calidad de sueño.

Se tuvo como conclusión que ambas variables calidad de sueño y fatiga fue significativa bilateral menor al 0.01 y una relación p menor 0.05.

PALABRAS CLAVES

CALIDAD DE SUEÑO, FATIGA, SUEÑO

ABSTRACT

The pandemic brought with it an increase in the demand for care in health facilities, as a result of this inadequate quality of sleep, work fatigue, typical of the work overload, in the first level of care facilities in addition to the COVID patient care were added preventive promotional activities such as vaccination to all age groups, this study aimed to determine the relationship of sleep quality and fatigue in health care personnel post COVID assistance in the first level of care I-4 of the province of Santa.

An observational, correlational, cross-sectional and prospective study was carried out in the health care personnel of the first level of care of the I-4 establishments of the province of Santa, belonging to the Ministry of Health, to evaluate sleep quality, the Pittsburgh test was used, to evaluate work fatigue, the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) questionnaire.

As a result, 52.4% of those evaluated had fatigue to different degrees and 84.5% had inadequate sleep quality.

It was concluded that both variables, sleep quality and fatigue, were bilaterally significant at less than 0.01 and a p-ratio of less than 0.05.

KEYWORDS

SLEEP QUALITY, FATIGUE, SLEEP

I. INTRODUCCIÓN

La Epidemia del COVID 19, generó desafíos psicológicos a la población en general y, en especial, a nuestro personal de la salud, que trabajan con pacientes con COVID-19, los cuales son particularmente vulnerables a emociones como; el miedo y la ansiedad, fatiga y la impotencia relacionada con su trabajo de alta intensidad¹. Las cuales contribuyen en la calidad de sueño especialmente del personal del primer nivel de atención².

Al tratarse de una enfermedad nueva, la pandemia del COVID-19 trajo consigo desafíos, en particular a los sistemas de salud. Esta es una demanda creciente, en algunos casos fue extremadamente alto de pacientes altamente contagioso, una enfermedad sin tratamiento específico y con un cuadro clínico complejo, el incremento de la demanda para el personal de primera línea³

Como demuestran las evaluaciones sistemáticas realizadas en Europa y Estados Unidos, la calidad del sueño de los trabajadores sanitarios que atendieron a pacientes infectados por el virus del SRAS-CoV-2 se vio comprometida, sobre todo entre las mujeres, principalmente enfermeras, que declararon niveles de estrés, ansiedad y depresión de moderados a elevados⁴.

En el Perú, a partir del segundo oleaje por COVID 19, se dio más énfasis, al primer nivel de atención, para reforzar la respuesta a los contagios, los establecimientos de salud crearon estrategias como; oferta móvil, triajes diferenciados, tele consultas para estar más cercana a la población demandantes, pero aun así la demanda fue

insatisfecha ⁵. Uno de los 6 primeros departamentos en el Perú en notificar mayores casos, fue el departamento de Ancash, con una tasa letalidad 4.6%, los distritos Chimbote y Huaraz, fueron los que reportaron más casos, considerados como distritos de muy alto riesgo ⁴.

El personal de salud del nivel de atención I no solo está expuesto a riesgos físicos, sino también a riesgos psicológicos como; fatiga, calidad de sueño, estrés, violencia física y psicológica. La escasa disponibilidad de recurso humano, la cual se vio reducida en un 14% por la modalidad de trabajo remoto del personal vulnerable, generó mayor sobrecarga laboral para los trabajadores que se quedaron a realizar trabajo presencial ⁶.

Por lo que se tuvo que implementar trabajos por turnos, los cuales promueven la productividad y sustentan los servicios las 24 horas, los estudios epidemiológicos han propuesto que puede ser perjudicial en diferentes aspectos de la salud. Un trabajador por turnos es cualquier persona que sigue un horario de trabajo irregular, ya sea que trabaje en turnos rotativos, turnos nocturnos regulares o simplemente fuera del horario laboral habitual ⁷.

Un estudio reveló que alrededor del 87 % de los médicos experimentaron una pérdida aguda del sueño después del final de la jornada y que consecuentemente provocó una reducción significativa en el estado de alerta diurno ⁸. De 334 residentes, exhibió una baja calidad del sueño un 36,8 % conforme lo definido por el indicador de Pittsburgh ⁹.

Luego de lo observado, se formuló la pregunta general de la investigación ¿Cuál es la relación de calidad de sueño y la fatiga en el personal de salud post atención COVID en el primer nivel de atención I-4 de la provincia del Santa? y las preguntas específicas: ¿Cuál es el nivel de fatiga y el nivel de la calidad de sueño en los trabajadores de salud post atención COVID en el primer nivel de atención I -4 de la provincia del Santa, Ancash?

Se han realizado pocas investigaciones sobre la calidad del sueño de los profesionales sanitarios, sobre todo en el contexto de las pandemias y del brote de COVID-19 en particular. Por lo tanto, el estudio está justificado desde el punto de vista teórico, ya que pretende aportar nueva información para mejorar la calidad del trabajo realizado por el personal sanitario y ampliar los conocimientos en este campo mediante el examen de la correlación entre la fatiga y la calidad del sueño entre los trabajadores de atención primaria de salud.

Por otro lado, esta investigación se justifica metodológicamente, debido a que, se utilizará el cuestionario SOFI – SM (cuestionario sueco de fatiga laboral - versión español), el cual ha sido validado y utilizado en diferentes estudios para evaluar la fatiga. Asimismo, la metodología que se empleará en esta investigación podrá ser reproducida por otros investigadores para profundizar el estudio de las variables y relacionarlas con otros factores.

El objetivo general de esta investigación fue, determinar la relación de la calidad del sueño y fatiga en el personal de salud asistencial de nuestro primer nivel de

atención I – 4 de la provincia del Santa, Ancash. Asimismo, se consideraron los objetivos específicos: Identificar el nivel de fatiga y el nivel de la calidad de sueño en el personal de salud post atención COVID en el primer nivel de atención I -4 de la provincia del Santa, Ancash.

Y, por último, se planteó la hipótesis aseverando que existe una relación entre la calidad del sueño y fatiga en el personal de salud asistencial del primer nivel de atención I – 4 de la provincia del Santa, Ancash.

II. OBJETIVOS

General

- Determinar relación de calidad del sueño y fatiga en el personal de salud en el primer nivel de atención I – 4 de la provincia del Santa, Ancash.

Específicos

- Identificar el nivel de fatiga en el personal de salud en el primer nivel de atención I- 4 de la provincia del Santa, Ancash.
- Identificar la calidad de sueño en el personal de salud en el primer nivel de atención I -4 de la provincia del Santa, Ancash.
- Determinar la relación de calidad de sueño y fatiga en el personal de salud en el primer nivel de atención I – 4 en la provincia del Santa Ancash.

III. MARCO TEÓRICO

Se describe y analizan los conceptos y estudios vinculados al objeto de estudio

Marco Teórico

El sueño

El sueño es un proceso fisiológico esencial que facilita el desarrollo reparador. Contribuye a la consolidación de la memoria a corto y largo plazo, refuerza el sistema inmunitario y segrega la hormona del crecimiento. Su función primordial es restaurar el organismo a fin de proporcionar las condiciones óptimas para la vida humana.¹⁰

Según la Fundación Nacional del Sueño, nos dice que, una persona adulta debe de dormir un promedio de 7 a 9 horas y las personas que duermen menos horas podrían tener problemas en su salud¹¹.

El instituto americano de pulmón, sangre y corazón refiere que el descanso óptimo y la forma en cómo el cuerpo se mantiene al día, dependen totalmente de las horas de sueño. Sí se afecta o se reduce las horas de sueño, puede afectar el estado anímico, su comportamiento y presentar conflictos para las relaciones¹².

Así mismo Ramírez, refiere que el sueño está supeditado a múltiples factores como; el estrés, la sobrecarga laboral, que afectan negativamente, los patrones de sueño se asocian a un sueño entrecortado y fragmentado¹³.

Estas definiciones enfatizan que el sueño humano se puede medir por medio de muchos análisis, aspectos y dimensiones. Por ejemplo, el sueño se puede caracterizar a través de niveles de análisis de autoinforme, conductuales, fisiológicos, de circuitos, celulares y genéticos. Dentro de cada nivel de análisis, el sueño se puede caracterizar aún más a lo largo de múltiples dimensiones; como la cantidad, la continuidad y el tiempo. Algunas dimensiones son exclusivas de un nivel particular de análisis; satisfacción, calidad en el nivel de autoinforme, arquitectura de la etapa del sueño, en el nivel fisiológico y activación/desactivación de estructuras cerebrales específicas en el nivel del circuito neural ¹⁴.

Las definiciones de la *salud* del sueño deben centrarse en aquellas características medibles del sueño que están más claramente asociadas con el bienestar físico, mental y neuroconductual. Múltiples dimensiones del sueño a través de múltiples niveles de análisis se han asociado con tales resultados de salud y, por lo tanto, deben incluirse en las definiciones de salud del sueño ¹⁴.

Las siguientes cinco dimensiones del sueño parecen ser las más relevantes para las definiciones y mediciones de la salud del sueño:

- Periodo del sueño: la cantidad total de reposo obtenido por 24 horas.
- Continuidad o eficiencia del sueño: La facilidad para conciliar y volver a dormir.
- Tiempo: la ubicación del sueño dentro del día de 24 horas.
- Estado de alerta/somnolencia: la capacidad de mantener una vigilia atenta.
- Satisfacción/Calidad: La evaluación subjetiva de "buen" o "mal" sueño ¹⁵.

Calidad de sueño

Se describe como una experiencia satisfactoria general, en el que están incluidos el comienzo del sueño, la conservación, el periodo y el espacio al despertar.

La duración total del sueño, la arquitectura del sueño, la frecuencia de los despertares durante la noche y la duración de la vigilia son componentes de la calidad objetiva del sueño. A menudo, la medición de la calidad del sueño se relaciona tanto con la impresión subjetiva del sueño medida mediante un cuestionario o una escala clínica, como a medidas objetivas derivadas de registros de laboratorio, con mayor frecuencia de registros polisomnográficos (PSG) ¹⁶.

La calidad en el sueño no solo consiste en descansar bien a lo largo de la noche, ya que también está incluido un adecuado manejo diurno para poder desempeñar distintos trabajos o actividades.

El comportamiento humano durante el sueño y, por extensión, sus características vienen determinados por diversos factores mentales y fisiológicos. En lo que respecta a cada individuo en cada etapa de su existencia, estas facetas requieren el examen de especialistas tanto clínicos como técnicos. Además de la dificultad interna de definir el concepto de calidad del sueño, se necesitan más consideraciones cuando estudiamos la calidad del sueño en diferentes tipos de población, en términos de edad, sexo y contexto socioeconómico ¹⁷.

El conocimiento de la arquitectura del sueño, permite inferir nuevas variables que son ampliamente explotadas para caracterizar el sueño humano. De hecho, permiten determinar parámetros convencionales del sueño, como la vigilia tras el inicio del sueño (WASO), la latencia del inicio del sueño (SOL), el tiempo total de sueño (TST) y la eficiencia del sueño (SE), de acuerdo con los criterios R&K.

- Latencia de inicio del sueño (SOL): denota la duración, en individuos sanos, necesaria para pasar de un estado consciente a un estado de sueño.
- Despertar después del inicio del sueño (WASO): es la cantidad de tiempo de vigilia en minutos durante el período de sueño, después de que se haya logrado el inicio del sueño.
- Tiempo Total de Sueño (TST) - Es la suma de todo el tiempo transcurrido desde el inicio del sueño hasta la vigilia; es decir, es el tiempo que realmente se dedica a dormir.
- Eficiencia del sueño (SE): Se define frecuentemente como la proporción de tiempo pasado en la cama (TIB) respecto al tiempo total de sueño (TST).¹⁷.

