



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO
NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN
VICENTE DE PAUL”, IBARRA 2019.

AUTORAS: Cano Ávila Mónica Evelyn

Morales Aguirre Mayra Alejandra

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Magdalena Espín, Mg.C

IBARRA, 2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada “**ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL”, IBARRA 2019**”, de autorías de MAYRA ALEJANDRA MORALES AGUIRRE Y MÓNICA EVELYN CANO ÁVILA, para obtener el Título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 05 días del mes de Julio del 2019.

Lo certifico:

(Firma).....

Dra. Magdalena Espín Mg. C.

C.C: 0601251788

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100377983-0		
	100394064-8		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Morales Aguirre Mayra Alejandra		
	Cano Ávila Mónica Evelyn		
DIRECCIÓN:	Ibarra		
EMAIL:	mairyaleja205@gmail.com		
	monievelyn26@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2632523	TELÉFONO MÓVIL:	0981000635
			0939085485

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL”, IBARRA 2019.”
AUTOR (ES):	Mayra Alejandra Morales Aguirre

	Mónica Evelyn Cano Ávila
FECHA: DD/MM/AAAA	2019-07-05
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Magdalena Espín, Mg. C.

2. CONSTANCIAS

Las autoras manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y quienes son las titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.


Ibarra, a los 05 días del mes de Julio de 2019

LAS AUTORAS:

(Firmas).....

C.C: 100377983-0

Mayra Alejandra Morales Aguirre



C.C: 100394064-8

Mónica Evelyn Cano Ávila



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, MAYRA ALEJANDRA MORALES AGUIRRE y MÓNICA EVELYN CANO ÁVILA, con cédulas de identidad Nro. 100377983-0 y 100394064-8, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autoras de la obra o trabajo de grado denominado: “ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL”, IBARRA 2019”, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autoras nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hagamos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 05 días del mes de julio del 2019.

LAS AUTORAS:

(Firmas).....

C.C: 100377983-0

Mayra Alejandra Morales Aguirre

.....

C.C: 100394064-8

Mónica Evelyn Cano Ávila

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestros padres, hermanas y aquellas personas que forman parte de nuestras vidas, por inculcarnos valores que han sabido llevarnos por el sendero de la verdad y la justicia.

Y finalmente lo dedicamos a Dios ya que sin la voluntad de él no hubiese sido posible culminar una etapa más en nuestras vidas.

Mónica Cano
Mayra Morales

AGRADECIMIENTO

Nuestro sincero agradecimiento a todos los docentes que forman la carrera de Nutrición, por guiarnos en nuestra formación profesional, en especial a nuestra tutora la Dra. Magdalena Espín quien con paciencia y dedicación nos ha apoyado en esta investigación.

A nuestros padres por apoyarnos durante nuestra carrera estudiantil y vida diaria, quienes de una u otra manera emitían una voz de aliento para continuar un camino que no fue fácil, pero a pesar de cualquier obstáculo siempre estuvieron ahí para levantarnos y darnos ánimos para no rendirnos.

A nuestros compañeros de la Carrera, por la amistad que nos brindaron, especialmente agradecemos a Marcelo Quichimbo quien ha sido un buen amigo y compañero por compartir junto a nosotros mucha experiencia y conocimientos.

ÍNDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	i
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	¡Error! Marcador no definido.
SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
TEMA.	xv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de la investigación.	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Justificación.	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Preguntas de investigación.....	4
CAPÍTULO II	5
2. Marco teórico.	5
2.1. Ritmo Circadiano.....	5
2.1.1. Concepto.....	5
2.1.2. Funciones.....	6
2.1.3. Enfocado a la salud.....	7

2.1.4.	Historicidad.	8
2.1.5.	Ciclo sueño-vigilia	9
2.1.6.	Sueño	11
2.1.7.	¿Cuándo se altera el ritmo circadiano?.....	11
2.1.8.	Clasificación de los trastornos del ritmo circadiano	11
2.1.9.	¿Cómo se evalúa la alteración del ritmo circadiano?	12
2.1.10.	Test para evaluarla alteración del ritmo circadiano.....	12
2.1.11.	Test de Pittsburg	13
2.2.	Estado nutricional.	14
2.2.1.	Evaluación nutricional.....	14
2.2.2.	Métodos de evaluación.....	15
2.2.2.1.	Antropométrico.....	15
2.2.2.2.	Bioquímico.....	15
2.2.2.3.	Dietético.....	15
2.2.2.4.	Clínico.....	15
2.2.3.	Indicadores antropométricos.....	16
CAPÍTULO III		18
3.	Metodología.	18
3.1.	Diseño y tipo de Investigación.....	18
3.2.	Localización y Ubicación del Estudio.	18
3.3.	Población.	18
3.4.	Definición de las Variables.....	19
3.5.	Métodos de Recolección de Información.	21
3.6.	Análisis de Datos.	22
CAPÍTULO IV		23
4.	Resultados de la investigación.	23

CAPÍTULO V	39
5. Conclusiones y recomendaciones.	39
5.1. Conclusiones.....	39
5.2. Recomendaciones.	40
BIBLIOGRAFÍA.	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	23
GRÁFICO 2. Estado civil del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	23
GRÁFICO 3. Estado Nutricional en el personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	24
GRÁFICO 4. Riesgo Cardiovascular del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	25
GRÁFICO 5. Composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	26
GRÁFICO 6. Test de Pittsburg del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes del Test de Pittsburg del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	28
Tabla 2. Estado nutricional según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	30
Tabla 3. Composición corporal según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	31
Tabla 4. Test de Pittsburg según composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	32
Tabla 5. Test de Pittsburg según Estado nutricional del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	33
Tabla 6. Tiempo de trabajo en turno de veladas según riesgo cardiovascular del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	34
Tabla 7. Tiempo de trabajo en turnos de velada según estado nutricional del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	35
Tabla 8. Circunferencia de la cintura según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.	36
Tabla 9. Tiempo de trabajo en turnos de velada según composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.....	37

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA.....	48
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	53
ANEXO 3. ABSTRACT	54
ANEXO 4. URKUN	55

RESUMEN

ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL”, IBARRA 2019.

