



Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Enfermería

**ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES DE
RIESGO ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA
HIDROPAUTE DE LA CIUDAD DE CUENCA 2014**

**Tesis previa a la obtención del
Título de Licenciada en Enfermería**

Autoras: Elvia Janneth Montero Saeteros

María Patricia Ochoa Ávila

Ángela Susana Segarra Mogrovejo

Directora: Mgst. Aydeé Narcisa Angulo Rosero

Asesora: Mgst. Adriana Elizabeth Verdugo Sánchez

Cuenca – Ecuador

2014

RESUMEN

Objetivo: determinar la presencia de alteraciones de la Calidad del Sueño y Factores de Riesgo Asociados en los trabajadores de la Empresa Hidropaute de la ciudad de Cuenca, 2014.

Material y Métodos: se trata de un estudio descriptivo, que se realizó en la Empresa Hidropaute. Se trabajó con una muestra de 193 trabajadores quienes manifestaron su deseo de participar en el mismo y firmaron el consentimiento.

Como técnica para recolección de la información se usó el Cuestionario del Índice de la Calidad del Sueño de Pittsburgh y un formulario con preguntas objetivas que agrupa a las variables, elaborado por las autoras; para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva y la razón de prevalencia con el valor de chi cuadrado y valor de p en la significancia estadística; se elaboró una base de datos en SPSS y mediante los programas Excel y Word se presentan tablas que agrupan a las variables con sus respectivos análisis estadísticos.

Resultados: el estudio analizó los resultados del Cuestionario de Pittsburgh se determinó que el 57,5% no tienen problemas de sueño (buenos dormidores) y el 42,5% de los trabajadores tienen dificultad para dormir (malos dormidores), de ellos el 35,8% se encuentran en las edades de 25 a 45 años; el 28,5% son casados, el 39,4% son hombres, el 31,1% reside dentro de la zona urbana, el 19,7% presentan enfermedades, el 32,6% labora más de 8 horas diarias y el 34,7% no realiza turnos nocturnos, sin embargo son malos dormidores.

Conclusiones: el estudio nos permitió determinar la presencia de alteraciones de la calidad del sueño y factores de riesgo asociados en los trabajadores de la Empresa Hidropaute de la ciudad de Cuenca, 2014.

Palabras Clave: ENFERMEDADES; SISTEMA NERVIOSO; ALTERACIONES DEL SUEÑO; ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH; CALIDAD DEL SUEÑO; SALUD LABORAL; EMPRESA HIDROPAUTE; CUENCA – ECUADOR.



ABSTRACT

Objective: to determine the presence of alterations in the quality of sleep and associated risk factors in workers of the Hidropaute Company in the city of Cuenca, 2014.

Material and Methods: this is a descriptive study, which was conducted at the Company Hidropaute. We worked with a sample of 193 workers who expressed their desire to participate in it and signed the consent.

As a technique for data collection we used the Questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index and a form with objective questions which groups the variables, the questionnaire used was developed by the authors; for data analysis was used the descriptive statistics and the prevalence ratio with the value of chi square and p value on the statistical significance was used; we developed a database using the SPSS and Excel and Word programs tables that group the variables with their statistical analysis.

Results: the study analyzed the results of the Questionnaire of Pittsburgh and found that 57.5% had no sleep problems (good sleepers) and 42.5% of workers have trouble sleeping (poor sleepers), including 35.8% between age of 25 to 45 years; 28.5% of married employees, 39.4% of men, 31.1% of those living in urban areas, 19.7% of those with a disease, 32.6% that work more than 8 hours per day and 34.7% that do not work night shifts are poor sleepers.

Conclusions: the study allowed us to determine the presence of alterations in sleep quality and associated risk factors in workers at the Hidropaute Company Cuenca, 2014.

Keywords: DISEASES; NERVOUS SYSTEM; SLEEP DISORDERS; PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX; QUALITY SLEEP; OCCUPATIONAL HEALTH; HIDROPAUTE COMPANY; CUENCA - ECUADOR.



ÌNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÌNDICE.....	4
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	6
RESPONSABILIDAD.....	9
DEDICATORIA	12
AGRADECIMIENTO	13
CAPÍTULO I	14
INTRODUCCIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO II	17
FUNDAMENTO TEÓRICO	17
CAPÍTULO III	42
MARCO REFERENCIAL	42
CAPÍTULO IV.....	43
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
CAPÍTULO V.....	44
DISEÑO METODOLÓGICO	44
CAPÍTULO VI.....	49
RESULTADOS Y ANÁLISIS	49
Tabla N° 1. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: edad e índice de calidad del sueño de acuerdo al cuestionario de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014.....	49
Tabla N° 2. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: estado civil e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	50
Tabla N° 3. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: sexo e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	51
Tabla N° 4. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según residencia e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	52
Tabla N° 5. Frecuencia de enfermedades en 193 trabajadores de Hidropaute. Cuenca, 2014.....	53



Tabla N° 6. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según presencia de Enfermedades e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	54
Tabla N° 7. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según carga horaria e índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	55
Tabla N° 8. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según turnos nocturnos e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PQSI). Cuenca, 2014 ..	56
Tabla N° 9. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según carga horaria y clasificación de Royuela y Macías en el índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	57
Tabla N° 10. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según turnos nocturnos y clasificación de Royuela y Macías en evaluación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014	58
Tabla N° 11. Porcentaje de 193 trabajadores de Hidropaute en cada uno de los siete componentes del índice de calidad del sueño de Pittsburgh. Cuenca, 2014	59
Tabla N° 12. Asociación entre la Calidad de Sueño de acuerdo a las variables de los 193 trabajadores de Hidropaute, Cuenca, 2014	61
CAPÍTULO VII	62
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
CAPÍTULO VIII	64
BIBLIOGRAFÍA	64
CAPÍTULO IX	71
Anexo N° 1	71
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	71
Anexo N° 2	73
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	73
CUESTIONARIO DE PITTSBURGH	74
Anexo N° 3	78
CONSENTIMIENTO INFORMADO	78
Anexo N° 4	79
Instrucciones para la Calificación del Test de Pittsburgh	79



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Elvia Janneth Montero Saeteros, autora de la tesis “Alteraciones de la Calidad del Sueño y Factores de Riesgo Asociados en los Trabajadores de la Empresa Hidropaute de la Ciudad de Cuenca 2014., reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería.

El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicara afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre del 2014


Elvia Janneth Montero Saeteros
0104724083



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, María Patricia Ochoa Ávila, autora de la tesis “Alteraciones de la Calidad del Sueño y Factores de riesgo asociados en los trabajadores de la Empresa Hidropaute de la Ciudad de Cuenca 2014”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería.

El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicara afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre del 2014

María Patricia Ochoa Ávila

0103319851



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Ángela Susana Segarra Mogrovejo , autora de la tesis “Alteraciones de la Calidad del Sueño y factores de riesgo asociados en los trabajadores de la Empresa Hidropaute de la Ciudad de Cuenca 2014”., reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su reglamento de Propiedad Intelectual , de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer , al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería .

El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicara afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre del 2014

Ángela Susana Segarra Mogrovejo

0106392582



RESPONSABILIDAD

Yo, Elvia Janneth Montero Saeteros, autora de la tesis **“ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA HIDROPAUTE DE LA CIUDAD DE CUENCA 2014”**. , certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre del 2014


Elvia Janneth Montero Saeteros

0104724083



RESPONSABILIDAD

Yo, María Patricia Ochoa Ávila, autora de la tesis **“ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA HIDROPAUTE DELA CIUDAD DE CUENCA 2014”**. , certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre del 2014

María Patricia Ochoa Ávila

0103319851



RESPONSABILIDAD

Yo, Ángela Susana Segarra Mogrovejo, autora de la tesis **“ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA HIDROPAUTE DELA CIUDAD DE CUENCA 2014”**. , certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre del 2014

Ángela Susana Segarra Mogrovejo

0106392582



DEDICATORIA

A Dios

Por habernos dado la salud y la vida para llegar a este punto en nuestra vida académica.

A nuestras familias por todo el apoyo, cariño y amor, por motivarnos cuando sentíamos que el camino se terminaba, a ustedes por siempre nuestro agradecimiento.

A nuestras profesoras, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que nos transmitieron en el desarrollo de la formación profesional.

LAS AUTORAS



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas las personas que han hecho posible que se realice este trabajo de investigación, en especial al equipo de Salud y Seguridad Laboral de la Empresa Hidropaute por permitirnos la entrada a las instalaciones y brindarnos su guía y colaboración.

Agradecer a nuestra Directora Mgst. Aydeé Angulo y Asesora Mgst. Adriana Verdugo quienes con su experiencia y apoyo como docentes y amigas en todo momento nos incentivaron a seguir adelante para que el trabajo llegue a su culminación.

LAS AUTORAS

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El ser humano utiliza al menos la tercera parte de su vida para dormir con patrones naturales de sueño que varían considerablemente de persona a persona. Actualmente debido a las demandas de la vida moderna, la productividad, costos, necesidades y cambios tecnológicos; el hombre se encuentra expuesto a circunstancias no favorable para su salud. ⁽¹⁾

El sueño es una necesidad fisiológica vital para el correcto funcionamiento del organismo. Los problemas fisiológicos surgidos se atribuyen a la perturbación del ritmo lógico y normal del individuo; produce alteraciones de las diversas partes del organismo, resultante del avance de las horas (relación día - noche).

Los trastornos del sueño son aquellos que afectan la capacidad para dormirse produciendo conductas anormales asociadas al sueño. Entre las manifestaciones más frecuentes se encuentran: alteraciones del sistema digestivo, trastornos nerviosos, fatiga, irritación y perturbación del sueño, esta última queda ya en evidencia cuando las personas realizan tareas en horario nocturno. ⁽²⁾

Existen ciertos factores que influyen en la calidad de sueño como: edad, sexo, estado civil, estado general de salud, capacidad de adaptarse, características individuales que pueden afectar el desempeño laboral.

Por todo lo expuesto se pretende determinar la presencia de alteraciones de la calidad del sueño, así como los factores de riesgo que podrían estar generando cambios del sueño en el personal que labora en Hidropaute.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trabajo es parte importante de la vida cotidiana de los seres humanos que utilizan esta labor para ganarse la vida a través de la obtención de un recurso material que le permite obtener los medios necesarios para generar una buena calidad de vida para él y su familia; en la actualidad han incrementado las exigencias de trabajo razón por la cual los trabajadores están expuestos a nuevos retos de las industrias que requieren personal calificado y dispuesto a trabajar por jornadas más largas lo que implica dedicar menos horas al descanso y recreación con su familia y generar más trabajo.⁽³⁾

Las alteraciones de la calidad del sueño se asocian con un incremento del riesgo de siniestralidad y accidentes laborales. Influyen las condiciones específicas del trabajador afectado, como son los riesgos relacionados a la actividad laboral desempeñada y los aspectos organizacionales de las empresas.⁽⁴⁾

La carga del trabajo, es otro de los factores laborales que se debe tener en cuenta como riesgo asociado a las alteraciones de la calidad del sueño que incluye el esfuerzo físico y mental, complejidad y tiempo necesario para realizar el trabajo asignado; muchas de las veces el trabajo es llevado hasta los hogares lo que provoca el agotamiento mental.

“Por cada quince años de trabajo nocturno los trabajadores pierden cinco años de vida , se divorcian tres veces más que el resto de sus compañeros y tienen un 40% más de posibilidades de padecer trastornos neuropsicológicos, digestivos y cardiovasculares”⁽⁵⁾

Toda esta situación descrita anteriormente, ha motivado para que los criterios planteados en la siguiente investigación describa las alteraciones de la calidad del sueño de las personas que laboran en la empresa Hidropaute de la ciudad de Cuenca y su relación con factores de riesgo desencadenantes en las/los trabajadores.

JUSTIFICACIÓN

Es importante conocer y entender la problemática que ejerce el trabajo a turnos sobre la calidad del sueño y las consecuencias que de ella se derivan.