Calidad de sueño en trabajadores del área de salud

Los personales de salud conforman un grupo con alto riesgo a sufrir trastorno del sueño, por estar expuestos a diversos factores que determinan en un desgaste evidente en su calidad del sueño, en función de las estipulaciones de su propio empleo, como pueden ser los turnos laborales irregulares y la presión de diaria en su labor, estas características los apunta como un grupo mayormente vulnerable,

dentro del todo el equipo de trabajo, a padecer trastornos como por ejemplo el insomnio. Como consecuencia de la pandemia de COVID 19, el ambiente se vuelve más desafiante para el personal sanitario, lo que hace más difícil que mantengan su salud mental y física de forma práctica. Esto incluye determinar el impacto que tendrán en la calidad del sueño, ya que el sueño para la salud se considera como un indicador para este ¹⁸.

En la población general, se ha estimado que una baja calidad del sueño oscila entre el 9 y el 45%. En general, la investigación sobre los trabajadores de la salud reveló que aproximadamente el 50 % de los médicos tienen una baja calidad del sueño ¹⁶. En esta investigación se empleará el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh para evaluar esta misma en los profesionales sanitarios.

Índice de calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

El PSQI, es un formulario compuesto por 19 preguntas autoaplicadas por el sujeto y 5 cuestionarios evaluados por el compañero de cuarto, los 5 últimos ítems se utilizan como datos clínicos, lo cual no aportan al puntaje final del índice de Pittsburgh. Se examinan siete aspectos distintos del sueño de un total de diecinueve preguntas: latencia del sueño, calidad del sueño, eficiencia del sueño, duración del sueño, disfunción diurna y uso de medicación para inducir el sueño. La suma de los puntos de los siete ítems, que oscilará entre 0 y 3, constituirá el total del formulario; los trastornos del sueño se clasificarán de la siguiente manera: por debajo de 5, requieren atención médica; entre 5 y 7, requieren atención médica; y entre 8 y 14, requieren tratamiento y atención médica. La cuestión que se plantea es si es 15.

Fatiga laboral

La fatiga laboral está ampliamente reconocida como precursora de diversas consecuencias desfavorables para la organización y los empleados. Suele definirse como una disminución de la capacidad funcional causada por un agotamiento excesivo. Según una investigación de Frone y Tidwell, los altos niveles de fatiga laboral se asocian a una disminución de la satisfacción, la salud psicológica, la salud física y el compromiso organizativo de los empleados, así como a un aumento de las intenciones de rotación y de la dificultad para relajarse después del trabajo. La fatiga laboral provoca daños físicos y psíquicos, entre los que se incluyen la pérdida de capacidad de recuperación en el trabajo, actitudes laborales negativas y complicaciones relacionadas con la salud. ²⁰.

Aunque existe abundante bibliografía que establece los efectos adversos de los componentes físicos, mentales y emocionales de la fatiga relacionada con el trabajo, el efecto colectivo ha recibido menos atención. Para mejorar la comprensión de este efecto acumulativo, pueden emplearse dos metodologías complementarias. Las interacciones entre variables, como los componentes de la fatiga, que están asociadas a otras variables, pueden examinarse mediante análisis que se concentran en estas variables. Por ejemplo, estos análisis pueden determinar si los impactos de un predictor varían en respuesta a una variable moderadora. Lamentablemente, los análisis centrados en variables presuponen que las asociaciones observadas se generalizan por igual a todos los miembros de la muestra, y cuando existen múltiples predictores y/o no linealidad, es casi imposible interpretar de forma significativa las pruebas de interacciones centradas en variables. Por el contrario,

los análisis centrados en la persona se estructuran deliberadamente para discernir subpoblaciones que muestran configuraciones distintas en múltiples indicadores (por ejemplo, dimensiones de la fatiga laboral), con el fin de examinar las asociaciones entre estas configuraciones y una serie de predictores y resultados.^{20,21}

Se utilizó el cuestionario de Swedish occupational fatigue inventori para evaluar la fatiga ocupacional entre el personal sanitario.

Se utilizó la adaptación española del Cuestionario “Swedish Occupational Fatigue Inventory” (SOFI), creado por Ahsberg, Gamberale y Kjellberg. El instrumento de evaluación consta de 18 ítems que abarcan respuestas emocionales, fisiológicas, cognitivas y motoras. Evalúa seis dimensiones distintas de la fatiga, a saber, la fatiga física, el agotamiento energético, el malestar físico, el letargo y la agitación, y el déficit de motivación. Cada una de estas dimensiones está representada por tres ítems de evaluación²².

Este Instrumento, nos muestra una visión multidimensional para la evaluación de cómo el trabajador percibe la fatiga²³.

Las dimensiones de estos instrumentos son las siguientes:

La irritabilidad: es una dimensión que describe la irritación, la ansiedad, la rabia o la irascibilidad.

Somnolencia: La sensación de somnolencia está presente.

Baja motivación: Se refiere a la sensación de no estar comprometido o entusiasmado con su trabajo.

Malestar físico: Dimensión que describe síntomas físicos, más localizados que pueden provenir de un esfuerzo estático o isométrico.

Fatiga física: En este apartado se recopilan las sensaciones fisiológicas generales que pueden ser el resultado de un esfuerzo activo y, en cierta medida, una indicación de cansancio metabólico.

Baja energía: Esta sección se refiere a las emociones generalizadas de disminución de la fuerza ²².

Fatiga y Calidad de Sueño

En un estudio, de los 15 países Singapur ocupa el lugar con mayor fatiga laboral del mundo representado por un 70.20%, dejando atrás a China y Japón parte de esta problemática de fatiga se debe a la pandemia, Se menciona también que la pandemia ha sido responsable en parte de la fatiga, puesto que están muy alertas y pasan horas en actualizarse mediante el internet por la pandemia ²⁴.

Un estudio realizado en México, refiere las horas de sueño y la fatiga en las personas que duermen menos de 8 horas tienen fatiga moderada ²⁵.

Los conductores tienen una sobrecarga de horas laborales, esto les genera fatiga, disminución de horas de sueño, estrés. Así mismo, se encuentra relacionado con una inadecuada calidad de sueño e incremento de fatiga y estrés ²⁶.

Los trabajadores de salud, enfermeras que trabajan por turnos tienen una deficiente calidad del sueño, el cual les trae como consecuencia fatiga, rendimiento laboral inadecuado e incrementa su esfuerzo en su jornada laboral ²⁷.

Con la pandemia por coronavirus (COVID 19) se generó gran demanda de atención y la reducción de personal y hace que estén en riesgo, de padecer trastornos físicos y psicológicos, como fatiga laboral afectando su calidad de sueño ²⁸.

Debido a la limitada cantidad de trabajadores en los establecimientos de salud, el estado peruano a través del Peruano, publican el decreto de urgencia número 503 - 2021 en su artículo 4, refiere que fuera de la jornada de trabajo, en el mismo centro de salud donde el trabajador de salud puede realizar hasta 8 turnos al mes y cada turno con un máximo de 12 horas, las actividades adicionales están referidas en las actividades de “Prevenir, controlar, diagnosticar y tratar el Coronavirus” los cuales a partir de la fecha los trabajadores de salud viene realizando trabajo adicionales a sus 150 horas. Las horas adicionales tienen un costo hora trabajador ²⁸.

Estos trabajadores con su labor esencial para la comunidad, han mantenido muchas exigencias a comparación de un trabajador común, cumpliendo con más horas de

trabajo, turnos adicionales como también turnos nocturnos, por lo que deja con menos tiempo para descansar o dormir para recuperar energías.

Trabajar durante jornadas amplias de tiempo, sumados con trabajos físicamente fuertes o estresantes conlleva a un mal reposo y a una fatiga extrema. La fatiga favorece el aumento de riesgo de lesiones y malas condiciones de salud como enfermedades, trastornos mentales e infecciones ⁹.

Primer nivel de atención

Se realizó un estudio comparativo para examinar la prevalencia de enfermedades psicosociales entre los profesionales sanitarios del primer y el segundo nivel de atención. Los resultados revelaron que los profesionales sanitarios del primer nivel de atención presentaban las tasas más elevadas de estrés y agotamiento, acompañadas de diversos síntomas relacionados con el estrés, como trastornos del sueño, cefaleas, irritabilidad, ansiedad y otros. Cabe destacar que estas tasas no variaron en función de la profesión²⁹.

Los factores que originan el estrés en el primer nivel de atención son la necesidad de tener capacitaciones actualizadas, inadecuadas relaciones con sus jefaturas, y el pobre reconocimiento de sus jefaturas ²⁹.

Definiciones Conceptuales

Calidad de sueño: Significa el grado de excelencia en el sueño, generalmente se ve comprometida la ausencia o disminución del sueño nos da como resultado varios cambios fisiológicos del comportamiento ^{30,31}

Cuestionario Pittsburgh: El cuestionario evalúa la calidad de sueño de versión castellana consta de 19 preguntas en referencia a 1 mes anterior, consta de 7 dimensiones; se asigna una escala de cero a tres a los siguientes factores: disfunción diurna, uso de medicación, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño y duración del sueño. Si 3 quiere decir que tiene graves problemas y cero que no tiene problemas de sueño ³².

Fatiga: La fatiga se caracteriza por un letargo profundo y duradero, que se materializa en agotamiento físico o mental, fragilidad, o ambos, acompañado de una decreciente de la capacidad de reacción ante los estímulos³⁰.

Inventario sueco de Fatiga Laboral (SOFI SM) : El presente instrumento está validado para medir la fatiga, en los trabajadores de salud, permite evaluar la fatiga en forma multidimensional, como; carga física, mental y emocional ³³.

Personal de la salud: Es toda persona cuyo objetivo principal es mejorar la salud y que realiza trabajos vinculados con la promoción de la salud, que se encuentran laborando en un establecimiento de salud los cuales pueden ser administrativos o asistenciales ³⁴.

Primer nivel de atención:

El concepto de niveles de atención sanitaria se compone de tres niveles, el primero de los cuales comprende los establecimientos y centros sanitarios. Situado físicamente cerca de la población, el primer nivel es responsable de las interacciones más amplias con las personas ³⁵.

Según la norma de Categorización del Ministerio de salud los establecimientos de salud en el primer nivel de atención son 4: I-1, I-2, I-3, I-4 ³⁶.

Establecimiento de salud I-1: Es un centro ambulatorio conocido como "postas" que atiende a la comunidad, la familia y el individuo con capacidad para prestar asistencia médica. Está gestionado por un profesional no médico, potencialmente con la asistencia de un técnico de enfermería, y consta de al menos un ambulatorio³⁶.

Establecimiento de Salud I-2: Es un establecimiento con régimen ambulatorio, mediante acciones extramurales e intramurales, cuenta como mínimo consulta externa y está a cargo de un Médico Cirujano con o sin especialidad. Además, cuenta enfermera, obstetras, personal técnico, tiene la denominación de posta médica ³⁶.

Establecimiento de Salud I-3: En un establecimiento denominado Centro de salud, atiende 12 horas, consulta externa, cuenta con profesionales como, odontología,

Enfermería, obstetricia, laboratorio, farmacia, Médico Cirujano, se realiza algunas actividades intramurales y extramurales ³⁶.