AUTORAS: Cano Ávila Mónica Evelyn

Morales Aguirre Mayra Alejandra

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Magdalena Espín, Mg.C

En el sobrepeso y la obesidad intervienen varios factores, uno de éstos la alteración en las horas de sueño. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre alteración del ritmo circadiano y el estado nutricional en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paul, Ibarra, 2019, Fue un estudio descriptivo, transversal, cuali-cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 105 personas seleccionadas por muestreo aleatorio simple entre el personal que trabajaban en horarios nocturnos. Para medir la alteración del ritmo circadiano se empleó el Test de Pittsburg, para evaluar estado nutricional se tomaron medidas antropométricas: peso, talla y contorno de cintura, a más de datos sociodemográficos recabados mediante encuesta. Los resultados señalan 75,2% son mujeres, 48,6% casados, edad 37,5 años \pm 12,05. Respecto al estado nutricional según IMC 74,2% presentan sobrepeso u obesidad; 68,6% con riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado. El Test de Pittsburgh reporta 87,4% con dificultad leve, moderada o severa para dormir. Conclusiones: ocho de cada diez personas que laboran en horarios nocturnos tienen alterado su ritmo circadiano y más de mitad la de los investigados denotan sobrepeso según IMC. Se recomienda profundizar estos estudios para evitar el agravamiento de este problema de salud pública.

Palabras claves: estado nutricional, ritmo circadiano; test de Pittsburgh; personal de salud.

ABSTRACT

ALTERATION OF THE CIRCADIAN RHYTHM RELATED TO THE NUTRITIONAL STATUS IN THE HEALTH PERSONNEL OF THE "SAN VICENTE DE PAUL HOSPITAL", IBARRA 2019.

AUTHORS: Cano Ávila Mónica Evelyn

Morales Aguirre Mayra Alejandra

DIRECTOR OF THESIS: Dra. Magdalena Espín, Mg.C

These are several factors intervening in overweight and obesity, one of these being the alteration of the hours of sleep. The objective of this research was to determine the relationship between altered circadian rhythm and nutritional status in the health personnel of the San Vicente de Paul Hospital, Ibarra, 2019. It was a descriptive, cross-sectional, qualitative-quantitative study. The sample consisted of 105 people selected by simple random sampling among staff working at night time. To measure the alteration of the circadian rhythm, it was used the Pittsburg test. Anthropometric measures such as weight, height and waist circumference, plus sociodemographic data collected through a survey were used to evaluate nutritional status. The results show that 75.2% are women, 48.6% married, age 37.5 years \pm 12.05. Regarding nutritional status according to BMI 74.2% are overweight or obese; 68.6% have an increased and very increased cardiovascular risk. The Pittsburgh Test reports 87.4% with mild, moderate or severe difficulty sleeping. Conclusions: eight out of ten people who work at night have altered circadian rhythm and more than half of the researched are overweight according to BMI.

Keywords: nutritional status, circadian rhythm; Pittsburgh test; health personal.

TEMA.

ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL “HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL”, IBARRA 2019.

CAPÍTULO I

1. Problema de la investigación.

1.1. Planteamiento del problema.

La incidencia de la obesidad a escala mundial se ha convertido en un grave y creciente problema de salud pública, el cual en algunos países es proporcionalmente alarmante. Según la OMS en el 2016 a nivel mundial, el 39% de las personas adultas mayores de 18 años tenían sobrepeso, y el 13 % eran obesas; lo que representa a 650 millones de personas. En Latinoamérica alrededor de 360 millones de personas presentan obesidad, esto se debe a la modificación de los hábitos alimenticios, de los cuales la cantidad, calidad y la frecuencia de comidas son un factor muy importante para el desarrollo de la obesidad (1) (2).

En el Ecuador existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población menor a los 60 años. Según Ensanut (2012) a nivel nacional existe un 62,8 % entre la edad de 20 a 60 años. Es así como Ecuador presenta una población de 5´558,185 con sobrepeso y obesidad (3).

El sueño es un estado fisiológico el cual puede llegar a ser alterado por el estado de vigilia; este es considerado como un parte esencial en cuanto a la preservación de la salud de los seres humanos. Es por esto que al no cumplir con las horas de sueño correctas se puede inducir a alteraciones tanto conductuales como fisiológicas que están coligadas a una deuda crónica y un déficit de sueño acumulado. Sin embargo en la actualidad el no dormir las horas correctas se ha vuelto algo natural ya que la humanidad prefiere trabajar que descansar. También existen estudios que explican que aquellas personas que no duermen las horas establecidas apenas recuperan un tercio del tiempo perdido dentro de la totalidad del sueño (4).

Algunos estudios epidemiológicos demuestran que aquellas personas que realizan trabajos nocturnos, comen en la noche y no cumplen con las horas de sueño establecidos presentan alteración de los ritmos circadianos. Por lo que la cronodistribución es una perturbación de la organización circadiana de nuestra fisiología, endocrinología, metabolismo y comportamiento, que une la luz y los ritmos biológicos al desarrollo de varias enfermedades (5).

En la actualidad se habla mucho sobre los horarios de comida en relación con la obesidad, esto se debe a que en realidad si afecta de una u otra manera a nuestro organismo. Muchas personas cumplen hábitos alimentarios de acuerdo con sus culturas; realizan desde tres tiempos de comida hasta cinco tiempos, sin cumplir con horarios fijos. Por lo que en algunos estudios se muestra lo importante que es consumir por lo menos los tres tiempos de comida, ya que en un grupo de personas que ayunaban aumento de un 14% a 25% la probabilidad de presentar obesidad. De igual forma se debe establecer horarios de comida ya que en un estudio realizado en personas con obesidad y sobrepeso se observó que aquellos que almorzaban pasada la tres de la tarde no mostraban una pérdida de peso a diferencia de aquellos que comían antes de las tres de la tarde (6).

De acuerdo al médico Guillermo Romero los ecuatorianos no cumplen con las horas recomendadas de descanso, es decir apenas cumplen con una media de 6 a 7 horas de descanso, y no solo es ese el problema si no que también experimenta la sensación de no haber descansado bien esto se debe a que no llegan a la fase profunda en el sueño en la cual en verdad se descansa por lo que existe una relación entre la fase de percepción con los ciclos de sueño (7).

1.2. Formulación del problema.

¿Qué relación existe entre la alteración del ritmo circadiano con el estado nutricional en el personal de salud del hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra?