(6)

La mala calidad de sueño conduce no sólo a disminución del alerta, la productividad laboral e incremento del riesgo de enfermar, sino consecuencias a corto, mediano y largo plazo; detectar a tiempo este tipo de alteraciones representará un beneficio; siendo el primer paso para tomar conciencia y mejorar la calidad de vida y de trabajo; así también determinar los factores asociados que podrían contribuir a su control/eliminación. ⁽⁶⁾

Las condiciones laborales perjudican la calidad del sueño, entre estas tenemos: el horario de trabajo que se ha identificado como una de las principales amenazas para la salud y el bienestar de los empleados. El trabajo a turnos, y particularmente el turno de noche, ejerce un poderoso impacto sobre la salud, seguridad y bienestar social de las personas. ⁽⁶⁾

Según datos de la Academia Americana de Medicina del Sueño refiere que en el mundo al menos una de cuatro personas está afectada por algún trastorno del sueño. ⁽⁶⁾

Estudios de la OMS establecen que cada quince años de trabajo nocturno se produce un envejecimiento de cinco años y un tercio de la gente que lo realiza padece: fatiga, neurosis, úlceras y alteraciones cardíacas. ⁽⁷⁾

Es así como se plantea determinar las alteraciones de la calidad del sueño del personal que labora en Hidropaute, así como los factores que podrían estar generando mala calidad del sueño con el fin de proveer una línea de base sobre la problemática.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO

Antecedentes

El sueño es un estado fisiológico en el que el nivel de vigilancia está disminuido y el individuo reposa o descansa. El estado de sueño puede sufrir alteraciones por motivos físicos o psíquicos, que ocasionen trastornos potencialmente graves.⁽⁸⁾

Se cree que el sueño está producido por un proceso inhibitorio activo. Una de las primeras teorías del sueño proponía que las áreas excitadoras del tronco encefálico, el sistema reticular activador, se fatigaban a lo largo del día de vigilia y por tanto se inactivaban: TEORÍA PASIVA DEL SUEÑO (Bremmer, 1935).

Un experimento cambió este punto de vista por la creencia de que el sueño probablemente está producido por un proceso inhibitorio activo. Se descubrió que la sección de tronco encefálico por la región protuberancial media crea un cerebro cuya corteza nunca duerme (Moruzzi et al, 1949).⁽⁸⁾

Hasta la primera mitad del siglo XX, se pensaba que el sueño era un proceso pasivo producido por una disminución de la actividad cerebral. Hoy en día, sabemos que el sueño no es la simple ausencia de vigilia, sino que constituye un estado de gran actividad donde se operan cambios hormonales, metabólicos, térmicos, bioquímicos y actividad mental, fundamentales para lograr un correcto equilibrio psicofísico que nos permita funcionar adecuadamente durante la vigilia. Solo recientemente, los investigadores han empezado a entender como el sueño afecta a las funciones diarias y a la salud física y mental.⁽⁹⁾

La pérdida del sueño puede afectar la vida al alterar la calidad y capacidad de su trabajo. Investigaciones han demostrado que las funciones normales

de la persona, como memoria, habilidad mental, habilidades motoras y conducta son alteradas por falta de sueño. ⁽¹⁰⁾

Diversos estudios han centrado su interés en explorar la relación entre las actividades profesionales, las condiciones de trabajo y la salud mental de los trabajadores (Stansfeld, 2002; Vermeulen & Mustard, 2000). El trabajo a turnos, y particularmente el turno de noche, ejerce un poderoso impacto sobre la salud, seguridad y bienestar social de las personas (Costa, 2003; Harrington, 1994; Kilpatrick & Lavoie-Tremblay, 2006; Strazdins, Clements, Korda, Broom & D. Souza, 2006). El trabajo a turnos (y nocturno) se ha relacionado con problemas de fatiga e interrupciones del sueño (Harrington, 2001; Muecke, 2004), problemas cardiovasculares (Drake, Roehrs, Richardson, Walsh & Roth, 2004; Kristensen, 1999), problemas de concentración, irritabilidad y síntomas somáticos, tales como problemas gastrointestinales (Knutsson, 2003; Scott, 2000). ⁽¹¹⁾

Los trastornos del sueño constituyen uno de los principales problemas de salud en las sociedades industrializadas (Cochrane, 2003; Leger, 1994; Sateia & Novell, 2004). El trastorno del sueño por cambios de turno de trabajo forma parte de las alteraciones del ritmo circadiano, caracterizándose por insomnio y somnolencia excesiva diurna asociados al cambio de turno en el trabajo de noche o a frecuentes cambios de turno. La prevalencia de alteraciones del sueño en trabajadores sometidos a rotaciones en el turno de trabajo oscila entre el 20% y el 90%, frente al 10%, como media, en el caso de los trabajadores diurnos (horario partido o 2 turnos de trabajo) (American Psychiatric Association, 2000; Khaleque, 1999; Ohayon, Lemoine, Arnaud-Briant & Dreyfus, 2002). ⁽¹¹⁾

El trabajo rotatorio, nocturno o en turnos es una modalidad de organización laboral imprescindible para cualquier sociedad moderna. Se estima que un 25% de la población laboral realiza alguno de estos tipos de trabajo en variadas áreas, que comprenden tanto al sector de servicios como al industrial. Las proyecciones indican que para la segunda década del siglo

XXI casi el 50% de la población activa realizará alguna forma de trabajo en turnos. Cualquiera que sea el esquema que se adopte, se produce siempre una reducción de las horas de sueño y la modificación del tiempo normal del sueño altera el ritmo circadiano.⁽¹²⁾

Un 60-70% de los trabajadores en turnos reporta alteraciones del sueño y de fatiga aumentada durante el turno nocturno. Es común que lo atribuya a la falta de sueño suficiente y reparador.⁽¹²⁾

En Chile de acuerdo a la encuesta laboral 2008 de la Dirección del Trabajo un 24,9% de las empresas encuestadas opera con turnos de trabajos y en un 13,7% se aplica el sistema de turnos nocturnos, esto lleva a que un 7,5% sobre el total de los trabajadores se desempeñen en el país en turnos nocturnos, con predominancia de hombres respecto a las mujeres en este tipo de jornada laboral (72% versus 28%).⁽¹³⁾

Estudios epidemiológicos de todo el mundo han demostrado un incremento consistente en los Índices de Masa Corporal (IMC) en las últimas décadas, que ha sido paralelo a la reducción en la cantidad de horas de sueño promedio; otro estudio en una cohorte de casi 70 mil enfermeras mostró un incremento de 1.14 Kg por año en quienes dormían 5 horas o menos, respecto a quienes dormían 7 horas. En este último trabajo se analizó además el riesgo de Hipertensión arterial que también era mayor para quienes trabajaban con sistema de turnos. El riesgo de eventos vasculares asociado al trabajo en turno ha sido revisado en forma exhaustiva en un reciente metanálisis abarcando más de 2 millones de pacientes, demostrándose un aumento en el riesgo de eventos coronarios (RR 1.24, IC 95% 1.10-1.39), infarto miocárdico (RR 1.23, 1.15-1.31) y en menor medida para isquemia (RR 1.05, 1.01-1.09), persistentes aún ajustados por factores de riesgo.⁽¹³⁾

Epidemiológicamente, el trabajo en turnos es factor de riesgo para enfermedades crónicas como la obesidad, hipertensión arterial, cáncer y Alzheimer.⁽¹²⁾

ASPECTOS GENERALES

Sueño Normal

El sueño es una parte integral de la vida cotidiana, una necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento. ⁽¹⁴⁾

El sueño es un estado (o conducta compleja), diferente de la vigilia, con la que está íntimamente relacionado, aunque ambos expresen distintos tipos de actividad cerebral. Los dos estados se integran en un conjunto funcional denominado ciclo vigilia-sueño, cuya aparición rítmica es circadiana y resultado de la interacción de diferentes áreas a nivel del troncoencéfalo, diencefalo y corteza cerebral. ⁽¹⁵⁾

El ser humano invierte, aproximadamente, un tercio de su vida en dormir. Se ha demostrado que dormir es una actividad absolutamente necesaria ya que, durante la misma, se llevan a cabo funciones fisiológicas imprescindibles para el equilibrio psíquico y físico de los individuos: restaurar la homeostasis del sistema nervioso central y del resto de los tejidos, restablecer almacenes de energía celular y consolidar la memoria. ⁽¹⁵⁾

La duración del sueño nocturno varía en las distintas personas y oscila entre 4 y 12 horas, siendo la duración más frecuente de 7 a 8 horas aunque, incluso en una misma persona, la necesidad de sueño cambia de acuerdo a la edad, estado de salud, estado emocional y otros factores. El tiempo ideal de sueño es aquel que nos permite realizar las actividades diarias con normalidad. ⁽¹⁵⁾

Características del sueño normal

Durante el sueño nocturno, el ser humano alterna entre dos estadios diferentes, llamados sueño REM y sueño no REM (NREM) que se alterna en ciclos de duración entre 90 y 120 minutos. Una noche típica consta de 4 – 5 ciclos. Habitualmente, el sueño progresa ordenadamente desde la vigilia a

través de las cuatro etapas del sueño NREM (fase I, fase II, fase III, y fase IV) hasta el inicio del primer periodo REM. En un adulto sano, las fases III y IV del sueño NREM, dominan en los dos primeros ciclos desde el inicio del sueño, y aumentan su duración en respuesta a la privación del sueño. En contraste, los periodos REM son breves durante la primera mitad del sueño, aumentando su duración a medida que se van sucediendo ciclos. ⁽⁹⁾

Ondas cerebrales

Ondas alfa: son ondas rítmicas cuya frecuencia varía entre 8 y 13 ciclos por segundo están presentes en casi todos los sujetos normales que se encuentran despiertos con actividad cerebral moderada. Durante el sueño las ondas alfa desaparecen.

Ondas beta: tienen una frecuencia mayor de 14 ciclos por segundo y pueden llegar hasta 25 y a veces hasta 50 ciclos por segundo, estos aparecen durante una activación intensa del sistema nervioso central o en momentos de tensión.

Ondas teta: tienen una frecuencia de 4 a 7 ciclos por segundo. Se registra una tensión emocional en el adulto (frustración) están presentes también en diversos trastornos cerebrales.

Ondas delta: tienen una frecuencia de 3 ciclos por segundo, se presenta en el sueño profundo y en enfermedades graves del cerebro. ⁽⁹⁾

FASES DEL SUEÑO ⁽¹⁶⁾

Sueño NO REM. Se divide a su vez en cuatro fases. Son las fases de relajación y descanso.

Fase 1. Es la transición inicial de vigilia a sueño llamada también fase de adormecimiento que suele durar hasta 7 minutos y representa un 2-5% del tiempo total del sueño. En esta fase el cuerpo inicia una distensión

muscular, la respiración se hace uniforme y la actividad cerebral se hace más lenta que durante el estado de vigilia. ⁽¹⁶⁾

Fase 2. Se la conoce también como la fase del sueño ligero, en esa etapa se disminuye el ritmo cardíaco y el respiratorio, es más difícil despertar que en la fase I, representa un 50% del tiempo total del sueño. El dormir se hace menos superficial. La actividad cerebral se ralentiza más. El bloqueo implica una desconexión del entorno lo que facilita la conducta de dormir. ⁽¹⁶⁾

Fases 3 y 4. Es la fase de sueño más profundo, durante el cual el cuerpo descansa más. Se llama también fase de sueño lento, porque en la actividad cerebral las ondas son muy lentas, estas dos fases representan del 15% al 25% del tiempo total del sueño. La fase III se denomina sueño profundo, el bloqueo sensorial se intensifica y si nos despertamos en esta fase nos encontramos confusos y desorientados, esta etapa es esencial para que la persona descanse subjetiva y objetivamente. La fase IV llamada también sueño muy profundo, es aún más esencial para la restauración física y sobre todo psíquica del organismo segregando la hormona del crecimiento y la producción de ARN ligada a la memoria, en esta etapa se manifiesta el sonambulismo o los terrores nocturnos y se da el espasmo mioclónico, el cual da una sensación de caerse (Navarro y Herrán, 2007). ⁽¹⁷⁾

Sueño REM. En esta fase hay la actividad onírica, es decir cuando soñamos. Esta fase debe su nombre a los movimientos oculares rápidos que se producen. La tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la respiratoria, la temperatura corporal y cerebral y el consumo de oxígeno tienen niveles similares a los del estado de vigilia. ⁽¹⁸⁾

La fisiología del sueño REM es más compleja, debido a que se producen simultáneamente fenómenos antagónicos. Existe una depresión profunda del estado de vigilia, un EEG muestra una actividad cortical similar a la que se registra durante la vigilia con ojos abiertos. Por otra parte hay una hipotonía

generalizada junto a movimientos oculares rápidos, que dan su nombre a esta fase del sueño. ⁽¹⁹⁾

Estas funciones son controladas por diferentes núcleos del tronco cerebral, siendo el lugar fundamental de generación del sueño REM la protuberancia (Heister, 2009). ⁽¹⁹⁾

Funciones del sueño ⁽²⁰⁾

Entre las funciones elementales del sueño podemos indicar las siguientes:

No REM: reparación física y mental del organismo, síntesis de hormona de crecimiento, regeneración y restauración orgánica, conservación de energía, estímulo del sistema inmunitario, aumento de síntesis proteica, absorción de aminoácidos por los tejidos, aumento de RNA, aumento de prolactina.