Establecimiento de Salud I-4: Es un establecimiento con denominación Centro de Salud, atiende las 24 horas del día, cuenta con camas de internamiento, cuenta con profesionales; Médico Cirujano, químico Farmacéutico, odontólogo, enfermera, obstetras, psicóloga, nutrición, tecnóloga médica de laboratorio Clínico, bióloga, principalmente se atiende población materno infantil ³⁶.

Estudios vinculados al objeto de estudio

Stojanov J, *et al.*, evaluó la calidad de vida relacionada con la salud y la calidad del sueño entre los trabajadores sanitarios que trataban a pacientes con COVID-19, se incluyeron a 201 trabajadores de la salud en un estudio transversal basado en la web mediante la aplicación de la Escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) de 7 ítems, la Escala de Autoevaluación de Depresión de Zung, el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) y una encuesta adicional construida para el propósito del estudio. Los participantes sin ansiedad fueron de 41 (29%), con ansiedad leve fue de 53 (38%). Encontraron hallazgos de ansiedad clínicamente significativos en solo el 33% de los participantes. Hubo una asociación positiva entre las puntuaciones BAI y PSQI de los participantes y una correlación negativa con las puntuaciones WHOQO-BREF. Las puntuaciones PSQI y PSI de las enfermeras fueron estadísticamente mayores que las de los médicos y los empleados. También se observaron puntuaciones bajas en el WHOQOL-BREF ³⁷.

Jaradat R, *et al.* evaluó la calidad de sueño, enfermedades crónicas y los riesgos en salud en los médicos con residencia de posgrado que laboran en turnos rotatorios en un centro médico terciario. Para evaluar la calidad de sueño se empleó el índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), mientras que la ansiedad y la depresión se estimaron mediante un formulario de salud del paciente de cuatro preguntas para la ansiedad y la depresión (PHQ-4). Asociaciones en la calidad del sueño comparado con lo siguiente: Sexo, estadio PHQ-4, el resultado fue más de un tercio de los sujetos eran fumadores, el 41,3% mantienen sobrepeso y un 16,4% presentaban obesidad. El 90% de los encuestados indicó una mala calidad del sueño, con un 18,9% que la calificó de grave, un 21,4% de moderada y un 38,3% de leve en el PHQ-4. Los residentes que trabajaban seis o más turnos al mes presentaban una calidad del sueño notablemente disminuida ($p: 0,03$) y niveles elevados de ansiedad y depresión en comparación con sus homólogos ⁶.

Jeanne Geiger, *et al.* En su estudio Sueño, somnolencia, fatiga y desempeño de enfermeras en turnos de 12 horas, se midieron a 80 enfermeras para evaluar el sueño se utilizó actigrafía, para la somnolencia la escala Karolinska Sleepiness y la vigilancia Performance Vigilance Task, Fatiga ocupacional Escala de recuperación del agotamiento por fatiga ocupacional, se encontró que el sueño fue corto en promedio de 5,5 horas en el día y en las noches de 5,4 horas. Las puntuaciones de somnolencia fueron bajas en general 3 en una escala de 1 a 9, se encontró un 45% en las enfermeras con un alto nivel de somnolencia, las enfermeras tenían más sueño hacia el final del turno, la fatiga prevalecía en un tercio de las enfermeras, como

indicaba su autoinforme de que no se sentían totalmente recuperadas al comienzo de cada turno ²⁸.

Khan WAA, *et al.* Este estudio tuvo como muestra a 136 paramédicos (edad, 12,1 ± 39,1 años; 54,2% mujeres; 45,8% hombres, 7,6% turnos fijos, 7% turnos rurales y 85,4% turnos rotativos), los cuales contestaron una encuesta de forma virtual para valorar el nivel de estrés, el trastorno de estrés postraumático (TEPT), la depresión, la ansiedad, la calidad de sueño, la somnolencia diurna, el insomnio, el bruxismo, el trastorno del trabajo por turnos, la apnea del sueño, la narcolepsia, fatiga, bienestar y cronotipo. Según los análisis de regresión, el insomnio explicaba mejor la varianza en las puntuaciones de ansiedad y depresión, seguido por la fatiga y el TEPT (R- cuadrado adaptado para los casos de ansiedad y depresión = 0,58 y = 0,44, respectivamente, $p < 0,001$). La mayoría de los participantes (57%) tenía un cronotipo intermedio, seguido del matutino (32%) y el nocturno (11%). Los cronotopos vespertinos mostraron puntuaciones significativamente más altas de depresión ($p < 0,001$), ansiedad ($p < 0,05$), síntomas TEPT ($p < 0,05$), baja calidad de sueño ($p < 0,05$) ²⁸.

Bazazan A, *et al.* evaluó los problemas de salud mental, el agotamiento y la calidad de vida de las enfermeras de hospital, y examinar el posible papel mediador de la fatiga y sus diversas dimensiones en la relación entre el nivel de vida y los problemas de salud mental, se evaluó a 990 enfermeras empleadas en hospitales iraníes. Los datos se analizaron mediante un modelo de ecuaciones estructurales generalizado (GSEM). Se comprobó que la calidad de vida, los problemas de salud

mental y el agotamiento estaban relacionados e indirectamente (a través de la fatiga) del nivel de vida sobre las dificultades de salud mental. Los dominios del WHOQOL-BREF (alteraciones del sueño), salud ambiental (actividades de ocio), y aspecto psicológico (emociones negativas) mostró una correlación significativa con el estado de la salud mental de los enfermeros.³⁸

Labrague LJ et al. Este análisis estudió la influencia de la fatiga pandémica en la salud mental, la satisfacción laboral y la calidad de sueño de las enfermeras clínicas. Participaron 255 enfermeras clínicas de primera línea en Filipinas. Se utilizaron encuestas en línea como el cuestionario de fatiga pandémica, la escala de calidad de sueño, la escala de resiliencia breve y la escala de satisfacción laboral se utilizaron para recopilar datos a través de una encuesta en línea. Se atribuyó una media de 3,086 (sobre 5) a la fatiga pandémica. El aumento de los niveles de personal ($\beta = -0,488$, $p < 0,01$) y la vacunación ($\beta = 0,231$, $p < 0,001$) contribuyeron a este resultado, se correlacionaron con una reducción de la fatiga entre las enfermeras clínicas durante la pandemia. Las relaciones entre (a) salud mental y fatiga pandémica ($\beta = -0,488$, $p < 0,001$), (b) calidad del sueño y fatiga pandémica ($\beta = -0,326$, $p < 0,001$), y (c) satisfacción laboral y fatiga pandémica ($\beta = -0,395$, $p < 0,001$) resultaron estar parcialmente mediadas por la resiliencia³⁹.

Al Ma mari Q, et al. Se realizó un estudio para examinar la cultura de seguridad de la paciente percibida, el agotamiento, la fatiga, el entorno laboral y la carga en el contexto de las enfermeras de cuidados intensivos, 270 enfermeras de cuidados intensivos de las dos principales instituciones de la capital del país participaron en

el estudio transversal, con una tasa de respuesta de 90%. La presencia de una correlación negativa ($r = -0,24$) entre la fatiga y la cultura de la seguridad sugiere que la fatiga perjudica significativamente la forma en que las enfermeras perciben la seguridad. Además, se observó una correlación notable entre el entorno laboral y el agotamiento emocional.⁴⁰

Zhan YX, et al, en su estudio de Prevalencia y factores que influyen en la fatiga de las enfermeras de primera línea que luchan contra COVID 19 en China, con un total de 2667 enfermeras se utilizó un formulario sociodemográfico, escala de fatiga-14, cuestionario de salud paciente, el 35% de las enfermeras se encontraban en fatiga su mediana de puntuación en fatiga fueron de 10 (8, 11) y su mediana en la fatiga mental y física obtuvo 7 (5,8) y 3 (2,4) respectivamente; lo que se pudo observar es una relación estadísticamente importante con la fatiga del personal de enfermería y las variables, la fatiga y el ejercicio frecuente se obtuvo una relación estadísticamente negativa, las horas diarias laboradas en promedio se obtuvo una relación positiva con la fatiga del personal de enfermería. Se encontró fatiga en un grado moderado dentro del personal de enfermería de primera línea⁴¹.

YilmazYy M, et al realizaron un estudio titulado Calidad del Sueño y factores relacionados en una muestra de trabajadores sanitarios turcos en tiempos de pandemia de COVID 19, en la muestra participaron 278 médicos, 104 enfermeras y 52 odontólogos. La prevalencia del sueño de calidad fue del 56,7% de la población, la prevalencia de mala calidad de sueño fue un total de 67,3%, se encontró un 55,4% en enfermeros y el 42,3% en odontólogos. La baja calidad de sueño más frecuente

entre las mujeres, las enfermeras de primera línea, personas con menos de 5 años de experiencia laboral, el apoyo social y apoyo familiar frente a un evento post traumático fueron variables protectoras. Durante la pandemia COVID-19, un examen transversal de los factores y su asociación con la calidad del sueño entre una muestra de trabajadores sanitarios turcos. ⁴².

Serrano R, et al. Insomnio y Calidad de sueño en trabajadores de la salud que luchan contra el COVID 19: Se realizó una revisión exhaustiva y un metanálisis de la bibliografía sistemática y se consultaron MEDLINE, EMBASE y PsycINFO para identificar 18 estudios pertinentes. La prevalencia estimada del insomnio, fue de 38%, siendo mayormente en mujeres y varones 24%, el insomnio se asoció con mayor frecuencia a la exposición laboral a situaciones de alto riesgo, y a continuación se situaron los niveles de educación más bajos y el sexo femenino. ⁴³.

Pérez-Fuentes MDC, et al. Nos refiere que la calidad del sueño de las enfermeras, este estudio examinó variables sociodemográficas y psicológicas. La evaluación de la muestra incluyó a 1094 enfermeras de acuerdo con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. El Cuestionario de Contenido de Meta para el Ejercicio, el Cuestionario de Autoestima de Rosenberg, Cuestionario de Alimentación de Tres Factores-R18 y el Inventario Breve de Inteligencia Emocional. Los resultados validan los efectos de los patrones nutricionales, la motivación para la actividad física, la inteligencia emocional y la autoestima general sobre la calidad del sueño entre las enfermeras ⁴⁴.

Seguel F, realizó un estudio transversal, correlacional en Chile nos muestra la relación de Fatiga laboral con Burnout, la muestra fue realizada en enfermeras 101 y 235 técnicos paramédicos, los criterios fueron personal con más de 2 años de trabajo y con horas completas de trabajo, se utilizó como instrumento para fatiga “*Check List Individual Strength*” (CIS) y para Burnout el cuestionario de Maslach, teniendo como resultado un 40% de los encuestados presentaban fatiga y se concluye que la fatiga es un condicionante para que el trabajador presente burnout³⁰.

Falla L, comparó la calidad de vida con la calidad de sueño, en un estudio descriptivo a 93 personal de salud, se utilizó Pittsburgh para calidad del sueño y para el nivel de vida cuestionario SF-36, el rangos en las edades fueron de 19 a 70 años, se obtuvo que 93% eran malos dormilones, al correlacionar calidad de vida, con calidad de sueño se obtuvo $p=0.008$, lo que quiere decir que hay una fuerte asociación entre ambas variables estudiadas⁴⁵.

Hernández J, se realizó un estudio en Cuba, sobre problemas psicosociales en trabajadores de salud, para el estudio fueron 2 grupos Médicos y enfermeros del primer nivel de atención y de un hospital general con un total de 287 trabajadores de salud, se encontró que el 50% del personal de salud del 1er nivel de atención tenía problemas psicosociales, como estrés y que predominaba en el servicio de enfermería como consecuencia de una inadecuada organización²⁹.