1.3. Justificación.

La investigación acerca de las alteración del ritmo circadiano en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl permitirá determinar la relación que exista con el estado nutricional, debido a que hoy en día la fisiología es rítmica, y el daño de dicha ritmicidad puede provocar consecuencias graves las cuales pueden llegar a ser fatales, de igual manera es importante conocer acerca de cómo podría afectar los horarios laborales nocturnos, ya que esto produce dentro del organismo un desbalance hormonal, el cual genera una producción excesiva de la hormona llamada ghrelina que es la encargada de generar y regular el apetito y de la hormona llamada leptina la cual está íntimamente ligada al balance energético.

El ritmo circadiano ayuda controlando muchas funciones del organismo como es la actividad física del sueño, la temperatura, la presión arterial, la liberación de hormona endocrina y la actividad metabólica, por esta razón cuando se presenta una alteración en el ritmo circadiano es posible la aparición de obesidad u otras enfermedades homólogas a la misma cómo puede ser síndrome metabólico, diabetes, cáncer, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, por lo que el propósito de la investigación es dar a conocer lo importante que es cumplir con las horas de sueño o descanso establecidas, al igual que los horarios de alimentación.

Además el personal de salud del hospital San Vicente de Paúl se encuentra expuesto a largas jornadas laborales que implican el trabajo a distintos horarios, incluyendo turnos nocturnos, al ser un trabajo fatigante principalmente por la carga horaria, repercute negativamente en la salud del personal por la tensión continua en la que se encuentra el cuerpo al intentar adaptarse al cambio, de tal manera, que este tipo de trabajo pueden ocasionar trastornos del sueño, cambios en los hábitos alimentarios, mismos que conllevan a una alteración en el ritmo circadiano.

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta es que los ritmos circadianos se encuentran personalizados y modulados por factores alimentarios. La alimentación

cumple un rol fundamental en la alteración del ritmo circadiano ya que tiene la capacidad de restablecer los ritmos corporales, por lo que es fundamental conocer qué tipo de alimentos consumen frecuentemente el personal de salud que realiza veladas.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo general.

Determinar el estado nutricional relacionado con la alteración del ritmo circadiano en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra 2019.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Identificar las características sociodemográficas del personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl.
- Evaluar el estado nutricional del personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl.
- Valorar la alteración del ritmo circadiano a través de la calidad del sueño.
- Relacionar el estado nutricional con la alteración del ritmo circadiano.

1.5. Preguntas de investigación.

- ¿Qué aspectos sociodemográficos caracterizan al personal de salud del del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra 2019?
- ¿Cuál es el estado nutricional del personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra 2019, evaluado mediante indicadores antropométricos?
- ¿Cómo se encuentra la calidad del sueño medido por el test de Pittsburg del personal de salud en el Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra 2019?
- ¿Cómo se relaciona el estado nutricional con la calidad del sueño en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra 2019?

CAPÍTULO II

2. Marco teórico.

2.1. Ritmo Circadiano.

2.1.1. Concepto.

Según el National Institute of General Medical Sciences (2017) el ritmo circadiano es un ritmo biológico que todos los seres vivos tienen; este tiene una duración de 24 horas en las cuales se encarga de regular las actividades metabólicas, hormonales y conductuales de cada ser vivo. La palabra circadiano viene del latín circa que significa alrededor de y diano que significa día; este ritmo responde al ciclo de la luz y a la obscuridad haciendo que en la luz los seres vivos se mantengan despiertos y en la obscuridad se mantengan dormidos (8).

Se considera ritmos circadianos a la variación usual de una función orgánica la cual se encuentra relacionada con el tiempo. Según algunas variaciones biológicas del tiempo, se puede evidenciar diferentes tipos de ritmos circadianos entre ellos están: los infradianos los cuales consisten en presentar variaciones regulares en un tiempo mayor a 24 horas, mientras que los ultradianos son lo contrario; es decir se da en un tiempo menor a 24 horas. La palabra circadiano fue descrita por primera vez por el doctor Franz Halberg quien explicó que daba al significado de ciclo cercano a 24 horas, sin embargo, existe otras opiniones de otros autores los cuales explican que este ciclo varía entre 24 a 25 horas (8).

También se puede explicar que los ritmos circadianos cumplen un rol fundamental en la vida de todos los seres humanos, sin embargo las personas raramente prestan atención. El funcionamiento adecuado de dichos ritmos circadianos permite que el organismo se sienta preparado para cambios medioambientales. Sin embargo, cuando existe una alteración de dichos ritmos se conoce como crono distribución, esto se debe

a una interrupción o desincronización interna del sistema circadiano o también podría definirse como la ruptura de la sincronización entre los ritmos circadianos internos y los ciclos de 24 horas medioambientales (9).

2.1.2. Funciones.

Los ritmos circadianos cumplen varias funciones fundamentales dentro del organismo las cuales son indispensables entre las más importantes están lo que: influye en los ciclos sueños-vigilia, secreción de hormonas, hábitos alimentarios y digestión, temperatura corporal, entre otras. Los ritmos circadianos pueden llegar a presentarse alterados cuando estos funcionan lentos o muy rápidos, esto se podría deber a que el organismo trata de adaptarse a cambios y por este motivo se van a alterar llegando a presentar o desarrollar enfermedades como trastornos del sueño, obesidad, diabetes, depresión, trastornos bipolares y trastornos afectivos estacionales.

Es por esto que cuando el ritmo circadiano se altera, la persona puede llegar a presentar muchos cambios, en especial cuando se afecta al sueño ya que existe una íntima relación entre los ritmos circadianos con el sueño es por esto que un déficit de sueño puede provocar alteración del ritmo circadiano, provocando una producción mínima de melatonina, aumentado la producción de catecolaminas, más producción de cortisol, por ende causa también menos sensibilidad a la insulina, disminución de leptina y aumento de grelina (10).

Como antes se mencionó también los ritmos circadianos tienen que ver con la alimentación es así como se explica que cuando las personas no establecen sus horarios de comida también puede ocasionar una alteración del mismo, de acuerdo a algunas investigaciones indican que aquellas personas que consumen la comida principal, el almuerzo pasado las tres de la tarde pueden presentar un aumento de peso a diferencia de aquellas que comen antes de las tres de la tarde mantenían su peso o reducían (11).