REM: regeneración de procesos mentales (facultades mentales superiores como la fijación de la atención, habilidades cognitivas finas y las de relación social), aprendizaje y almacenamiento de memoria a largo plazo, reprogramar la información, proporcionar el estímulo endógeno periódico al cerebro para que mantenga cierta actividad durante el sueño, maduración y restauración cerebral. ⁽²⁰⁾

REGULADORES CEREBRALES DEL SUEÑO

Serotonina: son neurotransmisores que se encuentran en varias regiones del sistema nervioso central y que tienen mucho que ver con el estado de ánimo, actúa como reloj interno de nuestro cuerpo, lo que a su vez determina nuestros ciclos de sueño y vigilia. El reloj interno es encargado de coordinar varias funciones biológicas como temperatura corporal, hormona del estrés, cortisol, y ciclos del sueño. La correcta coordinación de estos 3 elementos hace que podamos dormir profundamente y despertar descansados. Los hombres producen hasta un 50% más de serotonina que las mujeres, por lo tanto, estas son más sensibles a los cambios en los niveles de serotonina. ⁽²¹⁾

Melatonina: es una hormona natural, que regula los procedimientos biológicos, presente en todas las formas de vida (animales y plantas), segregada por la glándula pineal (ubicada en el cerebro) para favorecer el ciclo del sueño. Como la luz es inhibidora de la síntesis de melatonina, su producción se realiza durante la noche en reacción a la oscuridad. ⁽²²⁾

La Melatonina regula y controla nuestro reloj biológico: mejora el sueño, estimula el sistema inmune y protege el sistema nervioso central además influye positivamente el sistema reproductivo, cardiovascular y neurológico. ⁽²³⁾

RITMO CIRCADIANO

En todo el organismo vivo, desde las bacterias hasta los humanos, opera un reloj biológico sincronizado a 24 horas/día. Este reloj interior controla una gran variedad de funciones bioquímicas que se llaman fluctuaciones de ciclos, incluidos el del comportamiento, sueño y actividad, que colectivamente se llaman ritmos circadianos (del latín: circadia = alrededor del día). ⁽²⁴⁾

Este ciclo diario de vigilia-sueño permite organizar nuestra conducta en el tiempo y sincronizar internamente la regulación de muchos procesos biológicos como pueden ser: ritmo de la temperatura corporal, del cortisol, excreción de la hormona de crecimiento, etc. El oscilador endógeno que se considera que mayor implicación tiene en la regulación de los ritmos de sueño-vigilia es el núcleo supraquiasmático del hipotálamo. ⁽²⁵⁾

Cada ser tiene su propio ciclo circadiano que determina entre otras las particularidades que cada uno tenemos a la hora de levantarnos, acostarnos y nuestros momentos de mayor lucidez a lo largo del día. ⁽²⁶⁾

Los mecanismos neurológicos que regulan el ciclo circadiano o reloj biológico se encuentran en el hipotálamo cerebral y son regulados por una sustancia sensible a la luz denominada melatonina producida en el cerebelo. ⁽²⁶⁾

CALIDAD DEL SUEÑO

La “calidad del sueño “es un proceso complejo, difícil de definir y medir con objetividad, en el que se integran aspectos cuantitativos (duración del sueño, latencia del sueño, número de despertares) y subjetivos del sueño (profundidad, reparabilidad).⁽²⁷⁾

Se habla también de personas con patrón de sueño eficiente y personas con un patrón de sueño no eficiente. La diferencia entre ambos grupos no está en la cantidad de tiempo dormido, sino en las perturbaciones en el sueño de ondas lentas durante la fase IV que caracteriza a las personas con patrón de sueño no eficiente.⁽²⁸⁾

Chamorro (2004) halló que es mucho más importante la calidad del sueño que la cantidad de este mismo, un sueño profundo y sin interrupciones es mejor que muchas horas en la cama con sueño superficial y con múltiples despertares.⁽²⁸⁾

Se hace notorio también el aporte que nos brinda Miró, Ángeles y Cano-Lozano (2002) el cual dice que la mayor tasa de mortalidad en respecto a los trastornos del sueño son las personas que tienen un patrón de sueño largo (más de 9 horas) y en algunos casos pero menos extremos las personas que tienen un patrón de sueño muy corto (menos de 5.5 horas) ; donde las personas que duermen el promedio normal de horas (7 - 8 horas) son menos propensas a sufrir enfermedades de ansiedad, depresión por que el nivel físico y psicológico que poseen es el apto.⁽²⁸⁾

Alteraciones del sueño

Una alteración es una leve modificación de la salud, una perturbación de los sentidos, conciencia o conducta de alguna persona acercándolo a la anormalidad.⁽²⁹⁾

Las alteraciones o trastornos del sueño responden a un conjunto de padecimientos que afectan el desarrollo habitual del descanso. Algunos pueden ser muy graves e interferir con el funcionamiento físico, mental y emocional de las personas.⁽³⁰⁾

Numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto la elevada prevalencia de los trastornos del sueño en diferentes culturas y grupos de pacientes. Se estima que alrededor de un tercio de la población presentará algún tipo de disfunción del sueño a lo largo de su vida. ⁽³¹⁾

Causas

- Problemas para conciliar el sueño y permanecer dormido.
- Problemas para permanecer despierto.
- Problemas para mantener un horario regular de sueño.
- Comportamientos inusuales durante el sueño ⁽³²⁾

CLASIFICACIÓN DE LAS ALTERACIONES DEL SUEÑO ⁽³³⁾

Existen más de 100 tipos de alteraciones (trastornos) del sueño lo que ha provocado que se den múltiples clasificaciones de estos, para nuestra investigación hemos considerado la clasificación internacional de los Trastorno del Sueño 2^{da} edición (Internacional Clasification of Sleep Disorder , ICSD-2 de la American Academy of Sleep Medicine ,AASM) que es la más utilizada a nivel mundial que presenta alrededor de 90 alteraciones del sueño divididos en cuatro grandes grupos: 1) Disomnias , 2) parasomnias, 3) trastornos del sueño asociadas a enfermedades médicas o psiquiátricas y 4) trastornos del sueño propuestos, cada uno con sus subgrupos correspondientes que describiremos a continuación.

1. DISOMNIAS

a) Trastornos intrínsecos del sueño

- Insomnio psicofisiológico
- Mala percepción del sueño
- Insomnio idiopático
- Narcolepsia
- Hipersomnia recurrente
- Hipersomnia idiopática
- Hipersomnia post-traumática

- Síndrome de apneas obstructivas del sueño
- Síndrome de apneas centrales del sueño.
- Síndrome de hipoventilación alveolar central
- Movimientos periódicos de las extremidades
- Síndrome de las piernas inquietas.

b) Trastornos extrínsecos del sueño

- ❖ Higiene inadecuada del sueño
- ❖ Trastorno del sueño ligado a un factor ambiental
- ❖ Insomnio de altitud
- ❖ Trastorno del sueño ligado a una circunstancia particular
- ❖ Síndrome de sueño insuficiente
- ❖ Trastorno del sueño ligado a horarios demasiado rígidos
- ❖ Trastorno del adormecimiento ligado a una perturbación de la rutina del acostarse
- ❖ Insomnio por alergia alimentaria
- ❖ Síndrome de bulimia nocturna
- ❖ Trastorno de sueño ligado a una dependencia de hipnóticos
- ❖ Trastorno de sueño ligado a una dependencia de estimulantes
- ❖ Trastorno de sueño ligado a una dependencia de alcohol
- ❖ Trastorno de sueño de origen tóxico
- ❖ Trastorno extrínseco de sueño no especificado

c) Trastornos del ritmo circadiano del sueño

- ✓ Síndrome de los vuelos transmeridianos ('Jet lag')
- ✓ Trastorno de sueño relacionado con el trabajo por turnos
- ✓ Patrón de vigilia-sueño irregular
- ✓ Síndrome de fase de sueño retrasada
- ✓ Síndrome de fase de sueño adelantada
- ✓ Síndrome del ciclo nictameral mayor de 24 horas.
- ✓ Trastorno del ritmo circadiano de sueño no especificado.

2. PARASOMNIAS

a) Trastornos del despertar

- Despertar confusional
- Sonambulismo
- Terrores nocturnos

b) Trastornos de la transición vigilia-sueño

- Movimientos rítmicos del sueño
- Sobresaltos del sueño
- Somniloquia
- Calambres nocturnos en los miembros inferiores.

c) Parasomnias asociadas habitualmente al sueño REM o sueño paradójico

- ❖ Pesadillas
- ❖ Parálisis del sueño
- ❖ Trastorno de las erecciones fisiológicas en relación con el sueño.
- ❖ Erecciones dolorosas ligadas al sueño
- ❖ Parada sinusal ligada al sueño paradójico
- ❖ Trastornos del comportamiento durante el sueño paradójico.

d) Otras parasomnias

- Bruxismo del sueño
- Enuresis del sueño
- Síndrome de deglución anormal ligada al sueño
- Distonía paroxística nocturna
- Síndrome de muerte súbita e inexplicada durante el sueño
- Ronquido primario.
- Apnea del sueño en la infancia
- Síndrome de hipoventilación central congénita
- Síndrome de muerte súbita del lactante
- Mioclonias neonatales benignas del sueño
- Otras parasomnias no especificadas.
- Apnea del sueño en la infancia

- Síndrome de hipoventilación central congénita
- Síndrome de muerte súbita del lactante
- Mioclonias neonatales benignas del sueño
- Otras parasomnias no especificadas.

3. TRASTORNOS DEL SUEÑO ASOCIADAS A ENFERMEDADES MÉDICAS Y PSIQUIÁTRICAS

a) Asociados a trastornos psiquiátricos

- Psicosis
- Trastornos afectivos
- Trastornos de ansiedad
- Trastornos de pánico
- Alcoholismo.

b) Asociados a trastornos neurológicos

- ✓ Enfermedades degenerativas cerebrales
- ✓ Demencias
- ✓ Enfermedad de Parkinson
- ✓ Insomnio fatal familiar
- ✓ Epilepsia ligada al sueño
- ✓ Estado de mal eléctrico epiléptico ligado al sueño
- ✓ Cefaleas nocturnas

c) Trastornos asociados a otras enfermedades

- Enfermedad del sueño
- Isquemia cardíaca nocturna
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Asma nocturna
- Reflujo gastroesofágico durante el sueño
- Úlcera péptica
- Síndrome de fibrosis.