Beltrán R, Trujillo, se realizó un estudio sobre las condiciones de trabajo y la fatiga laboral en el personal de enfermería del hospital de Lazarte, utilizando una muestra de 21 enfermeras, el instrumento de evaluación de las condiciones de trabajo y el Yoshitake para la fatiga laboral, concluyendo que las enfermeras tienen un 71,4% de condiciones de trabajo de riesgo, un 28,6% aceptables, un 38,1% de fatiga leve, un 33,3% de fatiga moderada y un 28,8% de fatiga excesiva ⁴⁶.

Morante L, comparó Calidad del Sueño en los empleados sanitarios y calidad de trabajo en Hospital de Chiclayo, realizó un trabajo descriptivo correlacional, se tuvo como muestra 53 trabajadores y se utilizó como instrumentos para calidad de sueño Pittsburg y para nivel de vida en el trabajo CVT GOHISALO, se tuvo como resultado que no hay una relación entre la calidad de vida en el trabajo y calidad de sueño y el 56,6 % del personal presenta una mala calidad de Sueño ¹⁸.

Gonzales M, en Lima, se realizó un trabajo en primer nivel de atención, en profesionales de enfermería sobre factores personales laborales y fatiga laboral, el estudio fue un estudio descriptivo correlacional se tuvo como muestra 208 profesionales, fatiga laboral se utilizó el instrumento Check List Individual Strength (CIS), se tuvo como resultado de fatiga cognitiva 14% y fatiga física un 25%, se encontró que el nivel de exigencia está relacionado con la fatiga laboral ⁴⁷.

Armas T, en su estudio sobre la fatiga laboral en el primer nivel de atención, tuvo como muestra a 100 trabajadores de salud, se utilizó como instrumento Yoshitake, se tuvo como resultado, un 57% tuvo fatiga mental leve y un 73% fatiga física leve, un 52% como fatiga global ⁴⁸.

Sulla G, realizó un estudio en médicos de emergencia que realizaban guardia nocturna, se tuvo objetivo medir la fatiga laboral y se utilizó como instrumento el inventario sueco de fatiga laboral (SOFI-SM), obteniendo una validez del instrumento mayor de 70 por ciento ²². En el personal de salud que labora con pacientes infectados con el virus SARS-Cov 2, los síntomas más frecuentes se dieron en mujeres en su mayoría enfermeras, quienes refirieron niveles moderados y altos de estrés, depresión y ansiedad; observado el sueño y *burnout*, con estrategias de afrontamiento ⁴⁹.

IV. METODOLOGIA

a. Diseño del estudio

El presente estudio fue observacional, correlacional, transversal y prospectivo

b. Población objetivo

La muestra del estudio estuvo conformada por 187 profesionales de salud de atención primaria de la provincia de Santa Ancash.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- Todo el personal de salud del primer nivel de atención I-4 de la provincia del Santa que realicen trabajo presencial asistencia (Médicos, Enfermeras, odontólogos, Químicos Farmacéuticos, personal de laboratorio, nutricionista, Psicólogos, técnicos en enfermería, obstetras).
- Trabajadores que brinden su consentimiento y libre disposición a formar parte del estudio.
- Trabajadores que tengan 6 meses a más de trabajo en la institución.

Criterios de Exclusión

- Trabajadores que no completen la encuesta en su totalidad.
- Trabajadores que estén recibiendo tratamiento psicológico/ psiquiátrico.
- Trabajadores que tengan el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño

Marco muestral

En la presente investigación, se trabajó con toda la población trabajadores de salud asistenciales de los establecimientos I-4 que asciende a 187 trabajadores.

Red de Salud Pacifico Norte; ubicada en el distrito de Chimbote, en la Provincia del Santa cuenta con 2 establecimientos, Centro de Salud Progreso que es un establecimiento I-4 con atención 24 horas del día y el Centro de Salud de Santa, que es un establecimiento I-3 que realiza atenciones de 24 horas y se consideró en el estudio.

Centro de Salud Progreso: 50 trabajadores

Centro de Salud Santa: 45 trabajadores

Red de salud Pacifico Sur: Ubicada en el distrito de Nuevo Chimbote cuenta con 2 establecimientos I-4

Centro de Salud Yugoslavo: 52 trabajadores

Centro de Salud San Jacinto: 40 Trabajadores

Tipo de muestreo

No aplicable

Unidad de muestreo

El trabajador de salud del nivel I de atención de la provincia del Santa, Ancash.

Tamaño de la muestra

Censal, se trabajó con la población asistencial

Operacionalización de las variables

La operacionalización de la calidad del sueño se realizó utilizando el cuestionario de “Calidad de sueño Pittsburg” (PSQI), haciendo uso de sus siete dimensiones: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación y disfunción diurna.³⁶

El Nivel de fatiga del trabajador de la salud se operacionalizó a través de las tres dimensiones (Carga física, mental y Psíquica) del cuestionario (SOFI SM) ⁵⁰

Variables de estudio

La calidad de sueño significa el grado de excelencia en el sueño, generalmente se ve comprometida la ausencia o disminución del sueño nos da como resultado varios cambios fisiológicos del comportamiento ^{30,31}

Se define como fatiga, al cansancio extremo y persistente, manifestándose como; debilidad o agotamiento mental o físico o ambos y una reducción de la eficiencia para responder a estímulos ³⁰.

Procedimientos y técnicas

Se presentará la autorización como solicitud para la aplicación de la encuesta al personal en las redes de salud Pacífico Norte y Pacífico Sur, para la ejecución del trabajo de investigación; posteriormente, se procedió a coordinar con la jefatura inmediata del centro de salud, y en coordinación con la oficina de salud ocupacional.

Para la obtención del consentimiento informado se dio a conocer los objetivos del estudio en los servicios de; enfermería, medicina, laboratorio, nutrición, obstetricia, farmacia, odontología, terapia física, psicología,

La aplicación de los instrumentos fue presencial, anónimos, previa inducción del llenado de los cuestionarios que son: cuestionario de “Calidad de sueño Pittsburg” y cuestionario de “Fatiga” SOFI SM.

Se aplicará en los centros tras sus reuniones de trabajo, empezando por los centros sanitarios de la Red de Salud del Pacífico Sur: C.S San Jacinto, C.S Yugoslavo y posteriormente la Red de Salud Pacífico Norte: C.S Santa, C.S Progreso.

Los datos recopilados fueron almacenados de forma codificada en un informe, con acceso exclusivo para el autor de la investigación, con fines académicos para el debido procesamiento de la información y la elaboración del informe final de investigación.

Aspectos éticos

El presente estudio se llevó a cabo respetando los cuatro principios universalmente reconocidos de la bioética, que trascienden las fronteras ideológicas. Estos principios incluyen la no maleficencia (garantizar que no se inflija ningún daño al paciente), la justicia (garantizar que todos los individuos sean tratados por igual y sin discriminación), la autonomía (reconocer que cada persona tiene derecho a tomar decisiones sobre su propia vida de acuerdo con su propio propósito y conjunto de valores) y la beneficencia (buscar el mayor beneficio posible

respetando sus propios intereses). Así mismo, se pidió la autorización respectiva al comité de ética en humanos (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

Análisis y procesamiento de datos.

Las respuestas fueron recogidas en el programa Microsoft Excel, posteriormente fueron exportadas y analizadas con ayuda del programa estadístico SPSS v.28. Se estimaron frecuencias absolutas y relativas en la estadística descriptiva y para la correlación de variable se utilizó la prueba estadística de Rho de Spearman, de acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad shapiro wilk.

V. RESULTADOS

En el presente estudio se trabajó con la población total 187 trabajadores de los 4 establecimientos de salud I-4 de la Provincia del Santa Ancash, considerando al Centro de Salud Progreso, Centro de Salud Santa, Centro de Salud Yugoslavo y Centro de Salud San Jacinto.

La edad media total del total de trabajadores (187 personal de salud incluidos en el estudio fue de 44 años, y la edad mínima es 24 y la edad máxima 69 años, la mayor proporción la encontramos entre las edades de 30 a 59 años con un 86,1%. 115 personal de salud (61,5%) tienen entre 1 a 10 años en el establecimiento, siendo la media 9,70 años. La distribución del personal de salud del estudio fue la siguiente; Técnico de enfermería 48 (25,7%), enfermeras 41 (21,9%), Obstetrices 39 (20,9%), Médicos 30 (16,0%), laboratorio 8 (4,3), farmacia 7 (3,7%), de los cuales 133 condición nombrado (71,1%) y contratados 54 (28,9%). Un 44,4% de los trabajadores realiza trabajo nocturno y un 40,6% realiza trabajo adicional a sus horas programadas (ver tabla 1).

En las Dimensiones de la Fatiga podemos observar que la falta de energía es una de las Dimensiones con mayor porcentaje de fatiga, representado por 171 trabajadores (91,6%), Cansancio físico 168 (89,8%), Disconfort físico 131 (70,1%), Falta de Motivación 140 (74,9%), Somnolencia 152 (81,3%), Irritabilidad (60,4%) (Ver tabla 2).

Las variables significativas en relación a fatiga fueron, grupo ocupacional con un Chi cuadrado, $p < 0,01$ y trabajo adicional, con un p ; 0,023, la relación del turno noche estuvo muy cercana a la significancia estadística p : 0,067 (Ver Tabla3).

De los 187 trabajadores incluidos en el estudio, 89 trabajadores (47,6%) tuvieron un nivel aceptable de fatiga, 59 trabajadores (31,6%), 68 tuvieron nivel de fatiga inadecuado con acciones aconsejadas, 25 (13,4%) con acciones prioritarias, 5 con nivel de fatiga inaceptable (2,7%) (ver anexo Tabla 4).

Respecto a la 1era dimensión que es la calidad de sueño se obtuvo que: 116 (62%) del personal de salud respondió que tenían una calidad de sueño mala y bastante mala (Ver tabla 5).

Latencia del Sueño, 49 de los evaluados (26,2%) lograron dormir antes de los 15min considerado adecuado y 138 (73,8%) tuvieron una latencia de superior a los 15 minutos (Ver tabla 5)

Duración del Dormir, 22 personal de salud (11,8%), duerme mayor de 7 horas (horas adecuadas de sueño) y 165 (88,2%) duerme menos de las 7 horas (Ver tabla 5)

Eficiencia de Sueño, 142 (75,9%) de los evaluados tuvieron un adecuado porcentaje de eficiencia de sueño (mayor a 85%) y un 24,1% tuvo un porcentaje inadecuado (Ver tabla 5).

Alteración del Sueño, un porcentaje alto tuvo alguna vez a más veces alteración del sueño 186 (99,5%) (Ver tabla 5).

Uso de Medicamento en 1 mes, 129 personal de salud (69%), no utiliza medicamentos para dormir y 58 (31%) utiliza medicamentos para dormir (Ver tabla 5).

Dimensión de Disfunción diurna, de los evaluados 153 (81.8%) respondió que tuvo problemas, por lo que no pudo dormir adecuadamente en el último mes, y un 18,2% pudo dormir adecuadamente sin ninguna disfunción (Ver tabla 5).

Se obtuvo una significancia estadística adecuada (chi cuadrado menor al 0.05) al relacionar la variable sexo con calidad del sueño. (Ver tabla 6).