2.1.3. Enfocado a la salud.

El ritmo circadiano es el encargado de regular el sueño y la vigilia; en este interviene el sistema nervioso central, el cual activa o inhibe las neuronas. El sueño se produce mediante la disminución de catecolaminas y supresores como es el cortisol y la liberación de adyuvantes como es la prolactina y la hormona del crecimiento. En la vigilia actúa el sistema reticular, el tallo cerebral y el hipotálamo; los cuales están compuestos por varios neurotransmisores como son la noradrenalina, la dopamina y la acetilcolina (12) (13).

El sueño es necesario para la vida ya que este es un estado fisiológico, el cual está constituido por dos fases; en las cuales encontramos la fase de movimientos oculares no rápidos (NREM) y la fase de movimientos oculares rápidos (REM); estas tienen diferentes características anatómicas, fisiológicas y conductuales. Estas dos fases se encuentran compuestas de cuatro a seis ciclos, que duran alrededor de 90 a 110 minutos, en donde se pasa de un estado de alerta, a un sueño ligero y a un sueño profundo (12) (14).

En el estado I se da lo que es la transición entre el estado de alerta a sueño ligero; este corresponde del 3 al 8% del tiempo total de sueño, el estado II representa el 40 a 55%, el estado III corresponde al 20%. En el sueño REM se reduce lo que es la actividad muscular; este ocupa del 20 a 25% del tiempo total de sueño. En el personal de salud con horario nocturno el sueño se caracteriza por su mala calidad y su fragmentación, que se dan por lo general durante las fases 1, 2 y REM; llegando así a disminuir la fase 3 y del sueño REM en este personal (12).

El llevar un sueño inadecuado o desequilibrado es la principal causa de cansancio y somnolencia en el día; llegando esto a interferir en las actividades sociales y laborales diarias. Por esta razón los adultos mayores deben dormir un promedio de 7 horas al día entre semana y un promedio de 7.1 horas en el fin de semana; los adultos jóvenes deben dormir un promedio 6.7 horas entre semana y 7.6 horas el fin de semana.

Llegando así a concluir que se necesita alrededor de 7 a 8 horas de sueño diarias; y con pocas interrupciones para lograr así un rendimiento óptimo cada día (12).

Existen varios factores que influyen sobre el sueño-vigilia en los seres humanos como son: sexo, edad, cronotipo, duración del sueño habitual y variaciones genéticas. Una desincronización de los ritmos circadianos se puede dar sobre todo por la exposición a la luz artificial debido a situaciones como el trabajo, estudio, viajes, ver televisión, usar el internet por las noches, entre otros (15).

En la actualidad las personas consideran que el dormir es una gran pérdida de tiempo, por lo cual con el pasar de los días las personas van disminuyendo las horas de sueño y descanso. Sin embargo, varios estudios que han demostrado que se debe dormir un mínimo de dos horas diarias para cuidar así la salud mental y física; debido a que la privación de las horas de sueño hace que se altere el rendimiento, el estado de humor, el estado de alerta y el metabolismo de cada persona. Además, el déficit de sueño puede influir en el comienzo o progresión de enfermedades como la diabetes, hipertensión o pérdida de memoria (16).

En un estudio realizado por Evan Van Cauter en el 2015 a jóvenes sanos; que tuvo una duración de 15 días en los cuales se les impuso un régimen de sueño inadecuado, el cual consistía en que los jóvenes debían dormir 8 horas las tres primeras noches, las seis noches siguientes debían dormir 4 horas y las seis noches subsiguientes debían dormir 12 horas con el fin de recuperar las horas de sueño perdidas en los otros días. En este estudio se encontró que los días en que los jóvenes durmieron 4 horas los niveles de glucosa bajaron un tercio de lo normal; además, los niveles de la presión arterial se alteraron al igual que la concentración mental y la función tiroidea se alteró llegando así a favorecer la ganancia de peso en los jóvenes (16).

2.1.4. Historicidad.

Desde la antigüedad los seres vivos se han adaptado a la rotación del planeta y a todos los cambios que ocurren en el medio ambiente; a estos cambios se los llamó

circadianos. El ciclo día-noche es conocido como el cambio ambiental que más influye en las actividades diarias como son: la alimentación, relación con otras especies y el sueño-vigilia (17).

El astrónomo francés Jean de Mairan en el siglo XVIII fue el primero en descubrir la existencia del ritmo circadiano al darse cuenta de que una planta de heliotropo se cerraba al anochecer y se abría al amanecer haciendo referencia a el ritmo de 24 horas que es controlado por un reloj interno (17).

Existen varios estudios que dan a conocer que el ritmo circadiano viene desde la antigüedad desde las épocas de Aristóteles y Galeno de Pérgamo; donde los mismos realizaron escritos sobre la periodicidad del sueño la cual la centraron en dos partes una en el corazón y la otra en el cerebro. El sueño es una parte muy importante en el ser humano y la privación de este causa somnolencia; la cual depende de dos procesos que son el factor del sueño donde se hace referencia a un periodo previo a la vigilia y falta de sueño; el segundo factores el circadiano que nos dice que de 3 a 5 de la mañana el cuerpo llega a su estado de somnolencia máxima (17).

El ciclo del sueño y la vigilia es controlado por mecanismos homeostáticos donde la vigilia es determinada por la somnolencia de la cual existen dos tipos que son la somnolencia fisiológica y la subjetiva; en cambio los factores circadianos son los que determinan el momento, duración y características del sueño. Con el pasar del tiempo se han dado avances en cuanto al ritmo circadiano; en la década de los 60 fue el profesor Franz Halberg el percusor de los estudios en cuanto a los ritmos biológicos temporales tanto diurnos semanales y anuales (17).