4. TRASTORNOS DEL SUEÑO PROPUESTOS

- ✓ Dormidores cortos
- ✓ Dormidores largos
- ✓ Síndrome de sub vigilancia
- ✓ Mioclonias fragmentarias
- ✓ Hiperhidrosis del sueño
- ✓ Trastornos del sueño asociados a la menstruación
- ✓ Trastornos del sueño asociados al embarazo
- ✓ Alucinaciones hipnagógicas terroríficas
- ✓ Taquipnea neurogénica del sueño
- ✓ Laringo espasmo durante el sueño.
- ✓ Síndrome de ahogo durante el sueño.⁽³³⁾

Alteraciones del sueño más comunes

Insomnio

Es uno de los trastornos del sueño más comunes, sin embargo puede manifestarse de distintas formas:

- Insomnio de conciliación: Cuando hay dificultad para empezar a dormir.
- Insomnio de mantenimiento: Cuando la persona se duerme fácilmente pero se despierta con frecuencia durante la noche.⁽³⁴⁾
- Insomnio terminal: La persona duerme durante la noche, pero se despierta demasiado temprano y no puede volver a dormir.⁽³⁴⁾

Es normal que el insomnio suceda de vez en cuando; pero si se repite por más de 15 días, es recomendable consultar con el médico.⁽³⁴⁾

Según la OMS, considera como insomnio la dificultad para conciliar o mantener el sueño o una sensación de sueño poco reparador, situación que se ha de dar tres o más veces por semana durante al menos un mes,

acompañada de preocupación por la falta de sueño y de cavilaciones excesivas nocturnas y diurnas sobre sus consecuencias, y genera un notable malestar o interferencia con las actividades sociales y laborales.⁽³⁴⁾

Síntomas del insomnio

Dificultad para quedarse dormido cada noche, despertar muy temprano y varias veces durante la noche, sentirse cansado, irritabilidad, depresión o ansiedad, fatiga y somnolencia durante el día, problemas para concentrarse, aumento en el número de accidentes, problemas gastrointestinales.⁽³⁵⁾

Hipersomnia⁽³⁶⁾

La hipersomnia es el aumento en las horas absolutas de sueño, aproximadamente en un 25 por ciento más del patrón normal de sueño de una persona.

Aunque es menos frecuente que el insomnio, la hipersomnia es un síntoma que a menudo indica la posibilidad de una enfermedad grave. Las personas sanas pueden experimentar una hipersomnia temporal durante algunas noches o días como consecuencia de un período de privación de sueño continuado o debido a un esfuerzo físico inusual. Si la hipersomnia se prolonga más allá de unos días, puede ser síntoma de un trastorno psicológico (ansiedad o depresión grave), o del abuso de hipnóticos, falta de oxígeno y acumulación de anhídrido carbónico en el cuerpo como consecuencia de la apnea durante el sueño, o bien debido a trastornos cerebrales. La hipersomnia crónica que se presenta en una edad temprana puede ser un síntoma de narcolepsia.⁽³⁶⁾

FACTORES DE RIESGO

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) “Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.”⁽³⁷⁾ existen gran variedad de factores que pueden afectar la conciliación y calidad del sueño ; Para

nuestra investigación hemos propuesto los siguientes factores de riesgo: edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, residencia, enfermedades, carga horaria y turnos nocturnos, todos estos factores afectan a la hora de conciliar el sueño pero hay que tener en cuenta que unos afectan más que otros y esto dependerá de las características psicofísicas, económicas, familiares y de enfermedad que posea cada individuo.

EDAD

En un artículo de la revista *ibermutuarmur* sobre “Alteraciones en el Sueño” dice: la edad influye en la duración de los periodos de sueño y en su distribución. Las personas duermen menos a medida que envejecen; el tiempo medio se acorta progresivamente desde las 16 horas al nacer, a las 8 horas de un adulto joven e incluso menos en una persona de edad avanzada.⁽⁹⁾

De los 20 a los 40 años, nuestro cuerpo necesita un promedio de 8 horas de sueño. Entre los 40 y los 60 este número puede reducirse hasta las 7 horas de sueño total. Pero es en esta franja de edad cuando debemos cumplir con mayor número de responsabilidades, preocupaciones, etc. Por eso nuestro cerebro no descansa y si nos acostamos algo alterados o preocupados por cualquier motivo, puede ser la causa de un mal y discontinuo descanso.⁽³⁸⁾

SEXO

La gran mayoría de estudios realizados sobre alteraciones en el sueño nos revela que ser del sexo femenino es un factor de riesgo muy importante para padecer alguna alteración del sueño, su prevalencia en dichos estudios ha sido mayor. “Investigaciones de la doctora Päivi Polo de la Universidad de Turku-Finlandia, afirma que un cuarto de las mujeres de mediana edad no duermen bien por trastornos del sueño asociados con una baja calidad de vida, enfermedades crónicas y uso de medicamentos”.⁽³⁹⁾

ESTADO CIVIL

Se ha demostrado que personas divorciadas, separadas o viudas tiene mayor frecuencia de trastornos del sueño detallados anteriormente. ⁽⁴⁰⁾

ENFERMEDADES

Muchas enfermedades en sus diferentes etapas de evolución suelen cursar con algún tipo de trastornos del sueño como por ejemplo insomnio o hipersomnio. ⁽⁴⁰⁾ Las más comunes o mayoritariamente asociadas a alteraciones con el sueño son hipertensión, diabetes, alcoholismo, tabaquismo, enfermedades respiratorias, alteraciones gastrointestinales.

➤ Enfermedades Respiratorias

Se define este trastorno como una desestructuración del sueño que da lugar a una somnolencia excesiva o insomnio, y se considera secundaria a las alteraciones de la ventilación durante el sueño. Tiene un inicio insidioso y progresa gradualmente hasta cronificarse. ⁽⁴¹⁾

➤ Alteraciones gastrointestinales

En el aparato digestivo, el estómago es el órgano que primero nota cambios al exponerse a un cambio de turno y más aún en turnos nocturnos, debido a que este proceso debe adaptarse en función al nuevo horario de trabajo. Esta alteración es constante en el ritmo de comidas a muchas personas les ocasiona serios problemas gastro-intestinales. Según estudios, el 35% de los trabajadores a turnos padece alteraciones gástricas, sobre todo úlceras, debido a la rotación de horarios laborales. Como término comparativo, esta última enfermedad sólo afecta al 6,6% de los empleados con un turno fijo. ⁽⁴²⁾

➤ Hipertensión arterial

La mala calidad del sueño expone a los individuos a un riesgo significativamente mayor de desarrollar presión arterial alta, y que este

efecto parece ser independiente de las pausas en la respiración durante el sueño. ⁽⁴³⁾

Estudios transversales asociaron la probabilidad de hipertensión con el dormir menos de 5 horas por noche, alteración en la continuidad del sueño y despertar en la madrugada. ⁽⁴⁴⁾

En trabajadores a turno se ha demostrado que durante el turno de noche los valores de tensión arterial son más altos que durante el día. ⁽⁴³⁾

Una disminución en el tiempo de duración del sueño de ondas lentas (SWS, por sus siglas en inglés) provoca presión arterial alta. ⁽⁴³⁾

Los investigadores del estudio *Outcomes of Sleep Disorders in Older Men (MrOs Sleep Study)*, observaron que las personas con un menor nivel de SWS tenían un 80% más de riesgo de desarrollar presión arterial alta. ⁽⁴³⁾

➤ **Diabetes** ⁽⁴⁵⁾

Se calcula que el 38-45% de los pacientes con Diabetes tipo 2 tienen trastornos del sueño. De hecho, la probabilidad de padecer Diabetes es dos veces mayor en aquellas personas que habitualmente duermen menos de 6 horas. Es decir, padecer Diabetes predispone a sufrir trastornos del sueño, pero a su vez, dormir poco también predispone a presentar Diabetes. De hecho, en personas jóvenes y previamente sanas la restricción del sueño a 4 horas por día a lo largo de 6 días es de por sí suficiente para reducir la curva de tolerancia a la glucosa y producir un estado hiperglucémico.

Al dormir poco se elevan los niveles de cortisol y de hormona del crecimiento, y de hecho, ambas hormonas antagonizan los efectos de la insulina. Además, las personas que duermen poco tienen niveles más elevados de sustancias como TNF-alpha, Interleuquina-6, y proteína C-reactiva, sustancias todas ellas que aumentan la resistencia a la insulina.

Dormir bien ayuda al páncreas a regular los niveles insulínicos en sangre y es muy importante que la calidad del sueño sea buena todas las noches. Las personas que padecen Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) no tienen una buena calidad de sueño y sufren continuos despertares. Para evitar esta situación, es importante adquirir buenos hábitos y tener buena higiene al dormir.

Pero también es cierto que las personas que tienen Diabetes tienen mayores probabilidades de padecer de un trastorno del sueño, tales como: síndrome de apnea del sueño, síndrome de piernas inquietas. ⁽⁴⁵⁾

Los estudios sugieren que la restricción de sueño a largo plazo (menos de 6,5 horas por noche) puede reducir la tolerancia a la glucosa en un 40%. ⁽⁴⁶⁾

➤ **Tabaquismo** ⁽⁴⁷⁾

Estudios han demostrado la influencia negativa que tiene en nuestra salud el consumo de tabaco. El aumento de las probabilidades de sufrir accidentes cardiovasculares o determinados tipos de cáncer es de los más conocidos. En relación con nuestro tema de estudio se dice que los fumadores dormirían menos y tendrían un sueño menos reparador.

Un equipo de investigadores alemanes ha realizado un estudio tomando como muestra a más de mil fumadores y los resultados en la relación entre el consumo de tabaco y las alteraciones del sueño han sido significativos. Esto es debido principalmente al efecto estimulante de la nicotina. El resultado fue que más de un cuarto de los fumadores presentaban alteraciones.

Así el consumo de tabaco alcanzaba que hasta un 17% de los participantes en el estudio no consiguieran dormir ni seis horas al día. Este porcentaje ascendía hasta el 28% en el caso de presencia de sueño alterado.

Este estudio relaciona por tanto el consumo de tabaco con las alteraciones del sueño, aunque no se puede establecer una relación directa

entendiéndose que el fumador puede tener otros hábitos que influyan sobre su descanso.

Además existen estudios que habrían demostrado que la calidad del sueño de los fumadores mejora cuando abandonan la adicción, lo que sirve para afianzar más esta relación. ⁽⁴⁷⁾

➤ Alcoholismo

A pesar de que el alcohol a dosis moderadas suele producir sueño, a dosis elevadas produce serias alteraciones en las fases del mismo, lo cual deteriora progresivamente su estructura y origina cuadros de insomnio que pueden llegar a ser graves. La inducción al sueño se produce por una depresión del Sistema Nervioso Central (SNC). El alcohol, al ser un depresor del SNC, actúa de la siguiente manera: tras consumir alcohol, el SNC se deprime, disminuye su actividad y como consecuencia de esto, aparece el sueño. Esto es la razón por la que decíamos que el alcohol a dosis moderadas puede facilitar el sueño. Si el consumo de alcohol es prolongado y la cantidad aumenta progresivamente, aparece lo que llamamos "tolerancia". Es decir, que las cantidades de alcohol consumidas ya no deprimen el SNC, apareciendo el insomnio. Si se deja de consumir alcohol bruscamente, con mayor razón el SNC mantiene durante algún tiempo su elevada actividad, por lo que el insomnio continúa. ⁽⁴⁸⁾

CARGA HORARIA

El calendario laboral se compone de la interrelación dinámica de variables tales como la carga horaria expresadas en horas/ día, horas/por semana, horas continuas, horas extras, horas diurnas, horas nocturnas, y la organización de los turnos de trabajo en cuanto a horas de comienzo, dirección, rotación y los descansos. La mayoría de estudios y datos disponibles sobre calendario laboral aportan información acerca del número de horas laboradas expresadas en horas/por semana, pero las demás variables no son tomadas en cuenta. ⁽⁴⁹⁾

Al estar los trabajadores expuestos a gran cantidad de trabajo y a grandes jornadas laborales poco a poco va desencadenando una gran fatiga, la cual a su vez deriva también trastornos del sueño provocado por el cansancio acumulado que presenta la persona. ⁽⁵⁰⁾

TRABAJO POR TURNOS ⁽⁵¹⁾

Se define como trabajo por turnos al método de organización del trabajo en el cual la cuadrilla, grupo, o equipo de colaboradores se sucede en los mismos puestos de trabajo para realizar la misma labor; trabajando cada cuadrilla, grupo o equipo cierto tiempo o turno con el fin de que la empresa pueda mantener la actividad durante mayor tiempo que el fijado por jornada o cada trabajador.