Calificación Global de Calidad de Sueño de los 187 trabajadores evaluados podemos mencionar que un 15,5% no tiene problemas al dormir, un 36,4% merece atención, un 44,4% necesita tratamiento y un 3,7% presenta problemas graves de calidad de sueño (Ver tabla 7).

En la tabla 13, las variables son sueño y fatiga, el coeficiente de correlación entre el valor es de 0.501; esto nos indica una correlación positiva moderada entre estas dos variables.

Esto significa que a medida que cuando los valores globales de sueño aumentan, de igual manera lo hacen los puntajes de fatiga y viceversa.

Significancia (bilateral): El valor es de 0.000, que es menor que 0.01 (asumiendo que estás utilizando un nivel de significancia del 1% o 0.01). Esto significa que la correlación entre Sueño puntaje global y Fatiga es estadísticamente significativa. En otras palabras, es muy poco probable que esta correlación observada se deba simplemente al azar.

El número de observaciones para ambas variables es de 187. Esto indica que los datos de 187 individuos fueron utilizados para realizar este análisis de correlación.

El coeficiente de correlación indica que es estadísticamente significativa en el nivel 0.01 (bilateral), lo cual respalda la información de la significancia proporcionada (ver anexo).

VI. DISCUSIONES

En la presente investigación se tuvo como la media en la edad del personal de salud 44 años y la edad mínima 24 años y máxima 69 años, la media de años en el establecimiento fue de 9,70 años. Guevara, en su estudio realizado en Tacna refiere que la edad mínima fue de 25 y 62 años, así mismo el 36% refirieron que el tiempo de trabajo fue de 1 a 9 años siendo los datos de la población en estudio similares ⁵¹.

Ushiñagua, en su estudio realizado en Lima tuvo datos diferentes como la edad como la edad promedio fluctúa de 27 a 35 años siendo la población trabajadora con mayor edad que en nuestro estudio, como también el tiempo de trabajo fue menor de 1 a 5 años ⁵².

En el estudio se tuvo una carga física del 25,7% con IC 95% (68,0 – 80,6) y las dimensiones con menor porcentaje fueron mental y psicológica.

Ahmadi, en su estudio mencionó que los resultados de las dimensiones de carga física y psicológica fueron altas en el 72,7%, las puntuaciones medias fueron de carga física ($21,73 \pm 6,2$), carga psicológica ($13,61 \pm 5,76$) ⁵³. Gilavand, mostró en su estudio carga alta en todas sus dimensiones y variaron entre 0,62 y 0,92 ⁵⁴.

Cortez, Cortez nos muestra en su estudio realizado en Colombia una prevalencia de fatiga laboral de 41,1% en el personal de salud evaluado ⁵⁵.

Al relacionar fatiga laboral con turnos adicionales se tuvo una asociación significativa con un Chi cuadrado de $p: 0,023$.

En una revisión sistemática refiere que, la alta prevalencia de fatiga laboral, se debe a diferentes empleos, sobrecarga, falta de sueño y percepción de trabajo monótono ⁵⁶.

Noroña, evidencio que el 64,7% de fatiga inadecuada, inaceptable en fatiga física en conductores, profesionales en tres provincias de Ecuador ⁵⁷.

En nuestro trabajo un 98,9% tuvo alteración al dormir y 25,1% usaron un medicamento para dormir, datos similares se obtuvieron por, Castillo, en su trabajo en España nos muestra que el personal de salud el 65,8% tiene antecedentes de trastorno de sueño al dormir en un 15,3% y el 25% de los encuestados afirma haber tomado somníferos adicionales durante el mes anterior⁵⁸. Guevara, demostró que un 30% de los evaluados no tenían problemas de sueño, un 57,1% necesitan atención médica y un 12,9% merecen atención y tratamiento médico ⁵⁹.

En relación a horas de sueño en nuestro estudio un 8,6% refiere dormir al menos 5 horas, contrariamente con Samaniego en su estudio nos muestra que del personal evaluado 45,% que el personal de salud evaluado duerme al menos 5 horas ⁶⁰.

Iglesias en su estudio evidenció que el 70,4% del personal de enfermería tenía fatiga leve, debido a la sobrecarga laboral, guardias nocturnas muy seguidas lo cual no les permite un sueño adecuado ocasionando un desgaste físico y mental ⁶¹.

En un estudio García, nos muestra una asociación significativa entre calidad de sueño y síndrome visual informático en los estudiantes de medicina en Arequipa ⁶².

Lambregue, demostró la relación de fatiga pandémica en enfermeras clínicas y calidad de sueño $-0,326$, $p < 0,001$, corroboraron que la fatiga pandémica tiene dominio en la salud mental de los trabajadores ³⁹.

La relación de calidad de sueño y fatiga se tuvo un Chi cuadrado $p < 0,001$, demostrando que en nuestro estudio una adecuada significancia entre las 2 variables.

Shu Cai, identificó los factores determinantes de la fatiga entre el personal médico femenino. Se empleó un método de muestreo estratificado multietápico por conglomerados para reclutar a 1608 médicas de 54 hospitales de Zhuhai (China), de acuerdo con los resultados de un estudio transversal. Los individuos de entre 30 y 39 años eran más propensos a la fatiga que los de más edad o los más jóvenes. Se predijo una menor prevalencia de fatiga con una mayor duración del sueño (OR = 0,35), se observó que la fatiga era más prevalente (OR = 1,77) en los pacientes cuyos médicos y pacientes mantenían una relación tensa ⁶³.

Hasanpour, estudio la fatiga en proveedores médicos en Irán en los centros de salud mostrando que había una relación estadísticamente significativa entre el nivel de ansiedad provocado por el Covid-19 con la calidad de vida laboral y la fatiga ⁶⁴.

VII. CONCLUSIONES

- Se evidencio importante relación entre fatiga y calidad de Sueño en los trabajadores de salud de la Provincia del Santa 2023
- Se evidencio un porcentaje de 52,4% del personal de salud del nivel I-4 de Provincia del Santa presenta fatiga.
- Se evidencio un porcentaje mayor al cincuenta por ciento del personal de salud del nivel I-4 de la provincia del Santa presenta inadecuada calidad de Sueño.

VIII. RECOMENDACIONES

- Mediante los datos obtenidos de Calidad de sueño y fatiga establecer un programa de intervención, seguimiento en forma oportuna para evitar la progresión de la misma.
- Definir adecuadamente los puestos de trabajo para evitar la multiplicidad de tareas
- Rotación de puestos entre diferentes servicios de salud de los establecimientos I-4
- Establecer descanso por cada ciclo trabajo

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Dincer B, Inangil D. The effect of Emotional Freedom Techniques on nurses' stress, anxiety, and burnout levels during the COVID-19 pandemic: A randomized controlled trial. EXPLORE [Internet]. marzo de 2021 [citado 28 de mayo de 2022];17(2):109-14. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550830720303839>
2. Fiorini LA, Houdmont J, Griffiths A. Nurses' perceived work performance and health during presenteeism: Cross-sectional associations with personal and organisational factors. J Nurs Manag [Internet]. julio de 2022 [citado 29 de julio de 2023];30(5). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.13065>
3. Santos JLGD, Menegon FHA, Andrade GBD, Freitas EDO, Camponogara S, Balsanelli AP, et al. Changes implemented in the work environment of nurses in the COVID-19 pandemic. Rev Bras Enferm [Internet]. 2022 [citado 29 de julio de 2023];75(supl 1):e20201381. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672022000300210&tlng=en
4. MINSA. [CENEPRED] Escenario de riesgo por COVID-19 para las ciudades de Chimbote y Huaraz, en el departamento de Ancash (Biblioteca SIGRID) [Internet]. [CENEPRED] Escenario de riesgo por COVID-19 para las ciudades de Chimbote y Huaraz, en el departamento de Ancash (Biblioteca SIGRID). 2021 [citado 4 de junio de 2022]. Disponible en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/10379>

5. Villanueva-Carrasco R, Domínguez Samamés R, Salazar De La Cruz M, Cuba-Fuentes MS. Respuesta del primer nivel de atención de salud del Perú a la pandemia COVID-19. An Fac Med [Internet]. 30 de septiembre de 2020 [citado 1 de abril de 2022];81(3). Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/18952>
6. OMS. Impacto de la COVID-19 en los recursos humanos para la salud y respuesta de política: el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y el Perú: síntesis de hallazgos en cinco países de América Latina [Internet]. 2022 [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240039001>
7. Gan Y, Yang C, Tong X, Sun H, Cong Y, Yin X, et al. Shift work and diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies. Occup Environ Med [Internet]. enero de 2015 [citado 1 de abril de 2022];72(1):72-8. Disponible en: <https://oem.bmj.com/lookup/doi/10.1136/oemed-2014-102150>
8. Wali S, Qutah K, Abushanab L, Basamh R, Abushanab J, Krayem A. Effect of on-call-related sleep deprivation on physicians' mood and alertness. Ann Thorac Med [Internet]. 2013 [citado 1 de abril de 2022];8(1):22. Disponible en: <http://www.thoracicmedicine.org/text.asp?2013/8/1/22/105715>
9. Surani A, Surani A, Zahid S, Ali S, Farhan R, Surani S. To assess sleep quality among pakistani junior physicians (house officers): A cross-sectional study. Ann Med Health Sci Res [Internet]. 2015 [citado 1 de abril de 2022];5(5):329. Disponible en: <http://www.amhsr.org/text.asp?2015/5/5/329/165246>

10. Cadavid Vanegas D, Arboleda Amórtegui G, Bernal Ortiz V. Calidad del sueño en el personal administrativo de la Fundación Universitaria del Área Andina. Doc Trab Areandina [Internet]. 20 de diciembre de 2021 [citado 28 de mayo de 2022];(1). Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/DT/article/view/1974>
11. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. Sleep Health [Internet]. diciembre de 2015 [citado 29 de julio de 2023];1(4):233-43. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352721815001606>
12. Quezada Canalle MA. Factores asociados a la presencia de somnolencia en estudiantes de medicina humana de una Universidad Peruana Privada año 2019. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2020 [citado 28 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2882>
13. Ramírez-Ortiz J, Fontecha-Hernández J, Escobar-Córdoba F. EFECTOS DEL AISLAMIENTO SOCIAL EN EL SUEÑO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 [Internet]. 2020 jun [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/801/version/846>
14. Matricciani L, Bin YS, Lallukka T, Kronholm E, Wake M, Paquet C, et al. Rethinking the sleep-health link. Sleep Health [Internet]. agosto de 2018 [citado 1 de abril de 2022];4(4):339-48. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352721818300809>
15. Schousboe JT, Kats AM, Stone KL, Langsetmo L, Vo TN, Blackwell TL, et al. Self-reported poor sleep on multiple dimensions is associated with higher total

- health care costs in older men. *Sleep* [Internet]. 13 de octubre de 2020 [citado 1 de abril de 2022];43(10): zsa073. Disponible en: <https://academic.oup.com/sleep/article/doi/10.1093/sleep/zsa073/5819391>
16. Jahrami H, BaHammam AS, AlGahtani H, Ebrahim A, Faris M, AlEid K, et al. The examination of sleep quality for frontline healthcare workers during the outbreak of COVID-19. *Sleep Breath* [Internet]. marzo de 2021 [citado 1 de abril de 2022];25(1):503-11. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s11325-020-02135-9>
17. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The Meaning of Sleep Quality: A Survey of Available Technologies. *IEEE Access* [Internet]. 2019 [citado 1 de abril de 2022]; 7:167374-90. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8902108/>
18. Morante Caicay LG. Calidad de sueño y calidad de vida en el trabajo en personal de salud de un hospital nivel III COVID 19, Chiclayo 2020. 2021 [citado 1 de abril de 2022]; Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3463>
19. Espinoza-Henriquez R, Diaz-Mejia E, Quincho-Estares ÁJ, Toro-Huamanchumo CJ, Espinoza-Henriquez R, Diaz-Mejia E, et al. Ansiedad y calidad de sueño en estudiantes de medicina: ¿Existe una relación con la anemia? *Rev Habanera Cienc Médicas* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 28 de mayo de 2022];18(6):942-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2019000600942&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