2.1.5. Ciclo sueño-vigilia

El ciclo sueño- vigilia en los seres humanos forma parte del ciclo circadiano, el cual va cambiando de acuerdo con el desarrollo del organismo, por ejemplo, en los recién nacido predomina más el sueño ya que corresponde a un tiempo de 16 a 20 horas y son pocas horas que forman parte de la vigilia. Paulatinamente, los estados de vigilia van

aumentando durante el día, hasta que el sueño sea de 9 a 10 horas de descanso diarios, esto sucederá en la etapa preadolescente. El ciclo sueño-vigilia está regulado por sistemas de neurotransmisores entre los cuales se encuentran la acetilcolina, la serotonina, el ácido gamma aminobutírico (GABA), la noradrenalina, la histamina, la dopamina y la orexina. El equilibrio o la activación regulada de cada uno de estos sistemas está relacionado con los diferentes estadios de este ciclo circadiano (18).

En cuanto a los ciclos de sueño y vigilia, se tienen en cuenta que los seres vivos presentan cambios entre la luz y oscuridad, por lo que se explica que la vigilia es un fenómeno fisiológico, comportamental y psíquico consciente, mientras que el sueño es un fenómeno normal, activo, procesal, reversible, periódico con la característica más resaltante que es la desconexión perceptiva con el ambiente. Existe un patrón diario ayuno/alimentación es influenciado por el patrón sueño-vigilia, el que a su vez es una de las adaptaciones más evidentes a los ritmos circadianos, con un importante rol en la mantención de un adecuado estado de salud general y metabólica (19).

Las características del sueño nocturno se han modificado considerablemente en sociedades occidentalizadas, asociado al contexto social de 24 horas, abundante disponibilidad de luz eléctrica, excesiva utilización de aparatos tecnológicos, mayor demanda laboral, turnos laborales y viaje. Asumiendo la alimentación, el sueño y la actividad física como aspectos íntimamente relacionados en la mantención y promoción del estado de salud, no debiera sorprendernos que la alteración o pérdida del orden temporal encamine a la aparición o empeoramiento de alteraciones metabólicas tempranas asociadas a la obesidad.

Tomando en cuenta la alteración del sueño ya sea por cantidad o calidad de este se ha planteado como un factor predisponente para la aparición de obesidad y otras enfermedades crónicas no trasmisibles, de igual forma también se podría decir que el sueño de corta duración afecta de igual forma en el aumento de tejido adiposo o circunferencia de la cintura. La restricción de las horas de sueño se asocia con cambios endocrinos y modificación de la regulación de la ingesta alimentaria, induciendo mayor apetencia por alimentos ricos en energía, un sobreconsumo de energía luego de

un mayor tiempo de vigilia, disminución de la actividad física, y afectando negativamente el metabolismo de la glucosa y lípidos (20).

2.1.6. Sueño

El sueño es un estado fisiológico activo y rítmico que se alterna con el estado de vigilia, considerado como una función esencial en la preservación de la salud integral de las personas. Entendido así el sueño es un estado funcional, reversible y cíclico que se caracteriza por la disminución de la consciencia, la reactividad a los estímulos externos, la inmovilidad, la relajación muscular y la periodicidad circadiana (21).

2.1.7. ¿Cuándo se altera el ritmo circadiano?

La alteración del ritmo circadiano se da por la explosión a la luz artificial y esta se da por diversos factores como: el trabajo a turnos, estudio, cambio de zona horaria, uso del celular por las noches, la televisión, etc. Esta alteración se da debido a que la luz puede activar, acelerar, desacelerar e incluso reiniciar los relojes biológicos y por ende a los ritmos circadianos. Según el doctor Juan Antonio Pareja Grande, responsable de la Unidad del Sueño de Hospital Universitario Quirón, Madrid los trastornos del ritmo circadiano se dan cuando existe una asincronía entre la vigilia y el sueño con respecto al ciclo geofísico día/noche del planeta Tierra (22).

2.1.8. Clasificación de los trastornos del ritmo circadiano

Los trastornos del ritmo circadiano se dividen en dos grupos que son los primarios y los secundarios entre los trastornos primarios encontramos:

- Síndrome de retraso de la fase del sueño
- Síndrome del adelanto de la fase del sueño
- Trastorno por ritmo de sueño-vigilia irregular

(23).

Entre los trastornos secundarios encontramos los siguientes:

- Trastorno por ciclo sueño-vigilia diferente de 24 horas
- Síndrome del cambio rápido de zona horaria
- Trastorno del sueño en el trabajador nocturno

(23).

2.1.9. ¿Cómo se evalúa la alteración del ritmo circadiano?

El diagnóstico de la alteración del ritmo circadiano se debe dar luego de una evaluación detallada que comprenda las características del sueño, horarios, comportamientos asociados al sueño, ambiente y trastornos relacionados con el mismo. Es necesario que se indique la hora de acostarse, la hora de levantarse, periodos en el día donde siente somnolencia todo esto en menos de un mes. Además, se debe realizar un examen físico donde se detecten los factores de riesgo SAOS como micrognatia, hipertrofia amigdalina, desviación del septum o anomalías en el paladar, también influye en estos el peso y la talla (24).

Para evaluar los trastornos del sueño se debe tener en cuenta primero que estos influyen en la conducta, en lo afectivo y cognitivo de las personas. Segundo que siempre se debe preguntar si presenta ronquidos, apneas y respiración dificultosa a la hora de dormir. Tercero se debe evaluar si la paciente presenta hipersomnia (sueño prolongado y profundo). Cuarto evaluar los horarios de sueño entre semana, fines de semana y vacaciones (24).

2.1.10. Test para evaluarla alteración del ritmo circadiano.

Existen varios cuestionarios y escalas para evaluar los tiempos de sueño y sueño fisiológico, trastornos de sueño en general, insomnio, calidad del sueño, apnea del sueño y somnolencia. Entre los cuales encontramos:

- La escala de somnolencia de Epworth la cual evalúa el índice de la propensión del sueño (23).
- La escala de somnolencia de Stanford la cual califica el nivel de somnolencia que presentan las personas siendo las puntuaciones más bajas de alerta y las más altas indican la presencia de somnolencia (23).
- Índice de calidad del sueño de Pittsburg (PSQI) que se encuentra compuesto de 19 ítems en los cuales de valoración siete componentes del sueño (23).
- Escala de insomnio COS (Cuestionario Oviedo de Sueño) que está formado por 13 ítems los cuales están basados en criterios de la DSM-IV y CIE-10 (23).