Principales formas de trabajo por turno son ⁽⁵¹⁾:

- **Trabajos por turnos discontinuos:** La empresa funciona menos de 24 horas al día, con una pausa diaria y habitualmente una pausa de fin de semana (este sistema consiste en generalmente dos turnos de trabajo y se denomina "de dos turnos").
- **Trabajo por turno semi-continuo:** La empresa funciona las 24 horas del día, es decir, sin pausa diaria, pero con pausas en los fines de semana.
- **Trabajo por turno continuo:** La empresa funciona las 24 horas del día los siete días de la semana, (sin pausa diaria ni de fin de semana, ni tampoco los días festivos o no laborables), en ellos las cuadrillas, grupos o equipos de trabajo, se pueden asignar turnos según los siguientes criterios:
 - **Turnos fijos (o permanentes):** Cada persona perteneciente a un equipo que está permanentemente asignado a un turno dado (es de uso común en el sistema discontinuo o de dos turnos).

- **Rotación o alternancia de dos turnos:** Cada colaborador pretende a un equipo que alterna dos turnos de trabajo o hace una rotación entre los turnos de la mañana, de la tarde y de la noche (se utiliza en las tres formas de trabajo).

Efectos de los turnos nocturnos en el hombre ⁽⁵¹⁾

Toda variación en el horario de la actividad del hombre trae sobre él algún tipo de efecto, físico (siniestralidad laboral), psíquico o social (en sus relaciones sociales, familiares o comunitarias)

Existen elementos de juicio para poder indicar que los trabajos por turno (nocturno, o rotativos en especial), tienen efecto sobre la salud del individuo, pero no hay hasta el momento una determinación exacta de la gravedad y extensión.

Los problemas fisiológicos surgidos se imputan a la perturbación del ritmo lógico y normal del individuo; en otras palabras, produce alteraciones de las diversas partes del organismo, resultante del avance de las horas (relación día - noche).

Las manifestaciones más frecuentes se encuentran en perturbaciones del sistema digestivo, trastornos nerviosos, fatiga, irritación y perturbación del sueño. Esta última queda ya en evidencia cuando el hombre realiza tareas en horario nocturno, (de hecho el hombre es un animal de hábitos diurnos), dado que por el cambio de horario tiene dificultades para dormir el tiempo suficiente para lograr un buen descanso; este problema es mucho más grave en las tareas que se realizan en turnos rotativos que en turnos nocturnos exclusivamente.

Muchos de los problemas de salud son producto directo de la perturbación del sueño, como por ejemplo los trastornos nerviosos y la irritabilidad.

Hay que destacar que los efectos de las tareas por turno no son iguales en todas las personas, habiendo seres humanos en los cuales los efectos son más graves que en otros a los que solo pueden llegar a ser ligeros.

La edad, el estado general de salud, la capacidad de adaptarse, entre otras características individuales, influyen en las reacciones fisiológicas y en las actitudes de los trabajadores. El trabajo por turnos puede influir ocasionando problemas de salud o agravándolos.

Los factores que los agravan son muchos, entre ellos podemos citar, por ejemplo la duración del trabajo, condiciones físicas, contenido y organización del trabajo, tensión, relación con sus compañeros, presión laboral, condiciones de vivienda, transporte, vida familiar y conyugal, etc..

El trabajo nocturno, el trabajo de fin de semana y el trabajo en días festivos pueden plantear problemas del tipo práctico para las actividades de la familia, en su esparcimiento o, simplemente, para estar juntos. Los cambios de turno, cuando son rotativos y trabajan ambos cónyuges, agrava la desorganización.⁽⁵¹⁾

TEST DE PITTSBURGH⁽⁵²⁾

Descripción

Numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto la elevada prevalencia de los trastornos del sueño en diferentes culturas y grupos de pacientes, se estima que alrededor de un tercio de la población presentará algún tipo de disfunción del sueño a lo largo de su vida.

Este hecho ha dado lugar al desarrollo de multitud de instrumentos psicométricos con la intención de facilitar el diagnóstico de este tipo de problemas. Sin embargo, muchos de estos instrumentos carecen de una validación adecuada y pocos miden la “calidad del sueño”. Probablemente se debe a que la “calidad del sueño” es un fenómeno complejo, difícil de definir y medir con objetividad, en el que se integran aspectos cuantitativos

duración del sueño, latencia del sueño, número de despertares y subjetivos del sueño profundidad, reparabilidad.

En 1.988 Daniel J. Buysse et al. Diseñaron el Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh con la intención de disponer de un instrumento que analizase la calidad del sueño y que pudiera ser utilizado en ensayos clínicos, enseguida fue ampliamente utilizado y adoptado.

En Madrid, fue adaptado, validado y utilizado en numerosos trabajos de investigación en diferentes grupos de pacientes por A. Royuela Rico y JA Macías Fernández en la década pasada.

El Índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg en sus siglas en inglés (PSQI), es un cuestionario autoadministrado. Consta de 19 ítems autoevaluados por el paciente y 5 cuestiones evaluadas por el compañero/a de cama. Las cinco últimas cuestiones son utilizadas como información clínica, pero no contribuyen a la puntuación total del PSQI. Los 19 ítems analizan los diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, que se agrupan en 7 componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna.

Interpretación ⁽⁵²⁾

Cada componente se puntúa de 0 a 3(0: muy buena ,1: bastante buena ,2: muy mala, 3: bastante mala). De la suma de los 7 componentes se obtiene la puntuación total del PSQI que oscila de 0 a 21 puntos (a mayor puntuación peor calidad de sueño). Buysse propone un punto de corte de 5 (≥ 5 malos dormidores).

Se trata de un cuestionario breve, sencillo y bien aceptado por los pacientes. En población general, se puede utilizar como elemento de screening para detectar “buenos” y “malos” dormidores. En población psiquiátrica, puede identificar pacientes que presentan un trastorno del sueño concomitante con su proceso mental. Es capaz de orientar al clínico sobre los componentes

del sueño más deteriorados. Permite la monitorización de los pacientes para: seguir la historia natural del trastorno del sueño que presentan; la influencia de la alteración del sueño sobre el curso de los procesos psiquiátricos; la respuesta a los tratamientos específicos, etc.

Como instrumento autoadministrado puede ser difícil de aplicar en pacientes con bajo nivel cultural. El PSQI ofrece una medida estandarizada y cuantitativa de la calidad del sueño que rápidamente identifica a “buenos” y “malos” dormidores, pero no proporciona un diagnóstico, aunque orienta al clínico hacia las áreas del sueño más deterioradas.

Royuela y Macías en su estudio sobre Calidad del Sueño en Pacientes Psiquiátricos hospitalizados. Propone una calificación en el índice de la calidad del sueño de: normal de 0 a 5 puntos, leve de 6 a 8 puntos, moderado de 9 a 11 puntos y severo 12 a 21 puntos.

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS ⁽⁵²⁾

Fiabilidad

En el trabajo original de Buysse se administró el cuestionario a 148 sujetos, divididos en 3 grupos: el primero lo formaban 52 individuos “buenos dormidores”; el segundo constaba de 34 pacientes con diagnóstico de depresión mayor; el tercero, estaba formado por 45 pacientes diagnosticados de trastorno de iniciación y/o mantenimiento del sueño (TIMS) y 17 con diagnóstico de trastorno de somnolencia excesiva (TSE). La fiabilidad medida como consistencia interna alfa de Cronbach, fue elevada tanto para los 19 ítems como para los 7 componentes, las puntuaciones de los ítems, los componentes y la global se mantuvieron estables a lo largo del tiempo test-retest.

En el trabajo de Royuela y Macías la fiabilidad expresada como consistencia interna fue elevada (alfa de Cronbach de 0.81).

**Validez ⁽⁵²⁾**

En el trabajo de Buysse, los datos de validez predictiva arrojan los siguientes resultados: para un punto de corte de 5 (≥ 5 malos dormitorios) la sensibilidad era del 89.6% y la especificidad del 86.5%.

En el trabajo de Royuela y Macías, para un punto de corte de 5, se obtuvo una sensibilidad del 88.63%, una especificidad del 74.99% y un VPP del 80.66.

CAPÍTULO III**MARCO REFERENCIAL**

Hidropaute S.A. es una empresa estatal y la mayor generadora de Ecuador. Proporciona el 60% de la energía nacional en su planta Molino, de 1.075MW. Se espera que alcance los 2.495MW con la entrada en marcha de los proyectos Paute Mazar, Sopladora y Cardenillo. En febrero de 2008 Hidropaute pasó a integrarse a la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC). ⁽⁵³⁾

La sección administrativa de la empresa está ubicada en la ciudad de Cuenca, Panamericana Norte Km. 7 (Sector Capulispamba), mientras que la sección operativa se ubica en los campamentos de Arenales y Guarumales, dentro del cantón Sevilla de Oro. ⁽⁵³⁾

Objetivos Estratégicos

1. Incrementar la disponibilidad y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional bajo estándares de calidad, eficiencia, eficacia y responsabilidad social.
2. Incrementar la oferta del servicio eléctrico para abastecer la demanda con responsabilidad social, mejorar la reserva, ampliar la cobertura y contribuir al cambio de la matriz energética.
3. Incrementar la eficiencia institucional.
4. Incrementar el desarrollo del Talento Humano.
5. Incrementar la sustentabilidad Financiera. ⁽⁵³⁾

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN



Objetivo General

Determinar las alteraciones de la calidad del sueño y factores de riesgo asociados en los trabajadores de la empresa Hidropaute Cuenca, 2014.

Objetivos Específicos

- ✓ Describir la frecuencia de las alteraciones de la calidad del sueño en los trabajadores de la empresa Hidropaute.
- ✓ Determinar las características personales de los trabajadores que tienen alteraciones del sueño.
- ✓ Determinar y relacionar los factores asociados con la mala calidad del sueño.

CAPÍTULO V

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio

Es una investigación descriptiva porque identificó las alteraciones de la calidad del sueño que tienen los trabajadores de la empresa Hidropaute según el resultado del test de Pittsburgh aplicado.

Universo

Universo finito constituido por 217 personas que trabajan en la Empresa Hidropaute de los cuales 14 son mujeres y 203 hombres, según datos proporcionados por colaboradores de la Empresa.

Muestra

El Marco muestral constituye 193 trabajadores de la Empresa Hidropaute que laboran en las Centrales Molino y Arenales; tomando en cuenta los criterios de ausentismo por: vacaciones, calamidad doméstica, permiso por paternidad y labores fuera de la institución.

Unidad de Análisis

Constituyen las personas que laboran en la Unidad Eléctrica Hidropaute.

El análisis se realizó de acuerdo a los datos obtenidos mediante las encuestas y el test de Pittsburgh aplicados a los trabajadores para ello se realizó una cuantificación en frecuencia y porcentajes obtenidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión

- ✓ Trabajadores que voluntariamente aceptaron, firmaron el consentimiento y contestaron la encuesta proporcionada por las investigadoras.
- ✓ Trabajadores que han firmado contrato con la Unidad de Negocio Hidropaute.

Exclusión

- ✓ Trabajadores que no deseen participar de la investigación y que no hayan firmado el consentimiento informado.

Variables

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ✓ Edad | ✓ Enfermedades |
| ✓ Sexo | ✓ Carga Horaria |
| ✓ Estado Civil | ✓ Turnos Nocturnos |
| ✓ Grado de Instrucción | ✓ Test de Pittsburgh |
| ✓ Residencia | |

Operacionalización de Variables (ver Anexo N° 1)

Técnicas e Instrumentos

Se aplicó un formulario que consta de dos partes:

- ✓ Test del Índice de Calidad de Sueño Pittsburgh que evalúa la Calidad del Sueño y proporciona una puntuación global de la Calidad del Sueño y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna; consta de 10 preguntas objetivas.
- ✓ Formulario sobre preguntas asociadas a las variables de la investigación realizadas por las autoras, con el objetivo de asociar la Calidad del Sueño con factores de riesgo.