20. Frone MR, Tidwell MCO. The meaning and measurement of work fatigue: Development and evaluation of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI). *J Occup Health Psychol* [Internet]. julio de 2015 [citado 1 de abril de 2022];20(3):273-88. Disponible en: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/a0038700>
21. Blais AR, Gillet N, Houle SA, Comeau CA, Morin AJS. Work Fatigue Profiles: Nature, Implications, and Associations With Psychological Empowerment. *Front Psychol* [Internet]. 26 de noviembre de 2020 [citado 1 de abril de 2022]; 11:596206. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.596206/full>
22. Sulla Anco GM. Factores asociados a fatiga en los médicos que realizan guardias en la Emergencia de un hospital del MINSA en Lima Metropolitana durante el período 2020. 2021.
23. Zavaleta Rejas EN. Efectividad de un programa educativo sobre manipulación manual de cargas para la disminución de la fatiga Centro de Atención Residencial Matilde Pérez Palacio 2016. Repos ACADÉMICO USMP [Internet]. 2017 [citado 29 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3412>
24. Bee Khim Khim. Singapore is «most fatigued» country in the world – and we’re tired of it [Internet]. 2021 [citado 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cnalifestyle.channelnewsasia.com/wellness/singapore-most-fatigued-country-world-we-are-tired-278311>
25. Garate Correa DG. Estudio de fatiga laboral en el personal de enfermería de los servicios de terapia intensiva y emergencia de los Hospitales “José Carrasco

- Arteaga” del I.E.S.S. y “Vicente Corral Moscoso” del M.S.P. de la ciudad de Cuenca. 2017 [citado 28 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7223>
26. Duarte RE. Validación psicométrica de la Escala de gravedad de fatiga en médicos residentes mexicanos – Clinical Key [Internet]. 2019 [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1575181318300652?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1575181318300652%3Fshowall%3Dtrue&referrer=>
27. Parra Triana MD. Relación de la carga mental con la alteración del sueño en enfermeras. [citado 28 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/326428970>
28. El Peruano. Decreto de Urgencia que dicta medidas extraordinarias en materia económica y financiera en recursos humanos y formación en salud como respuesta ante la emergencia sanitaria por la COVID-19-DECRETO DE URGENCIA-N° 053-2021 [Internet]. 2021 [citado 1 de abril de 2022]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-dicta-medidas-extraordinarias-en-mat-decreto-de-urgencia-n-053-2021-1963997-1/>
29. Hernández JR. Estrés y Burnout en profesionales de la salud de los niveles primario y secundario de atención. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. junio de 2003 [citado 28 de mayo de 2022];29(2):103-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662003000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

30. Seguel F, Valenzuela S. Relación entre la fatiga laboral y el síndrome burnout en personal de enfermería de centros hospitalarios. *Enferm Univ.* octubre de 2014;11(4):119-27.
31. Freire Reyes JA, Torres Rodríguez AC. Factores hospitalarios que inciden en las alteraciones y hábitos del sueño en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital San Luis de Otavalo en el período de noviembre del 2010 a julio del 2011. 26 de noviembre de 2011 [citado 28 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/1217>
32. Jiménez - Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Vega-Pacheco GEA y A de la. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Médica México* [Internet]. 2008 [citado 29 de julio de 2023];144(6):491-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21491>
33. Henry LD, Leidy Lorena RF. Modelo de medición de fatiga laboral para el personal de la salud en IPS privadas de Colombia [Internet]. Universidad del Rosario; [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/19934>
34. Pablos González M del M. Estudio de satisfacción laboral y estrategias de cambio de las enfermeras en los hospitales públicos de Badajoz y Cáceres [Internet] [doctoralThesis]. 2016 [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/4385>

35. Van der Stuyft P, De Vos P. La relación entre los niveles de atención constituye un determinante clave de la salud. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. diciembre de 2008 [citado 29 de julio de 2023];34(4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662008000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 546-2011-MINSA [Internet]. Minsa.gob.pe. 2011 [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/243402-546-2011-minsa>
37. Ares-Blanco S, Astier-Peña MP, Gómez-Bravo R, Fernández-García M, Bueno-Ortiz JM. Gestión de los recursos humanos y estrategias de vacunación en atención primaria en Europa en la pandemia COVID-19. Aten Primaria. diciembre de 2021;53(10):102132.
38. Bazazan A, Dianat I, Mombeini Z, Aynehchi A, Asghari Jafarabadi M. Fatigue as a mediator of the relationship between quality of life and mental health problems in hospital nurses. Accid Anal Prev. mayo de 2019;126:31-6.
39. Labrague LJ. Pandemic fatigue and clinical nurses' mental health, sleep quality and job contentment during the covid-19 pandemic: The mediating role of resilience. J Nurs Manag. octubre de 2021;29(7):1992-2001.
40. AL Ma'mari Q, Sharour LA, Al Omari O. Fatigue, burnout, work environment, workload and perceived patient safety culture among critical care nurses. Br J Nurs. 9 de enero de 2020;29(1):28-34.
41. Zhan Y, Liu Y, Liu H, Li M, Shen Y, Gui L, et al. Factors associated with insomnia among Chinese front-line nurses fighting against COVID-19 in

- Wuhan: A cross-sectional survey. *J Nurs Manag.* octubre de 2020;28(7):1525-35.
42. Yılmaz M, Kıracı Y, Sahin MK. Sleep quality and related factors in a sample of Turkish healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Int J Clin Pract* [Internet]. noviembre de 2021 [citado 4 de junio de 2022];75(11). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14813>
43. Herrero San Martín A, Parra Serrano J, Díaz Cambriles T, Arias Arias EM, Muñoz Méndez J, del Yerro Álvarez MJ, et al. Sleep characteristics in health workers exposed to the COVID-19 pandemic. *Sleep Med.* noviembre de 2020; 75:388-94.
44. Pérez-Fuentes M del C, Molero Jurado M del M, Simón Márquez M del M, Gázquez Linares JJ. Analysis of Sociodemographic and Psychological Variables Involved in Sleep Quality in Nurses. *Int J Environ Res Public Health.* 11 de octubre de 2019;16(20):3846.
45. Falla, Lina. Relación entre la calidad del sueño y la calidad de vida del personal de salud en una institución de salud de IV nivel en Caracas 2016 [Internet]. Universidad del Rosario; [citado 4 de junio de 2022]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12321>
46. Beltrán Huarac RM. Condiciones de trabajo y fatiga laboral en las enfermeras de cirugía del Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Es salud-Trujillo. Univ Nac Trujillo [Internet]. 4 de octubre de 2021 [citado 4 de junio de 2022]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17959>

47. Gonzáles Quispe MJ. Factores laborales, personales y familiares relacionados a la fatiga laboral en profesionales de enfermería de puestos y centros de salud de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte. 2021 [citado 4 de junio de 2022]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3060859>
48. Armas Chávez TV, Montenegro Hernández KM. Fatiga laboral en el personal de salud de los establecimientos de nivel I-4 Pachacutec y Baños del Inca. Univ Priv Antonio Guillermo Urrelo [Internet]. 9 de noviembre de 2021 [citado 4 de junio de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/2148>
49. Danet Danet A. Impacto psicológico de la COVID-19 en profesionales sanitarios de primera línea en el ámbito occidental. Una revisión sistemática. Med Clin (Barc) [Internet]. 7 de mayo de 2021 [citado 29 de julio de 2023];156(9):449-58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7775650/>
50. Ahmadi M, Choobineh A, Mousavizadeh A, Daneshmandi H. Physical and psychological workloads and their association with occupational fatigue among hospital service personnel. BMC Health Serv Res [Internet]. 12 de septiembre de 2022 [citado 29 de julio de 2023];22(1):1150. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-022-08530-0>
51. Guevara Arredondo FA. Síndrome de Burnout y calidad del sueño en personal médico de centros de salud I-4 de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Univ Priv

- Tacna [Internet]. 22 de agosto de 2022 [citado 29 de julio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2435>
52. Ushiñahua Rodríguez VM. Riesgo psicosocial y calidad del sueño en el personal de salud del hospital Carlos Lanfranco La Hoz Puente Piedra – Lima 2023. 30 de mayo de 2023 [citado 29 de julio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4769>
53. Ahmadi M, Choobineh A, Mousavizadeh A, Daneshmandi H. Physical and psychological workloads and their association with occupational fatigue among hospital service personnel. BMC Health Serv Res [Internet]. 12 de septiembre de 2022 [citado 29 de julio de 2023];22(1):1150. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-022-08530-0>
54. Gilavand A. The effect of shift work on burnout and occupational fatigue among clinical faculty members during the COVID-19 pandemic. Front Public Health [Internet]. 17 de octubre de 2022 [citado 29 de julio de 2023]; 10:973690. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.973690/full>
55. Víctor Hugo VT, Carlos Camilo CC. Factores de riesgo asociados a fatiga laboral en trabajadores de la salud de la ciudad de Ibagué en el periodo 2020-2021 [Internet]. Universidad del Rosario; [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/33433>
56. Quiñones Torres D, Vodniza Patiño AS, Matabanchoy Tulcan SM, Matabanchoy Salazar JM. Fatiga laboral en contextos hospitalarios en Latinoamérica: revisión sistemática. Rev Colomb Salud Ocupacional

- [Internet]. 5 de julio de 2022 [citado 29 de julio de 2023];12(2). Disponible en:
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/7905
57. Noroña-Salcedo DR, Vega-Falcón V, Noroña-Salcedo DR, Vega-Falcón V. Fatiga laboral percibida en conductores de compañías de transporte de Orellana, Pichincha y Guayas. Rev Médica Electrónica [Internet]. agosto de 2022 [citado 29 de julio de 2023];44(4):652-67. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242022000400652&lng=es&nrm=iso&tlng=es
58. Castillo Guerra B, Guiance Gómez LM, Méndez Pérez C, Pérez Aguilera AF. Impacto de los turnos de trabajo en la calidad del sueño del personal de enfermería en dos hospitales de tercer nivel de Canarias. Med Segur Trab [Internet]. 23 de diciembre de 2022 [citado 29 de julio de 2023];68(267):105-17. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/MST/article/view/1233>
59. García Ramos DC, Guevara Villacrés MS. Calidad del sueño y su relación con el estrés laboral en los trabajadores. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 17 de enero de 2023 [citado 29 de julio de 2023];7(1):42-61. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4377>
60. Ayala Servín N, Samaniego Ríos M, Distefano Martínez J. Calidad del sueño y satisfacción laboral en médicos residentes. Med Clínica Soc [Internet]. 6 de enero de 2022 [citado 29 de julio de 2023];6(1):26-32. Disponible en: <https://www.medicinaclinicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/235>
61. Iglesias Ruiz LA, Monzón Laiza OM. Fatiga y desempeño laboral del profesional de enfermería con turno nocturno del hospital Leoncio Pardo de Huamachuco, 2020. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2023 [citado 29 de

julio de 2023]; Disponible en:
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6610746>

62. García Ramírez A, Tairo Rivera A. Factores asociados al síndrome visual informático y su relación con la calidad del sueño en los estudiantes de medicina de UCSM, Arequipa 2023 [Internet]. [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-XgREKK0spIJ:https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12727&cd=9&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
63. Cai S, Lin H, Hu X, Cai YX, Chen K, Cai WZ. High fatigue and its associations with health and work-related factors among female medical personnel at 54 hospitals in Zhuhai, China. *Psychol Health Med* [Internet]. 16 de marzo de 2018 [citado 29 de julio de 2023];23(3):304-16. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13548506.2017.1361038>
64. Anxiety, quality of work life and fatigue of Iran health care providers in health care centers in COVID-19 pandemic. *Przegl Epidemiol* [Internet]. 10 de mayo de 2022 [citado 29 de julio de 2023];463-70. Disponible en: <http://www.przegl Epidemiol.pzh.gov.pl/anxiety-quality-of-work-life-and-fatigue-of-iran-health-care-providers-in-health-care-centers-in-covid-19-pandemic?lang=pl>.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

- Ninguna vez en las últimas 4 semanas
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al sanitario:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o “malos sueños”:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

j) Otras razones (por favor descríbalas a continuación):

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?