2.1.11. Test de Pittsburg

En la actualidad existen numerosos instrumentos psicométricos que ayudan a valorar la alteración del sueño ya que con el paso del tiempo se ha aumentado la prevalencia de esta. Pero no todos estos instrumentos valoran la calidad del sueño ya que para valorarla se necesita conocer la duración del sueño, latencia del sueño, número de despertares, etc. Daniel y Buysse en 1988 diseñaron el Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh con el fin de analizar la calidad del sueño con el objetivo de que este pueda ser utilizado en ensayos clínicos; este instrumento fue validado y utilizado por primera vez en Madrid por A. Royuela y J.A Macias Fernández (25).

El Índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI), es un cuestionario el cual está conformado por 19 ítems autoevaluados por el paciente y 5 preguntas evaluadas por el compañero/a de cama del paciente; estas cinco últimas preguntas no contribuyen a la puntuación total del PSQI (26).

Los 19 ítems del PSQI analizan los diferentes factores que determinan la calidad del sueño; los cuales se agrupan en 7 componentes que son: calidad del sueño, latencia del

sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Cada uno de estos 7 componentes tiene una valoración que va de 0 a 3 donde 0 es muy buena, 1 es bastante buena, 2 es bastante mala y 3 es muy mala dependiendo del componente en el que se lo analiza (26).

Mediante la suma de los 7 componentes se obtiene la puntuación total del PSQI que oscila de 0 a 21 puntos donde; a mayor puntuación peor calidad de sueño presentan las personas. El PSQI ofrece una medida estandarizada y cuantitativa de la calidad del sueño donde se valora a las personas como buenos y malos dormidores. Royuela y Macías en su estudio sobre Calidad del Sueño en Pacientes Psiquiátricos hospitalizados propone una calificación en donde a los pacientes se les valora la alteración del sueño como: normal de 0 a 5 puntos, leve de 6 a 8 puntos, moderado de 9 a 11 puntos y severo 12 a 21 puntos (26).

2.2. Estado nutricional.

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud de una persona; es el resultado del balance energético entre lo que se consume y lo que necesita el cuerpo para cumplir con las diferentes actividades diarias; es decir es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle una persona (27) (28).

2.2.1. Evaluación nutricional.

La valoración del estado nutricional de una persona abarca varios procesos; los cuales nos ayudan a estimar el nivel de salud desde el punto de vista nutricional de un individuo o una población. Existen varios indicadores los cuales evalúan el estado nutricional de una persona; entre los directos tenemos la antropometría, exámenes bioquímicos y datos clínicos; entre los indirectos tenemos el consumo alimentario (29).

Los objetivos de la valoración nutricional es primero conocer o estimar el estado de nutrición de un individuo en un momento dado, medir el impacto que tiene el estado

nutricional sobre la salud, identificar los grupos de individuos que se encuentran en riesgo nutricional, prevenir la aparición de enfermedades mediante el monitoreo y seguimiento de los individuos (29).

2.2.2. Métodos de evaluación.

2.2.2.1. Antropométrico.

Es una herramienta que permite relacionar el peso, talla, sexo, edad y el estado fisiológico. Además, ayuda a determinar el equilibrio energético que presenta la persona evaluada (30).

2.2.2.2. Bioquímico.

Es una herramienta que permite identificar alteraciones subclínicas y clínicas, además ayuda a detectar los cambios de reserva de nutrientes y a confirmar el diagnóstico nutricional (30).

2.2.2.3. Dietético.

Es una herramienta que identifica alteraciones en la dieta antes de la aparición de signos clínicos por déficit o exceso. Las técnicas más usadas son el recordatorio de 24 horas, el registro directo de consumo, registro de pesos y medidas y frecuencia de alimentos (31).

2.2.2.4. Clínico.

Es una herramienta que permite identificar la presencia y gravedad de los signos asociados a las alteraciones del estado nutricional de una persona (32).

2.2.3. Indicadores antropométricos.

La antropometría es una herramienta o ciencia que desarrolla métodos para la cuantificación del tamaño, la forma, las proporciones, la composición de la estructura corporal. Está involucra el uso de marcas corporales de referencia, cuidadosamente definidas, el posicionamiento específico de los sujetos para estas mediciones, y el uso de instrumentos apropiados (33). Entre los indicadores antropométricos se encuentran:

Peso: es un indicador global de la masa corporal, se establece en Kilogramos (Kg); por la cual es necesario utilizar una balanza. Según el protocolo ISAK, la toma del peso se debe realizar 3 veces con la menor cantidad de ropa posible ya que el peso debe ser desnudo e incluso se puede estimar el peso, pero para esto es necesario pesar la ropa que la persona utiliza y rebajarla del peso total; la reducción de peso varía de 1 a 2 kilogramos (34).

Talla: Es un indicador fundamental para evaluar el crecimiento, su medición se establece en metros (mt.). Según el protocolo ISAK el sujeto debe estar parado con los pies juntos y los talones, nalgas, y parte superior de la espalda apoyados sobre el estadiómetro que es el equipo adecuado para esta medición, además la cabeza debe estar ubicada en el plano Frankfort. El plano Frankfort se obtiene cuando el Orbítale (el borde más bajo del hueco del ojo), está en el plano horizontal del Tragion (muesca superior del trago de la oreja); esta toma se realiza tres veces y se saca la media (34).

IMC: El Índice de Masa Corporal, es un indicador global del estado nutricional. Según la OMS el estado nutricional se clasifica en <18,5 bajo peso, de 18,5 a 24,9 normopeso, de 25 a 29,9 sobrepeso, de 30 a 34,9 obesidad I, de 35 a 39,9 obesidad II y > 40 obesidad grado III. El índice de masa corporal se calcula con el Peso (en kilogramos) dividido entre la estatura (en metros) al cuadrado (35).

Porcentaje de grasa: El porcentaje de grasa puede ser evaluado mediante pliegues cutáneos como son el bíceps, tríceps pliegue suprailíaco y subescapular o través de una balanza de bioimpedancia. Según la SEEDO el porcentaje de grasa se clasifica por

género en donde la mujer con un porcentaje de grasa <24 es bajo, de 24-30 es normal, de 31-33 es limite y >33 es obesidad y en el hombre un porcentaje de grasa <12 es bajo; 12-20 es normal; de 21-25 es limite y >25 es obesidad (36).