Procesamiento de la Información

Microsoft Office Word: es un procesador de textos usados para la manipulación de documentos, el cual fue usado para la sustentación teórica del protocolo y para la realización teórica del informe Final o Tesis de grado.

Microsoft Office Excel: es un programa con hoja de cálculo que se usó para la tabulación y realización de gráficos estadísticos básicos para la demostración de resultados de la investigación junto con el programa SPSS.

SPSS: programa estadístico informático; se usó para ingresar ítems y datos básicos de las encuestas realizadas y así el respectivo cruce de variables.

Tabulación y Análisis de los Resultados

El análisis se realizó aplicando la estadística descriptiva y la razón de prevalencia para asociación en conjunto con el valor de chi cuadrado y valor de p para la significancia estadística. Para la tabulación de datos se usó tablas y gráficos, herramientas de los programas Microsoft Excel, Word y SPSS.

Se analizó con tablas de acuerdo a cada variable:

- ✓ Frecuencia de Alteraciones en la Calidad de Sueño: (Edad y Calificación del Índice de Calidad de Sueño: buenos y malos dormidores)
- ✓ Calificación de la Calidad del sueño según estudios de Royuela y Fernández (normal, leve, moderado y severo)
- ✓ Características Personales (Sexo, Edad y Estado Civil)
- ✓ Factores de riesgo con la mala calidad del sueño (Enfermedades crónicas, carga horaria, turnos nocturnos- calificación Test de Pittsburgh)



Aspectos Éticos

En el proceso de investigación se aplican principios éticos como la fidelidad, sinceridad, veracidad, justicia, respeto, beneficencia y no maleficencia, empatía; por lo tanto los nombres y fotografías no se publican y se guarda estricta confidencialidad de la información recolectada. Se aplicó un consentimiento informado con el nombre, firma y número de cédula del participante.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla N° 1. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: edad e índice de calidad del sueño de acuerdo al cuestionario de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Edad	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 19 años	1	0,5	0	0	1	0,5
19-25	6	3,1	11	5,7	17	8,8
25 - 35	42	21,8	53	27,5	95	49,2
35 - 45	27	14,0	33	17,1	60	31,1
45 - 65	6	3,1	14	7,3	20	10,4
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores posee sueño adecuado, de ellos el 44,6% corresponden a las edades de 25 a 45 años; el 42,5% tienen sueño inadecuado, de ellos el 35,8% también se encuentran en este grupo de edad.



Tabla N° 2. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: estado civil e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Estado Civil	Sueño Inadecuado		Sueño Adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Soltero	21	10,9	29	15,0	50	25,9
Casado	55	28,5	72	37,3	127	65,8
Unión Libre	2	1,0	5	2,6	7	3,6
Divorciado	5	2,6	4	2,1	9	4,7
TOTAL	83	43,0	110	57,0	193	100,0

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute

Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57% de los trabajadores tienen sueño adecuado, de ellos el 37,3% son casados y el 15% solteros; el 43% de los tienen sueño inadecuado, de ellos el 28,5% son casados y el 10,9% solteros.



Tabla N° 3. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según: sexo e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Sexo	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	76	39,4	107	55,4	183	94,8
Femenino	6	3,1	4	2,1	10	5,2
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores tienen sueño adecuado, de ellos el 55,4% son hombres; el 42,5% tienen sueño inadecuado, de ellos el 39,4% son hombres. También podemos notar en el grupo femenino que de 10 mujeres 6 tienen sueño inadecuado.



Tabla N° 4. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según residencia e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Residencia	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Urbana	60	31,1	71	36,8	131	67,9
Rural	22	11,4	40	20,7	62	32,1
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores poseen sueño adecuado, de ellos el 36,8% pertenecen a la zona urbana y el 20,7% a la zona rural; el 42,5% de los trabajadores tienen sueño inadecuado, de ellos el 31,1% residen en zona urbana y el 11,4% en zona rural.



Tabla N° 5. Frecuencia de enfermedades en 193 trabajadores de Hidropaute. Cuenca, 2014

Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión	7	3,6
Diabetes	1	0,5
Alcoholismo	8	4,1
Tabaquismo	8	4,1
Enf. Respiratorias	14	7,3
Gastrointestinales	12	6,2
Otras	14	7,3
Ninguna	129	66,8
TOTAL	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 33.2% padecen enfermedades las más relevantes son las respiratorias y gastrointestinales; el 66,8% no padece ninguna enfermedad.



Tabla N° 6. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según presencia de Enfermedades e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Enfermedades	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Hipertensión	4	2,1	3	1,6	7	3,6
Diabetes	1	0,5	0	0,0	1	0,5
Alcoholismo	1	0,5	7	3,6	8	4,1
Tabaquismo	5	2,6	3	1,6	8	4,1
Enf. Respiratorias	10	5,2	4	2,1	14	7,3
Gastrointestinales	8	4,1	4	2,1	12	6,2
Otras	9	4,7	5	2,6	14	7,3
Ninguna	44	22,8	85	44,0	129	66,8
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores posee sueño adecuado, de ellos el 44% no presentan enfermedad y el 3,6% alcoholismo ; el 42,5% tienen sueño inadecuado, de ellos el 22,8% no padecen enfermedad, el 5,2% presenta enfermedades respiratorias y el 4,1% gastrointestinales.



Tabla N° 7. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según carga horaria e índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

Carga Horaria	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Más de 8 horas	63	32,6	66	34,2	129	66,8
8 horas	19	9,8	45	23,3	64	33,2
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores poseen sueño adecuado, de ellos el 34,2% trabaja más de ocho horas y el 23,3% labora 8 horas diarias; 42,5% tienen sueño inadecuado, de ellos el 32,6% trabaja más de 8 horas y el 9,8% trabaja ocho horas diarias.



Tabla N° 8. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según turnos nocturnos e índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PQSI). Cuenca, 2014

Turnos Nocturnos	Sueño inadecuado		Sueño adecuado		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	15	7,8	21	10,9	36	18,7
No	67	34,7	90	46,6	157	81,3
TOTAL	82	42,5	111	57,5	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute
Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 57,5% de los trabajadores poseen sueño adecuado, de ellos el 46,6% no labora en turnos nocturnos; 42,5% de los trabajadores tienen sueño inadecuado de ellos el 34,7% no trabaja en turnos nocturnos. Según datos obtenidos podemos notar que el hecho de trabajar en turnos nocturnos no afecta a la buena o mala calidad de sueño, debido a que existe un porcentaje equitativo.



Tabla N° 9. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según carga horaria y clasificación de Royuela y Macías en el índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

PSQI	8 horas		más de 8 horas		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal (0-5)	66	34,2	44	22,8	110	57,0
Leve (6-8)	41	21,2	15	7,8	56	29,0
Moderado (9-11)	13	6,7	2	1,0	15	7,8
Severo (12-21)	9	4,7	3	1,6	12	6,2
TOTAL	129	66,8	64	33,2	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute.

Elaborado por: Las Autoras.

Análisis

En la presente tabla observamos que el 66,8% de los trabajadores labora 8 horas, de ellos el 34,2% tienen sueño normal, el 21,2% tienen alteración leve, el 6,7% posee alteración moderada y el 4,7% alteración severa; el 33,2% trabaja más de 8 horas al día, de ellos el 22,8% tienen sueño normal y el 7,8% tienen alteración leve.



Tabla N° 10. Distribución de 193 trabajadores de Hidropaute, según turnos nocturnos y clasificación de Royuela y Macías en evaluación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Cuenca, 2014

PSQI	Si		No		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal (0-5)	21	10,9	89	46,1	110	57,0
Leve (6-8)	9	4,7	47	24,4	56	29,0
Moderado (9-11)	3	1,6	12	6,2	15	7,8
Severo (12-21)	3	1,6	9	4,7	12	6,2
TOTAL	36	18,7	157	81,3	193	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute

Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la presente tabla observamos que el 81,3% de los trabajadores no realizan turnos nocturnos, de ellos el 46,1% tienen sueño normal y el 24,4% tienen alteración leve; 18,7% labora en turnos nocturnos, de ellos el 10,9% tienen sueño normal y el 4,7% tienen alteración leve. Según los datos obtenidos tienen alteraciones las personas que no laboran en turnos nocturnos; el trabajar en turnos nocturnos en la empresa Hidropaute no es un factor de riesgo significativo para que se produzcan alteraciones en la calidad de sueño de sus colaboradores.



Tabla N° 11. Porcentaje de 193 trabajadores de Hidropaute en cada uno de los siete componentes del índice de calidad del sueño de Pittsburgh. Cuenca, 2014

Componentes	Muy Buena(0)	Bastante Buena(1)	Bastante Mala(2)	Muy Mala(3)	Total
Calidad Subjetiva del Sueño	43,0	45,6	9,8	1,6	100
Latencia del Sueño	25,4	46,6	17,6	10,4	100
Duración del Sueño	16,1	64,8	13,5	5,7	100
Eficiencia Habitual del Sueño	64,2	20,2	7,3	8,3	100
Perturbaciones Extrínsecas	6,2	72,0	21,2	0,5	100
Medicación Hipnótica	88,6	7,8	2,6	1,0	100
Disfunción Diurna	35,8	45,1	17,6	1,6	100

Fuente: Test de Pittsburgh aplicado en los/as trabajadores de Hidropaute.
Elaborado por: Las Autoras.

Análisis

Calidad subjetiva de sueño (reporte de un número de horas que un sujeto cree que duerme), el 43% de los trabajadores refieren tener una calidad muy buena del sueño, mientras que el 45,6 % tienen una calidad bastante buena del sueño, un 9,8 % bastante mala y el 1.6 % muy mala calidad del sueño.

Latencia de sueño (suma del tiempo que el sujeto cree que tarda en dormirse y el número de veces que el sujeto no ha podido conciliar el sueño en la primera media hora), el 25,4% de los trabajadores refieren tener una muy buena latencia del sueño, mientras que el 46,6% tiene bastante buena, el 17.6% bastante mala y el 10,4 % muy mala latencia del sueño.

Duración del Sueño: (se refiere al número de horas que el sujeto cree haber dormido verdaderamente), el 16.1% de los trabajadores refirió dormir más de 7 horas (sueño muy bueno), mientras que el 64,8% refirieron



dormir entre 6 y 7 horas (bastante buena), el 13.5 % duermen entre 5 y 6 horas (bastante mala) y finalmente el 5.7% duerme menos de 5 horas por día (muy mala).

Eficiencia Habitual del sueño: (cociente entre el tiempo que el sujeto cree dormir y en el que declara permanecer acostado), el 64.2% refiere tener una muy buena eficiencia habitual del sueño, mientras que el 20.2% bastante buena, el 7,3% bastante mala y el 8,3% muy mala.

Perturbaciones extrínsecas del sueño: (despertares nocturnos, alteraciones miccionales, episodios de tos, problemas respiratorios, ronquidos, sensaciones distérmicas, pesadillas y dolores nocturnos), el 6.2% refirió no haber sufrido ninguna perturbación extrínseca del sueño, mientras que el 72% manifestó haber sufrido leves perturbaciones, el 21.2% moderadas perturbaciones y solamente un 0.5% severas perturbaciones.

Uso de medicación Hipnótica en el último mes: del total del universo de trabajadores el 11.4% manifestó haber consumido medicación hipnótica el último mes, de ellos el 7.8% ha consumido menos de una vez por semana, el 2.6% una a dos veces por semana y el 1% más de tres veces por semana; frente a un 88.6% que manifestó no haber consumido ninguna medicación el último mes.

Disfunción diurna: (suma de la presencia o ausencia de somnolencia diurna y la existencia o no de desgano en las actividades diarias), el 35.6% de los trabajadores presentó un buen desempeño en las actividades diurnas, el 45.1% presentó disfunción diurna leve, el 17.6 % moderada y el 1.6% grave.