- muy buena
- Bastante buena
- Bastante Mala
- muy mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el “tener ánimos” para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- Ningún problema
- Un problema muy ligero
- Algo de problema
- Un gran problema

Anexo 2

Versión española modificada del Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI-SM).

Marque con un aspa (x) en qué medida las expresiones siguientes describen como se siente habitualmente al final de su jornada laboral. Utilice la escala que está a la derecha de cada expresión donde 0 = “nada en absoluto” y 10 = “en alto grado”

DIMENSION	SENSACION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Falta de Energía	Agotado											
	Exhausto											
	Extenuado											
Carga Física	Respira con dificultad											
	Palpitaciones											
	Con Calor											
Disconfor Físico	Con las articulaciones agarrotadas											
	Entumecido											
	Dolorido											
Falta de Motivación	Apático											
	Pasivo											
	Indiferente											
Somnolencia	Somnoliento											
	Durmiéndose											
	Bostezante											
Irritabilidad	Irritable											
	Enojado											
	Furioso											

PUNTUACION SSM-INDEX	NIVEL DE RIESGO	ACCIONES
0-25	aceptable	no acciones
26-50	nivel inadecuado	acciones aconsejadas
51-75	nivel inadecuado	acciones prioritarias
76 - 100	nivel inaceptable	acciones inmediatas

SOFI – SM: Cuestionario para el análisis de la fatiga laboral

Anexo 03

Tabla 1

Características de la Calidad de Sueño y fatiga en el personal de salud asistencial

Características		n	%	IC95%
Sexo	Hombre	53	71,7	65,2 – 78,2
	Mujer	134	28,3	21,8 – 34,8
Edad (años)	24 – 29	13	7,0	3,3 - 10,7
	30 – 59	161	86,1	81,1 – 91,1
	60 – 69	13	7,0	3,3 – 10,7
Años en el establecimiento	1 – 10	115	61,5	54,5 – 68,5
	11 – 20	47	25,1	18,9 – 31,3
	21 – 30	17	9,1	5,0 – 13,2
	31 - 40	8	4,3	1,4 – 7,2
Grupo ocupacional	Técnico Enf.	48	25,7	19,4 – 32,0
	Enfermera	41	21,9	16,0 – 27,8
	Obstetra	39	20,9	15,1 – 26,7
	Médico	30	16,0	10,7 – 21,3
	Laboratorio	8	4,3	1,4 – 7,2
	Psicólogo	4	2,1	0,0 - 4,2
	Farmacia	7	3,7	1,0 – 6,4
	Nutrición	3	1,6	0,0 – 3,4
	Odontólogo	1	0,5	0,0 – 1,5
	Téc. Rayos X	4	2,1	0,0 – 4,2
	Terapia Física	2	1,1	0,0 – 2,6
Condición laboral	Contratado	54	28,9	22,4 – 35,4
	Nombrado	133	71,1	64,6 – 77,6
Trabajo nocturno	No	104	55,6	29,4 – 81,8
	Si	83	44,4	21,0 – 67,8
Turnos adicionales	No	111	59,4	32,3 – 86,5
	Si	76	40,6	18,2 – 63,0
Total		187	100,0	

Fuente: Instrumento de recolección de datos, Cuestionario de Pittgurt.

IC95%: intervalo de confianza al 95%

Tabla 2*Dimensiones de la Fatiga en el personal de salud asistencial*

Dimensiones de la fatiga		n	%	IC95%
Falta de Energía	No fatiga	16	8,6	4,6 – 12,6
	Fatiga	171	91,6	87,6 – 95,6
Cansancio Físico	No Fatiga	19	10,2	5,9 – 14,5
	Fatiga	168	89,8	85,5 – 94,1
Disconfor Físico	No fatiga	56	29,9	23,3 – 36,5
	Fatiga	131	70,1	63,5 – 76,7
Falta de Motivación	No Fatiga	47	25,1	18,9 – 31,3
	fatiga	140	74,9	68,7 – 81,1
Somnolencia	No Fatiga	35	18,7	13,1 – 24,3
	Fatiga	152	81,3	98,5 – 100
Irritabilidad	No fatiga	74	39,6	32,6 – 46,6
	Fatiga	113	60,4	53,4 – 67,4
Total		187	100,0	

Fuente: Cuestionario de Fatiga Laboral SOFI SM.

IC95%: intervalo de confianza al 95%

Tabla 3*Fatiga y su relación con las características del personal de salud*

Características	Fatiga laboral								p*
	Nivel aceptable (no acciones)		Nivel inadecuado (acciones aconsejables)		Nivel inadecuado (acciones prioritarias)		Nivel inaceptable (acciones inmediatas)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad									
24 - 29	5	2,7	5	2,7	2	1,1	1	0,5	p=0,90
30 - 59	77	41,2	59	31,6	21	11,2	4	2,1	
60 - 69	7	3,7	4	2,1	2	1,1	0	0,0	
Sexo									
Femenino	66	35,3	42	22,5	22	11,8	4	2,1	p=0,072
Masculino	23	12,3	26	13,9	3	1,6	1	0,5	
Años en el Establec									
1 - 10	53	28,3	48	25,7	11	5,9	3	1,6	p=0,514
11 - 20	25	13,4	11	5,9	9	4,8	2	1,1	
21 - 30	8	4,3	6	3,2	3	1,6	0	0,0	
31 - 40	3	1,6	3	1,6	2	1,1	0	0,0	
Condicion Laboral									
Contratado	23	12,3	25	13,4	4	2,1	2	1,1	p=0,189
Nombrado	66	35,3	43	23,0	21	11,2	3	1,6	
Turnos Adicionales									
No	56	29,9	41	21,9	9	4,8	5	2,7	p=0,023
Si	33	17,6	27	14,4	16	8,6	0	0,0	
Turnos Nocturno									
No	57	30,6	36	19,3	9	4,8	2	1,1	p=0,067
Si	32	17,1	32	17,1	16	8,6	3	1,6	
Grupo Ocupacional									
Tecnico Enf.	24	12,8	14	7,5	7	3,7	3	1,6	p=<0,01
Enfermera	19	10,2	16	8,6	6	3,2	0	0,0	
Obstetriz	19	10,2	13	7,0	6	3,2	1	0,5	
Medico	10	5,3	18	9,6	2	1,1	0	0,0	
Laboratorio	5	2,7	2	1,1	1	0,5	0	0,0	
Psicologo	2	1,1	2	1,1	0	0,0	0	0,0	
Farmacia	6	3,2	1	0,5	0	0,0	0	0,0	
Otros	4	2,1	2	1,1	3	1,6	1	0,5	

Fuente: Cuestionario de Fatiga Laboral SOFI SM.

Tabla 4

Nivel de fatiga en el personal de salud asistencial

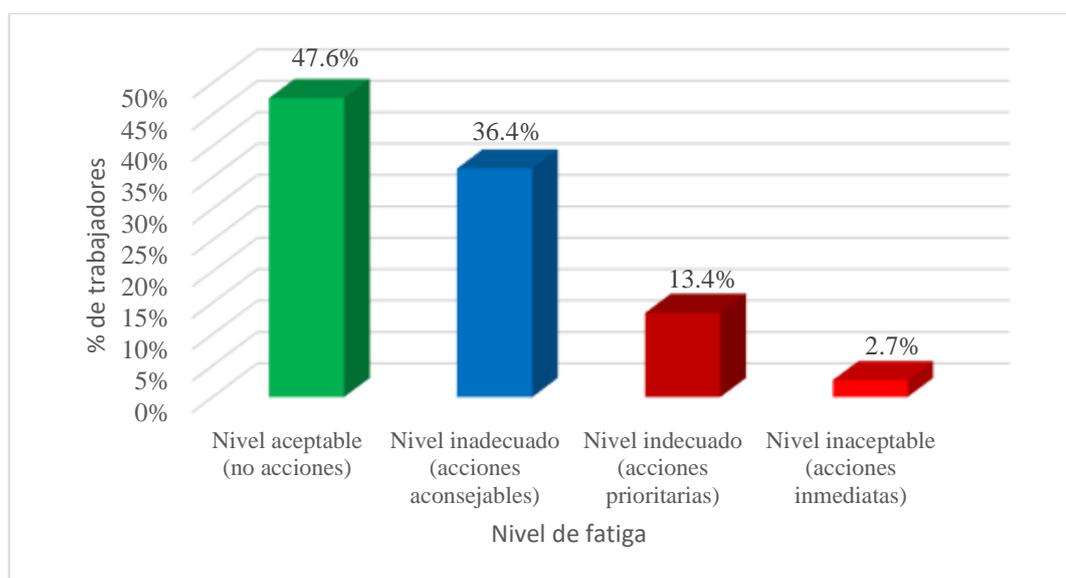
Nivel de fatiga	n	%	IC95%
Nivel aceptable (no acciones)	89	47,6	40,4 – 54,8
Nivel inadecuado (acciones aconsejadas)	68	36,4	29,5 -43,3
Nivel inadecuado (acciones prioritarias)	25	13,4	8,5 – 18,3
Nivel inaceptable (acciones inmediatas)	5	2,7	0,4 –5,0
Total	187	100,0	

Fuente: Cuestionario de Fatiga Laboral SOFI SM

IC95%: intervalo de confianza al 95%

Gráfico 1

Porcentaje de fatiga en el personal de salud asistencial



Fuente: Cuestionario de Fatiga Laboral SOFI SM

Tabla 5*Calidad de sueño según dimensiones en el personal de salud*

Dimensiones de calidad de sueño		n	%	IC95%
Calidad de sueño	Adecuada	63	33,7	26,9 – 40,5
	Inadecuado	116	62,0	55,0 – 69,0
Latencia de sueño	Adecuada (< 15 minutos)	49	26,2	19,9 – 32,5
	Inadecuada (16min –a más)	138	73,8	67,5 – 80,1
Duración del sueño	Adecuada (>7 horas)	22	11,8	7,2 – 16,4
	Inadecuada (<7horas)	165	88,2	82,6 – 92,8
Eficiencia del sueño	Adecuada (>85%)	142	75,9	69,8 – 82,0
	Inadecuada (< =84%)	45	24,1	18,0 – 30,2
Alteraciones del sueño	Adecuado (Ninguna)	1	0,5	0,0 – 1,5
	Inadecuado (1 a más veces)	186	99,5	98,5 – 100
Uso de medicamento	Adecuado (Ninguna)	129	69,0	62,4 – 75,6
	Inadecuado (1 a más veces)	58	31,0	24,4 – 37,6
Disfunción diurna	Adecuado (Ninguna)	34	18,2	12,7 – 23,7
	Inadecuado (1 a más veces)	153	81,8	76,3 – 87,3
Total		187	100,0	