Circunferencia de la Cintura: Es un indicador de grasa intrabdominal, la circunferencia de la cintura es una medida antropométrica la cual explica la relación entre la obesidad y el riesgo cardiometabolico ya que esta evalúa la obesidad abdominal o central. Este tipo de obesidad es la que tiene mayor asociación con las enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer. Actualmente la circunferencia de la cintura es tomada como un factor que determina síndrome metabólico juntamente con la elevación de la glicemia, tensión arterial, triglicéridos, y colesterol (37).

La circunferencia de la cintura determina si una persona presenta riesgo cardiovascular y esta se clasifica por género; en el caso de los hombres cuando hay una circunferencia de la cintura de: < 94 cm no existe riesgo; 94-102 existe un riesgo aumentado y >102 cm hay un riesgo cardiovascular muy aumentado; en las mujeres una circunferencia de la cintura <80 representa que no existe riesgo; de 80 a 88 presenta un riesgo cardiovascular aumentado y >88 presenta un riesgo cardiovascular muy aumentado(38). La OMS en 2017 clasificó la circunferencia de la cintura según el género siendo en los hombres >102 cm y en mujeres >88 cm (39).

CAPÍTULO III

3. Metodología.

3.1. Diseño y tipo de Investigación.

La presente investigación fue descriptiva, de corte transversal, analítica y cuantitativa. descriptiva porque se describió variables como; sociodemográficas, estado nutricional y alteración del ritmo circadiano; de corte transversal ya que los datos se tomaron por una solo vez en un momento dado; analítica porque se analizó a profundidad la relación entre las variables; y cuantitativa porque se recolectó y analizó datos numéricos con relación a las variables plateadas.

3.2. Localización y Ubicación del Estudio.

El estudio se realizó en el Hospital San Vicente de Paúl en la parroquia del Sagrario, cantón Ibarra, provincia Imbabura. El hospital se encuentra ubicado en el centro de Ibarra entre las calles Dr. Luis Gonzalo Gómez Jurado y Luis Vargas Torres.

3.3. Población.

El grupo en estudio estuvo conformado por el personal de salud que trabaja en el Hospital San Vicente de Paúl.

3.3.1. Universo.

El universo de estudio lo constituyeron 337 funcionarios del del Hospital San Vicente de Paúl, distribuidos en: 8 auxiliares de farmacia, 6 paramédicos, 12 técnicos de laboratorio, 7 técnicos de imagenología, 63 auxiliares de enfermería, 22 médicos tratantes, 142 enfermeras y 77 médicos generales.

3.3.2. Muestra.

La muestra se calculó con la fórmula respectiva a partir de una población finita del personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl y aplicación del muestreo aleatorio simple: los cálculos determinaron 105 elementos muestrales.

$$n = \frac{z^2 P \cdot Q \cdot N}{NE^2 + Z^2 P \cdot Q}$$

N muestra: Universo

Z (95%) = 1,95 (nivel de confianza)

P (50%) = 0,5 (0,7-0,10)

Q= 0,5

E= 0,10 (margen de error)

N = 105

3.3.3. Criterios de inclusión.

Se consideraron como criterios de inclusión:

- Personal de salud que trabaja en horario nocturno en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra.
- Personal de salud que tenga más de doce meses consecutivos de trabajo laboral.

3.3.4. Criterios de Exclusión.

Los criterios de exclusión fueron:

- Personal de salud que presente Hipotiroidismo.
- Personal de salud en etapa de gestación.

3.4. Definición de las Variables.

- Sociodemográficos

- Estado nutricional
- Alteración del ritmo circadiano

Operacionalización de Variables

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
SOCIODEMOGRÁFICOS	EDAD	20-30 años 31-40 años 41-50 años más de 50 años
	SEXO	varón mujer
	ESTADO CIVIL	soltero/a casado/a divorciado/a viudo/a unión libre
ESTADO NUTRICIONAL	IMC	<18,4 = desnutrición 18,5 – 24,9 = normopeso 25-29,9 = sobrepeso 30 – 34,9 = obesidad I 35 – 39,9 = obesidad II 40 – 44,9 = obesidad III >45 = obesidad mórbida
	RIESGO CARDIOVASCULAR	HOMBRES 94-102 riesgo aumentado >102 riesgo muy aumentado MUJERES 80-88 riesgo aumentado >88 riesgo muy aumentado

	COMPOSICIÓN CORPORAL	MUJER Normal (24-30)% Límite (31-33)% Obesidad (>33)% HOMBRE Normal (12-20)% Límite (21-25)% Obesidad (>25)%
ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO	TEST PITTSBURG	PUNTAJE 0 a 5 = normal PUNTAJE 6 a 8 = dificultad leve PUNTAJE 9 a 11 = dificultad moderada PUNTAJE 12 a 21 = dificultad severa
	CALIDAD SUBJETIVA DE SUEÑO	PUNTAJE 0 = muy buena PUNTAJE 1 = bastante buena PUNTAJE 2 = bastante mala PUNTAJE 3 = muy mala
	LATENCIA DE SUEÑO	
	DURACIÓN DEL SUEÑO	
	EFICIENCIA HABITUAL DE SUEÑO	
	PERTURBACIONES DE SUEÑO	
	UTILIZACIÓN DE MEDICACIÓN PARA DORMIR	
DISFUNCIÓN DURANTE EL SUEÑO		

3.5.Métodos de Recolección de Información.

Las técnicas empleadas en la investigación fueron; en primer lugar, una encuesta, en la cual se obtuvo datos sociodemográficos y datos sobre la calidad del sueño mediante

la aplicación del Test de Pittsburg; y segundo la técnica de la observación y medición en la cual se obtuvo datos antropométricos.

Entre los datos sociodemográficos que se obtuvieron son: sexo, edad, estado civil, tiempo de trabajo y número de hijos.

Para mediar la calidad del sueño se utilizó el Test Pittsburg donde las preguntas de este test hacen referencia a como ha dormido normalmente en el último mes.

Entre los datos antropométricos se obtuvieron los siguientes:

Peso: se tomar la medida del peso se utilizó una balanza de bioimpedancia marca OMRON, donde se pidió a la persona que se suba a la balanza con la menor ropa posible, sin accesorios de metal; luego se prosiguió a pedirle a la persona que tome el mango de la balanza formando un ángulo de 90 °; se le pidió que no realice ningún movimiento ni que suelte el mango hasta que finalice la lectura la balanza.