Tabla N° 12. Asociación entre la Calidad de Sueño de acuerdo a las variables de los 193 trabajadores de Hidropaute, Cuenca, 2014

Variables		Calidad de Sueño				Chi Cuadrado	OR	IC 95%	Valor de P
		Inadecuada		Adecuada					
		N°	%	N°	%				
Sexo	Hombres	76	(39,4%)	107	(55,4%)	1,32	0,47	0,12 – 1,73	0,32
	Mujeres	6	(3,1%)	4	(2,1%)				
Edad	Menor de 35 años	49	(25,4%)	64	(33,2%)	0,86	1,09	0,61 – 1,94	0,88
	Mayor de 35 años	33	(17,1%)	47	(24,4%)				
Estado Civil	Con Pareja	57	(29,5%)	77	(39,9%)	0	1	0,54 – 1,87	1
	Sin Pareja	25	(13%)	34	(17,6%)				
Residencia	Urbana	60	(31,1%)	71	(36,8%)	1,83	1,53	0,82 – 2,86	0,21
	Rural	22	(11,4%)	40	(20,7%)				
Carga Horaria	Más de 8 horas	63	(32,6%)	66	(34,2%)	6,42	2,26	1,19 – 4,27	0,013
	8 horas	19	(9,8%)	45	(23,3%)				
Enfermedad Médica	Enf. Crónicas	21	(10,9%)	17	(8,8%)	3,16	1,9	0,93 – 3,89	0,099
	Enf. Agudas	61	(42,5%)	17	(48,7%)				
Turnos Nocturnos	Si	15	(7,8%)	21	(10,9%)	0,012	0,59	0,46 – 1,99	1
	No	67	(34,7%)	90	(46,6%)				

Fuente: Formulario de Recolección de Datos.

Elaborado por: Las Autoras

Análisis

Se demostró que existe asociación estadísticamente significativa con la carga horaria OR 2,26 (1,19 – 4,27 P=0,013); las enfermedades médicas OR 1,9 (0,93 – 3,89 P=0,099).

De acuerdo a los datos obtenidos, la prevalencia de personas que trabajan más de 8 horas fue del 66,8%, de los cuales el 32,6% tiene sueño inadecuado; las enfermedades crónicas se presentaron en el 19,7% de las cuales el 10,9% posee sueño inadecuado.



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

Objetivo	Conclusiones
1. Establecer la frecuencia de las alteraciones de la calidad del sueño en los trabajadores de Hidropaute.	De 193 trabajadores de la Empresa Hidropaute encuestados, el 42,5% presentan alteraciones en la calidad del sueño, de ellos el 35,8% se encuentra entre las edades de 25 a 45 años.
2. Determinar las características personales de los trabajadores que tienen alteraciones del sueño	De los 193 trabajadores de la Empresa Hidropaute el 42,5% presentan alteraciones en la calidad del sueño, de ellos el 35,8% se encuentran en las edades de 25 a 45 años; el 28,5% son casados; el 39,4% son hombres, el 31,1% residen dentro del área urbana, el 19,7% presentan enfermedades; el 32,6% labora más de 8 horas diarias y el 34,7% no labora en turnos nocturnos.
3. Determinar y relacionar los factores de riesgo asociados con la mala calidad del sueño.	De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada en los trabajadores de la empresa Hidropaute tenemos que los factores de riesgo asociados a la mala calidad del sueño estadísticamente significativos son las enfermedades y el trabajar más de 8 horas al día.

RECOMENDACIONES

1. Un buen sueño nocturno proporciona la base óptima no solo para el rendimiento físico y mental; el descanso y recuperación son esenciales para lograr el mejor rendimiento. Si descansa podrá enfrentar retos sociales, profesionales y físicos en su mejor forma mental y corporal, los sistemas fisiológico y biológico deben recuperarse totalmente para poder desempeñar un buen trabajo durante el día.⁽⁵⁴⁾ “El sueño no es una etapa inactiva de reposo, sino un estado de gran actividad, donde se llevan a cabo cambios hormonales, metabólicos, térmicos, bioquímicos, mentales y de memoria, fundamentales para el funcionamiento durante el día”.⁽⁵⁵⁾
2. Se debería integrar programas de prevención en los que se realicen actividades recreativas y ejercicio físico en los que se incluyan a todos los trabajadores en reuniones frecuentes, para mejorar la calidad de descanso y el rendimiento laboral.
3. Concienciar a los trabajadores sobre el efecto que produce el no dormir bien sobre su salud física y mental a corto y largo plazo, recordándoles la debida organización sobre sus actividades cotidianas para que no haya sobrecarga de trabajo e impida el buen descanso.
4. Proponer posibles soluciones para mejorar el descanso óptimo, como tapones auditivos mientras se duerme para evitar ruidos externos como la lluvia y el sonido de los murciélagos que representan un problema actual el momento del reposo.
5. El contenido abordado debe ser profundizado posteriormente debido al riesgo potencial que existe actualmente de complicaciones en la salud de los trabajadores relacionado al tema de Calidad del Sueño.



CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFÍA

1. Durán G, Castro J. Hábitos y trastornos del sueño en rotadores de turnos de trabajo en una fábrica de bebidas [Internet] Perú 2004. [Citado 2 de Julio de 2014]. URL disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu/bvrevistas/anales/.pdf>
2. Romero T. Problemas fisiológicos surgidos de la rotación de horarios. [Internet] 2013. [Citado 20 de Febrero de 2014]. URL Disponible en: <http://nogaldevida.blogspot.com/2013/11/problemas-fisiologicos-surgidos>
3. Barahona A, et al. El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica [Internet] Scielo. 2013 [citado 2 de Julio de 2014]. URL en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S14093000100003&script=sci_arttext
4. Vicente M, et al. Trastornos del sueño y trabajo. Aspectos preventivos, médico-legales y laborales [Internet] España 2013. [Citado 2 de julio de 2014]. URL disponible en: [http://www.elsevier.es/eop/S0377-4732\(13\)00035-7.pdf](http://www.elsevier.es/eop/S0377-4732(13)00035-7.pdf)
5. Feo J. Influencia del trabajo por turnos en la salud y la vida cotidiana [Internet] Trabajo de Grado Bogotá 2008. [Citado 2 de julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis38.pdf>
6. Marco J. La importancia de dormir bien. [Internet] Madrid. 2006 [citado 8 de Febrero del 2014] URL Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2006/09/18/neurociencia>
7. Los tiempos de la Organización del trabajo. [Internet]. Madrid. [Citado 13 de febrero del 2014]. URL Disponible en:



- <http://w110.bcn.cat/UsosDelTemps/Continguts/Noticies/2012/octubre12>
8. Bonet T. Bases anatómicas y fisiológicas del sueño [Internet]. 2008 [citado 14 Agosto de 2014]. URL disponible en: <http://mural.uv.es/teboluz/index2.html>.
 9. Revista Bip. Trastornos del sueño [Internet]. [Citado 3 de Julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.ibermutuamur.es/sueno-trastornos.html>
 10. Sueño y trabajo nocturno. [Internet]. [Citado 18 de Agosto del 2014]. URL disponible en: <http://www.hypnosperu.com/conocemas/Sue%C3%B1o%20y%20Trabajo%20de%20Turnos.pdf>
 11. Sierra J, Delgado C, Carretero H. Influencia de la calidad de sueño sobre variables psicopatológicas: un análisis comparativo entre trabajadores sometidos a turnos y trabajadores con horario normal [Internet]. 2009. [Citado 13 de Agosto 2014]. URL disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012005342009000100010&script=sci_arttext
 12. Emérito U. Alteraciones del sueño [Internet]. 2011 [citado 5 de septiembre de 2014]. URL disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:byRfQzmTaDUJ:www.ieco.clarin.com/economia/Alteraciones-sueno_0_598740306.html+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec
 13. Sierra L. Trabajo en Turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y médico legales [en línea]2013 [Citado 17 de Agosto de 2014] URL disponible en: http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/3%20mayo/10-Dr.Serra.pdf
 14. Sacristán A. ¿Qué es el sueño? importancia del mismo [en línea] 2012. [citado 13 de febrero 2014]. URL disponible en: <http://www.victoryendurance.com/Consejos/Triatl%C3%B3n/ID/562/PageID/1319/Insomnio-y-Running-Fracaso-asegurado>.



15. Guzmán G, Et al. Guía Salud. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. [Internet]. Madrid 2010. [Citado 2 de julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.guiasalud.es/egpc/insomnio/completa/apartado05/conceptos>.
16. Adesera Bertan A. Sueño y Descanso [en línea]. Barcelona 2009 [13 de febrero del 2014]. URL. Disponible en: <http://.enciclopediasalud.com/categorias/sueno-descanso/articulos/fases-del-sueno>
17. Cisneros A. Trastornos del Sueño - Monografias.com [Internet]. [Citado 2 de Julio de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.monografias.com/trabajos89/trastornos-del-sueno/trastornos-del-sueno.shtml#ixzz356XStlrL>
18. Adesera Bertan A. Sueño y Descanso [Internet]. Barcelona:2009 [13 de Febrero del 2014]. URL. Disponible en: <http://.enciclopediasalud.com/categorias/sueno-y-descanso/articulos/fases-del-sueno>
19. NeuroWikia. Bases fisiológicas del Sueño y la Vigilia. [Internet]. [citado el 27 de Junio] URL disponible en: <http://www.neurowikia.es/content/bases-fisiologicas-del-sueno-y-la-vigilia>
20. Cisneros A. Trastornos del Sueño - Monografias.com [Internet]. [Citado 2 de Julio de 2014]. URL Recuperado a partir de: <http://www.monografias.com/trabajos89/trastornos-del-sueno/trastornos-del-sueno.shtml#ixzz356XStlrL>
21. Reguero A. La Serotonina y el bienestar [Internet]. [Citado 2 de Septiembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1779>
22. Los beneficios del descanso [Internet]. [Citado 4 de septiembre de 2014]. URL disponible en: <http://www.mujerhoy.com/salud/descanso/beneficios-descanso-dormir-horas-697007102012.html>



23. Carambula P. Propiedades y efectos de la melatonina [Internet]. 2010 [citado 4 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.sanar.org/insomnio/propiedades-de-la-melatonina>.
24. Javier. Biología: Ciclo Circadiano [Internet]. 2009 [citado 2 de julio de 2014]. URL disponible en: <http://biologia-javier.blogspot.com/2009/12/ciclo-circadiano.html>
25. Clínica del Sueño Estivil. Patología del Ritmo Circadiano. [Internet] 2012. [Citado 3 de julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.doctorestivill.es/index.php/patologias-del-ritmo-circadiano>
26. Fraternidad Mupresa. reloj biológico [Internet]. 2010 [citado 3 de julio de 2014]. URL disponible en: http://www.rincondelasalud.com/es/sabiasque/R/reloj-biologico_82.html
27. Prieto D, et al. Investigación Clínica - Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos hospitalizados. 2006. [Internet]. [citado 15 de agosto de 2014]. URL disponible en : http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S053551332006000100002&script=sci_arttext
28. Cisneros, A. Trastornos del Sueño. [Internet]. Lima 2011 monografía [citado 10 de Agosto 2014]. .URL Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos89/trastornos-del-sueno/trastornos-del-sueno.shtml#ixzz2tn5XHzZQ>
29. Cisneros A. Trastornos del Sueño [Internet]. Monografias.com 2011 [citado 9 de Agosto 2014]. URL disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos89/trastornos-del-sueno/trastornos-del-sueno.shtml>.
30. Rolando J. Naranjo Álvarez. Trastornos del Sueño. [Internet]. [Citado 15 de Agosto del 2013]. URL disponible en www.sld.cu/galerias/doc/sitios/neurologia/tsuen.doc
31. Iriarte S, Charlo M. Escalas que valoran la calidad del sueño en adultos. Biblioteca Las casas, 2009; 5(5). URL disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0483.php>



32. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Institutos Nacionales de la Salud. Información general sobre los trastornos del sueño. Medlineplus .[Internet].2011.[13de Febrero del 2014]URL Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000800.htm>
33. Gállego L, Toledo J, Urrestarazu E. Clasificación de los trastornos del sueño. [Internet].Scielo 2007[citado 20 de Agosto de 2014].URL Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>.
34. de no poder dormir [Internet] 2010. [Citado 19 de Agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.vidaysalud.com/diario/estres-y-salud-mental/insomnio-la-pesadilla-de-no-poder-dormir>.
35. Valcárcel J. Trastornos del sueño [Internet].Madrid 2013. [Citado 4 de julio de 2014]. Disponible en: <http://www.msdsalud.es/manual-merck-hogar/seccion-6/trastornos-sueno.html>
36. OMS. Factores de riesgo [Internet]. [Citado 6 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
37. Artículo Dimax. Sueño y edad [Internet] 2012 [citado el 23 de Junio del 2014] URL Disponible en: dimax.com.es/manual-descanso/nociones-basicas-descanso/sueno-edad.
38. La revista Universo. Dormir Bien [Internet] 2013. [Citado 25 de Agosto de 2014] URL Disponible en: <http://www.larevista.ec/orientacion/salud/dormir-bien>
39. Haro V, Labra A, Sánchez F. Repercusiones médicas, sociales y económicas del insomnio. [Internet]. [Citado 25 de Agosto de 2014] .Revision-Opinion. Vol. V Número 3-2010: 130-138. URL Disponible en: <http://www.google.com.ec/url>
40. Guevara Y. Factores psicosociales y su relación con la calidad De sueño en estudiantes de enfermería de la unjbg Tacna 2012. [Internet]. [Citado el 17 de Agosto de 2014]. URL disponible en : http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/177/62_2013_Guevara_Morales_YM_FACS_Enfermeria_2013.pdf?sequence=1



41. Eroski consumer. El trabajo a turnos produce alteraciones fisiológicas, 2002. [Internet]. [Citado 17 de agosto de 2014]. URL disponible en: <http://www.consumer.es/web/es/salud/2002/05/27/46429.php>
42. Europa Press. Una mala calidad del sueño aumenta el riesgo de hipertensión - Salud al día [Internet]. [Citado el 14 de Agosto de 2014]. URL disponible en : www.webconsultas.com/salud-al-dia/hipertension/una-mala-calidad-del-sueno-aumenta-el-riesgo-de-hipertension-5001
43. Trastornos metabólicos debidos a la carencia de sueño [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://org/2014/05/10/trastornos-metabolicos-debidos-la-carencia-de-sueno/>
44. Expertos en Diabetes. ¿Puede la falta de horas de sueño provocar diabetes tipo 2? [Internet]. 2014 [citado 5 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.diabetes.bayer.es/blog/diabetes/%C2%BFpuede-la-falta-de-horas-de-sueno-provocar-diabetes-tipo-2/>
45. EUFIC. La privación de sueño y sus consecuencias metabólicas [Internet]. 2008 [citado 4 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.eufic.org/article/es/artid/privacion-sueno-consecuencias-metabolicas/>
46. Antonio. Consumo de tabaco y alteraciones del sueño. Septiembre 2012. [en línea] Artículo. Concepto salud y vida el blog sobre salud y vida sana [revisado el 15 de Julio del 2014] URL disponible :<http://www.conceptosalud.com/consumo-de-tabaco-y-alteraciones-del-sueno/>
47. Alcohol y sueño [Internet]. [Citado 28 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.sleepdex.org/salcohol1.htm>
48. Sobrecarga laboral en los profesionales de la salud y su relación con la seguridad del paciente [Internet]. [citado 18 de agosto de 2014]. URL disponible en:



- <http://www.medicolegal.com.co/pdf/esp/2012/No%25201/613%520Panorama%2520-%2520Sobrecarga%2520laboral.pdf>
49. Barreda M Chaves M, Gatgens J. Aplicación de la terapia en la salud ocupacional: población trabajadora y los trastornos del sueño [Internet] 2010. [Citado 5 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://terapias-preventivas.blogspot.com/2010/08/insomnio.html>
50. Melo L. Sistemas de Trabajo por Turnos [Internet]. Estrucplan on line. 2003 [citado 3 de julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=315>
51. Buysse D, et al. Índice de la calidad del sueño de Pittsburg [Internet] 2013. [citado 4 de julio de 2014]. URL disponible en: entline.free.fr/ebooks_sp/250%20-%20Instrucciones%20PSQ.doc.
52. CELEC EP. Corporación Eléctrica del Ecuador. Hidropaute. 2014[Internet]. [Citado 25 de Julio del 2014]. Disponible en: <http://www.celec.com.ec/hidropaute/>
53. Jacobson B. Preguntas al experto para el mejor dormir. [Internet]. Oklahoma 2008. [Citado 4 de Julio de 2014] URL disponible en: <http://www.dormirmejor.org/Dormir-Mejor/preguntas-experto.asp>
54. Casavantes G. Claves para dormir mejor. [Internet] México. [Citado 4 de Julio de 2014]. URL disponible en: <http://www.esmas.com/mujer/saludable/tucuerpo/411527.htm>



CAPÍTULO IX

Anexo N° 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento	Tiempo en años.	Número de años desde el nacimiento	< 19 años 19-25 años 25-35 años 35-45 años 45-65 años
Sexo	Condición Biológica que define el género.	Rasgos genéticos y Biológicos	Tipo de Sexo	Masculino Femenino
Estado civil	Situación legal en la que la persona está con relación a su pareja.	Situación Legal	Tipo de Estado civil	Casado Unión libre Viudo Soltero Divorciado Otros
Grado de Instrucción	Nivel de instrucción	Nivel de Instrucción	Grado de Escolaridad	Ninguno Primaria Secundaria Superior
Residencia	Lugar en el que vive el trabajador.	Geográfica	Tipo de Residencia	Urbano Rural
Enfermedades	Patología que el trabajador presenta desde hace 1 año o más.	Alteraciones en la salud Integral.	Tipo de enfermedad.	Hipertensión Diabetes Enf. Respiratoria Gastrointestinal Alcoholismo Tabaquismo
Carga horaria	Número de horas por turno que realiza	Representación de carga laboral.	Número de horas	8 horas Más de 8 horas
Turnos nocturnos	Realización de trabajo en la	Forma de organización	Horario de los	Si realiza turnos



	noche	n laboral.	trabajadores	nocturnos a la semana ¿Cuántos? No realiza turnos nocturnos
Calidad del sueño	Valoración de los componentes del sueño y su valoración objetiva de la calidad.	Calidad de Sueño.	Cuestionario de Pittsburg de calidad de sueño	Cuantitativa.



Anexo N° 2

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Enfermería



**“Alteraciones de la Calidad del sueño y Factores de
Riesgo Asociados en trabajadores de la Empresa Hidropaute de
la Ciudad de Cuenca 2014”**

Instructivo: Le pedimos que el siguiente cuestionario lo responda con toda franqueza. Marque con una “X” el espacio correspondiente y recuerde seleccionar una sola opción. La información que se obtenga en el siguiente cuestionario será confidencial.

Formulario numero _____

Fecha _____

Edad en años cumplidos _____ años

Sexo

M () F ()

Estado civil

Soltero _____ Casado _____ Unión libre _____ Viudo _____ Divorciado _____

Grado de instrucción:

Ninguno _____ Primaria _____ Secundaria _____ Superior _____

Residencia

Urbana _____ Rural _____

Enfermedades crónicas

Hipertensión _____ Diabetes _____ Alcoholismo _____ Tabaquismo _____

Enfermedades Respiratorias _____ Gastrointestinales _____ Otras _____

Carga horaria

8 horas _____ Más de 8 horas _____

Turnos nocturnos

Si _____ ¿Cuántos? _____ No _____



CUESTIONARIO DE PITTSBURGH

Cuestionario de Pittsburgh de Calidad de sueño.

Nombre:.....

ID#.....Fecha:.....Edad:.....

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? _____

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min _____

Entre 16-30 min _____

Entre 31-60 min _____

Más de 60 min _____

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? _____

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

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

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

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 _____

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 servicio:

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:

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 sueño?

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____

Sólo un leve problema____

Un problema____

Un grave problema____

10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo____

Con alguien en otra habitación____

En la misma habitación, pero en otra cama____

En la misma cama____



Anexo N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación tiene como directora a la Lcda. Aydee Angulo Rosero y es realizada por, Elvia Janneth Montero Saeteros, María Patricia Ochoa Ávila

Ángela Susana Segarra Mogrovejo, estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, como tesis, previo a la obtención del título de Licenciadas en Enfermería.

El objetivo de este trabajo es determinar la calidad del sueño y factores de riesgo asociados.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender que en este estudio, se le aplicará únicamente una encuesta con preguntas de fácil comprensión sin que esto provoque daño alguno en su integridad física, mental y emocional. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Usted es libre de responder el formulario y test adjunto, al igual que puede abandonarlo en caso que usted lo desee.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese con las responsables de la investigación que le han otorgado este cuestionario. Desde ya le agradecemos su participación.

Luego de recibir y entender las explicaciones yo _____, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y estoy dispuesta/o a responder todas las preguntas del formulario y test, dando por hecho que los resultados son confidenciales y que mi identidad no será revelada.

Al firmar este documento doy mi consentimiento de participar en este estudio.

Firma del voluntario: _____

N° de cédula: _____



Anexo N° 4

Instrucciones para la Calificación del Test de Pittsburgh

Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta nº6 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Muy buena 0

Bastante Buena 1

Bastante Mala 2

Muy Mala 3

Puntuación Ítem 1: _____

Ítem 2: Latencia de Sueño

1. Examine la pregunta nº2 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

≤15 minutos 0

16-30 minutos 1

31-60 minutos 2

≥60 minutos 3

Puntuación Pregunta 2: _____

2. Examine la pregunta nº5a y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2 5

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Pregunta 5a: _____



3. Sume la pregunta nº2 y nº5a

Suma de la Pregunta 2 y 5a: _____

4. Asigne la puntuación al ítem 2 como se explica a continuación:

Suma de la Pregunta 2 y 5a: Puntuación:

0 0

1-2 1

3-4 2

5-6 3

Puntuación Ítem 2: _____

Ítem 3: Duración del Sueño

Examine la pregunta nº4 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Más de 7 horas 0

Entre 6 y 7 horas 1

Entre 5 y 6 horas 2

Menos de 5 horas 3

Puntuación Ítem 3: _____

Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta nº4) aquí: _____

2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:

a. Hora de levantarse (Pregunta nº3): _____

b. Hora de acostarse (Pregunta nº1): _____

Hora de levantarse – Hora de acostarse: _____ Número de horas que pasas en la cama



3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x 100 =
Eficiencia

Habitual de Sueño (%)

(____/____) x 100 = ____ %

4. Asigne la puntuación al Ítem 4:

Eficiencia habitual de sueño (%): Puntuación:

>85% 0

75-84% 1

65-74% 2

<65% 3

Puntuación Ítem 4: _____

Ítem 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas nº5b-j y asigne la puntuación para cada pregunta:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1 6

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación 5b _____

Puntuación 5c _____

Puntuación 5d _____

Puntuación 5e _____

Puntuación 5f _____

Puntuación 5g _____



Puntuación 5h _____

Puntuación 5i _____

Puntuación 5j _____

2. Sume las puntuaciones de las preguntas nº5b-j:

Suma puntuaciones 5b-j: _____

3. Asigne la puntuación del ítem 5:

Respuesta: Puntuación:

0 0

1-9 1

10-18 2

19-27 3

Puntuación Ítem 5: _____

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir

Examine la pregunta nº7 y asigne la puntuación

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Ítem 6: _____

Ítem 7: Disfunción durante el día

1. Examine la pregunta nº8 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1



Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Pregunta 8: _____

2. Examine la pregunta nº9 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ningún problema 0

Sólo un leve problema 1

Un problema 2

Un grave problema 3

3. Sume la pregunta nº8 y la nº9

Suma de la Pregunta 8 y 9: _____

4. Asigne la puntuación del ítem 7:

Suma de la Pregunta 8 y 9: Puntuación:

0 0

1-2 1

3-4 2

5-6 3

Puntuación Ítem 7: _____

Sume la puntuación de los 7 ítems

Puntuación PSQI Total: _____