Fuente: Cuestionario de Pittsburgh

IC95%: intervalo de confianza al 95%

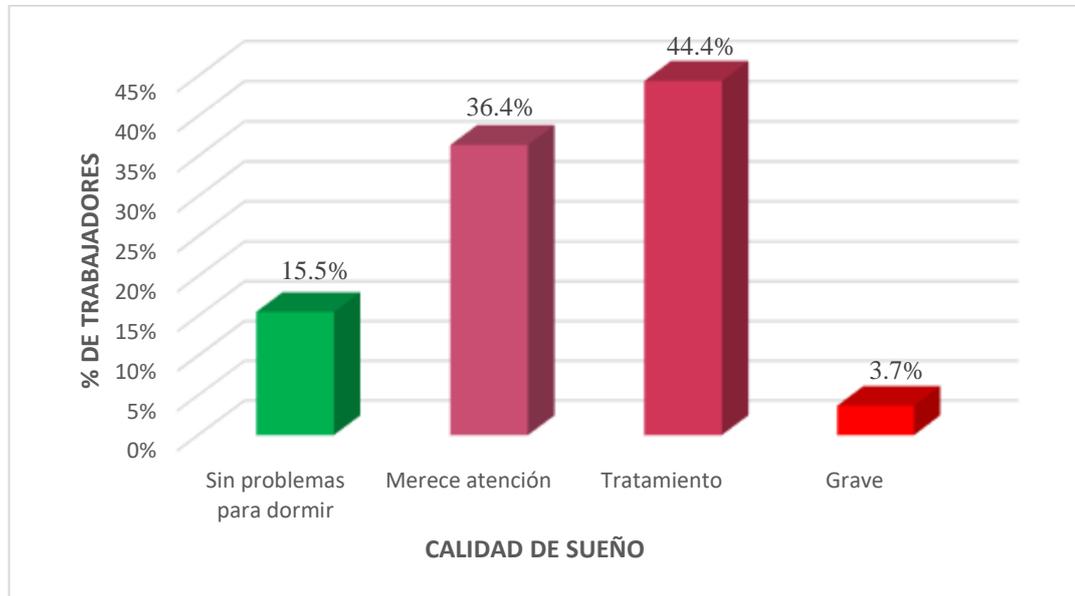
Tabla 6*Niveles de Calidad de Sueño y características del personal de salud*

Características	Niveles de Calidad de Sueño								p*
	Sin Problemas para dormir		Merece Atención		Tratamiento		Grave		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad									
24 - 29	3	1,6	3	1,6	6	3,2	1	0,5	p=0,766
30 - 59	23	12,3	61	32,6	72	38,5	5	2,7	
60 - 69	3	1,6	4	2,1	5	2,7	1	0,5	
Sexo									
Femenino	24	12,8	41	21,9	62	33,2	7	3,7	p=0,026
Masculino	5	2,7	27	14,4	21	11,2	0	0,0	
Años en el Establec									
1 - 10	21	11,2	37	19,8	53	28,3	4	2,1	p=0,697
11 - 20	5	2,7	20	10,7	20	10,7	2	1,1	
21 - 30	1	0,5	9	4,8	6	3,2	1	0,5	
31 - 40	2	1,1	2	1,1	4	2,1	0	0,0	
Condicion Laboral									
Contratado	10	5,3	16	8,6	25	13,4	3	1,6	p=0,548
Nombrado	19	10,2	52	27,8	58	31,0	4	2,1	
Turnos Adicionales									
No	21	11,2	33	17,6	52	27,8	5	2,7	p=0,105
Si	8	4,3	35	18,7	31	16,6	2	1,1	
Turnos Nocturno									
No	21	11,2	35	18,7	45	24,1	3	1,6	p=0,229
Si	8	4,3	33	17,6	38	20,3	4	2,1	
Grupo Ocupacional									
Tecnico Enf	9	4,8	15	8,0	21	11,2	3	1,6	p=0,562
Enfermera	5	2,7	14	7,5	21	11,2	1	0,5	
Obstetriz	7	3,7	11	5,9	20	10,7	1	0,5	
Medico	2	1,1	14	7,5	13	7,0	1	0,5	
Laboratorio	2	1,1	4	2,1	2	1,1	0	0,0	
Psicologo	0	0,0	3	1,6	1	0,5	0	0,0	
Farmacia	3	1,6	2	1,1	2	1,1	0	0,0	
Otros	1	0,5	5	2,7	3	1,6	1	0,5	

Fuente: Cuestionario de Pittsburgh

Gráfico 2

Porcentaje de Calidad sueño en el personal de salud



Fuente: Cuestionario de Pittsburgh

Tabla 7

Relación de calidad de sueño y fatiga en el personal de salud

Calidad de sueño	de	Fatiga laboral								p*
		Nivel aceptable (no acciones)		Nivel inadecuado (acciones aconsejables)		Nivel inadecuado (acciones prioritarias)		Nivel inaceptable (acciones inmediatas)		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Sin problemas para dormir		24	12,8	4	2,1	1	0,5	0	0,0	
Merece atención		43	23,0	20	10,7	5	2,7	0	0,0	*<0.001
Tratamiento		22	11,8	43	23,0	17	9,1	1	0,5	
Grave		0	0,0	1	0,5	2	1,1	4	2,1	
Total		89	47,6	68	36,4	25	13,4	5	2,7	

Fuente: Instrumento de recolección de datos

*Chi Cuadrado

Tabla 8

Correlación de calidad de sueño y fatiga

			Calidad de sueño	Fatiga I
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1,00	,501**
		Sig.(bilateral)		<,001
		N	187	187
	Fatiga	Coeficiente de correlación	,501**	1,00
		Sig.(bilateral)	<,001	
		N	187	187

***. La correlación es significativa en el nivel 1,01 (bilateral).*

Tabla 9

Operacionalización de la variable calidad de sueño

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALOR FINAL
Calidad de sueño	Parámetros que deben seguirse para mantener una adecuada percepción del sueño, relacionados con el descanso nocturno y el rendimiento diurno. Sera evaluado según el cuestionario de Calidad de sueño Pittsburg (PSQI) ³⁶ .	Calidad Subjetiva del Sueño Latencia del sueño Duración del Sueño Eficiencia del sueño Perturbaciones del sueño Uso de medicamento Disfunción durante el día ^{51,52} .	6.Calidad de Sueño	Escala ordinal.	Muy buena Calidad de sueño:0
			2.Tiempo que se tarda en dormir	Muy buena Calidad de sueño:0	Buena Calidad de Sueño: 1
			5a poder dormir durante la primera hora	Buena Calidad de Sueño: 1	Mala calidad de Sueño: 2
			4.Horas efectivas dormidas por noche	Muy mala Calidad de Sueño:3	Muy mala Calidad de Sueño:3
			(Número de horas dormido/Número de horas en cama)	Escala: Intervalo	Suma
			5b Despertarse durante la noche o la madrugada.	Cuantitativa discreta de intervalo	0: 0
			5c Levantarse temprano para ir al baño	Menor 15 min: 0	1-2: 1
			5d No poder respirar bien	16-30 min: 1	3-4: 2
			5e Toser o roncar ruidosamente	31-60 min:2	5-6: 3
			5f Sentir frio.	Mas de 60 min: 3	Mayor de 7 horas: 0
			5g Sentir demasiado calor	Ninguna vez en las últimas 4 semanas ;0	6 – 7 horas: 1
			5h Tener Pesadillas o malos sueños	Escala: Intervalo	5 – 6 horas: 2
5i Sufrir dolores	Menos de 1 vez a la semana: 1	Menor de 5: 3			
5j Otras razones	1 o 2 veces a la semana: 2	mayor de 85%: 0			
7. Tomar medicinas para dormir por su cuenta o recetadas por el medico	3 o más veces a la semana: 3	75-84%; 1			
8.Sentir somnolencia o problema para mantenerse despierto	Escala: Intervalo	65 – 74%: 2			
9.Problema para mantenerse animado (a)	Mayor de 7 horas: 0	Menor de 65% :3			
	6 – 7 horas: 1	Ninguna perturbación del sueño:0			
	5 – 6 horas: 2	Leve perturbación del sueño: 1-9: 1			
	Menor de 5: 3	Moderada perturbación del sueño: 10-18: 2			
	Escala: Intervalo mayor de 85%: 0	Severa perturbación del sueño: 19-27:3			
	75-84%; 1				

65 – 74%: 2	Ninguna vez en las últimas
Menor de 65% :3	4 semanas :0
Intervalo	Menos de 1 vez a la
Ninguna vez en las últimas 4	semana:1
semanas _ 0	1 o 2 veces a la semana: 2
Menos de 1 vez a la semana: 1	3 o más veces a la semana:
1 o 2 veces a la semana: 2	3
3 o más veces a la semana: 3	Suma:
Ninguna vez en las últimas 4	0 : 0
semanas :0	1-2 : 1
Menos de 1 vez a la semana:1	3-4: 2
1 o 2 veces a la semana: 2	5-6 : 3
3 o más veces a la semana: 3	PUNTAJE TOTAL
Intervalo	Sin Problemas de sueño:
Ninguna vez en las últimas 4	menor de 5
semanas :0	Merece atención Medica: 5-
Menos de 1 vez a la semana:1	7
1 o 2 veces a la semana: 2	Merece atención y
3 o más veces a la semana: 3	tratamiento médico: 8 y 14
Escala de Intervalo	Problema de sueño grave:
Ninguna vez en las últimas 4	15 a más.
semanas :0	
Menos de 1 vez a la semana:1	
1 o 2 veces a la semana: 2	
3 o más veces a la semana: 3	
Escala: Ordinal	
Ningún problema:0	
Un Problema muy ligero:1	
Algo de Problema: 2	
Un Gran Problema :3	

Tabla 10

Operacionalización de la variable calidad de sueño

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALOR FINAL	
Fatiga laboral	El Nivel de fatiga del trabajador de la salud se operacionalizó a través de las tres dimensiones (Carga física, mental y Psíquica) del cuestionario (SOFI SM) ⁵³	Carga Física	Falta de energía <ul style="list-style-type: none"> • Agotado • Exhausto • Extenuado Esfuerzo Físico <ul style="list-style-type: none"> • Respirando con dificultad • Con Palpitaciones • Con Calor Discomfort Físico <ul style="list-style-type: none"> • Con las articulaciones engarrotadas • Entumecido • Adolorido 	Ordinal Nada en absoluto: 0 hasta la puntuación más alta, en alto grado:10	Sumatoria de las Dimensiones: Falta de energía Esfuerzo físico+Discomfort físico falta de motivación+somnolencia +irritabilidad: x 100/600	
		Carga Mental	Falta de Motivación <ul style="list-style-type: none"> • Pasivo • Apático • Indiferente Somnolencia <ul style="list-style-type: none"> • Somnoliento • Durmiéndose • Bostezando 			Puntuación Nivel de riesgo 0 - 25 Nivel aceptable 26 -50 Nivel inadecuado 51- 75 Nivel inadecuado 76- 100 Nivel inaceptable
		Carga Psíquica	Irritabilidad ⁵⁶ <ul style="list-style-type: none"> • Irritable • Enojado • Furioso⁵⁶ 			