Talla: Se tomó en cuenta las recomendaciones internacionales del protocolo ISAK, se pidió a la persona que se pare con los pies juntos y los talones, nalgas, y parte superior de la espalda apoyados sobre el tallímetro. La cabeza, cuando se ubica en el plano Frankfort, no tocó la escala del tallímetro.

Circunferencia de la cintura: Para medir correctamente la circunferencia de la cintura se solicitó al participante que se coloque erguido, con los brazos cruzados en el pecho, antes de tomar la medida se localizó la última costilla y la cresta ilíaca de la persona, en una expiración se tomó la medida de la cintura.

3.6. Análisis de Datos.

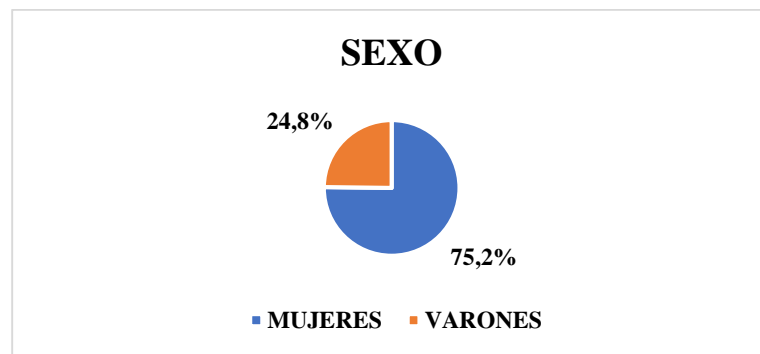
Con los datos obtenidos de las encuestas se elaboró una matriz en el programa Excel y SPSS, en donde se realizará el análisis de variables.

CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación.

Características sociodemográficas del personal de salud que labora en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

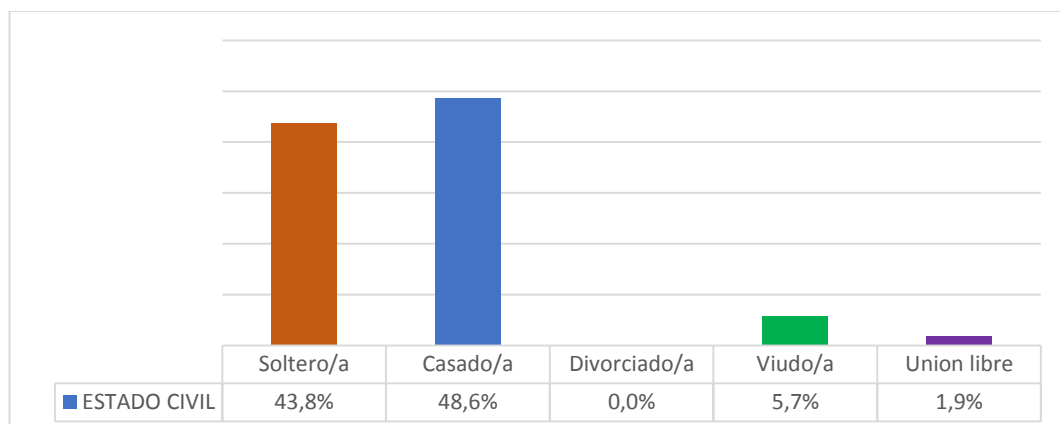
GRÁFICO 1. Sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.



Fuente: Encuesta sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

La investigación estuvo conformada por una población de 105 trabajadores del área de salud, de los cuales un 75,2% corresponde a mujeres y un 24,8% a varones.

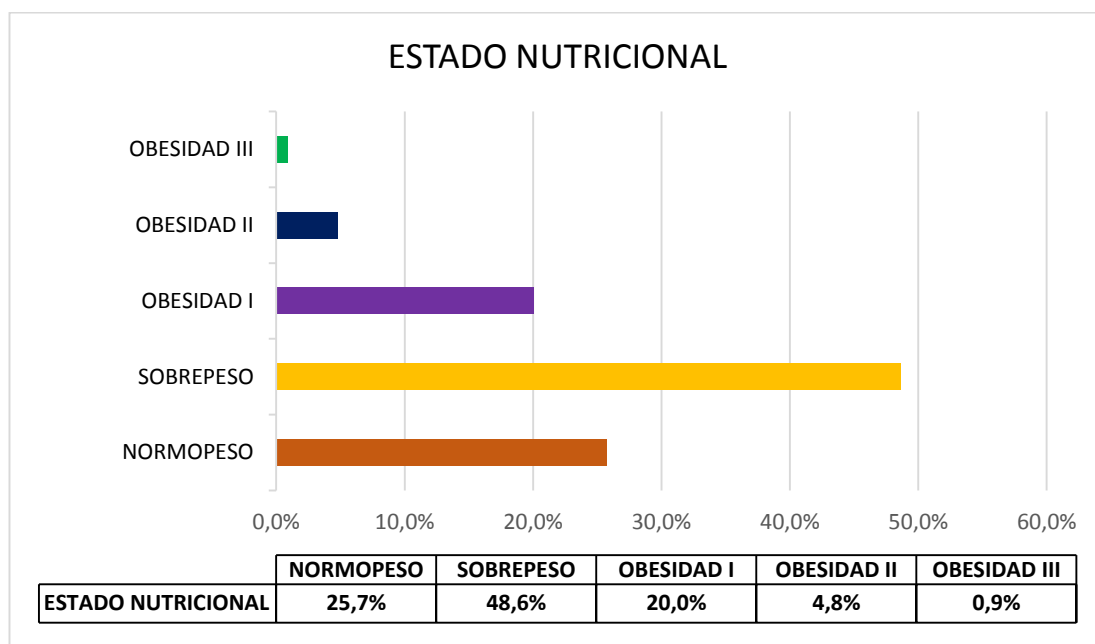
GRÁFICO 2. Estado civil del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.



Fuente: Encuesta sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019

De las 105 personas estudiadas la mayoría de ellos son casados con el 48,6%, el 43,8% corresponde a solteros, el 5,7% ha viudos y el 1,9% unión libre.

GRÁFICO 3. Estado Nutricional en el personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.



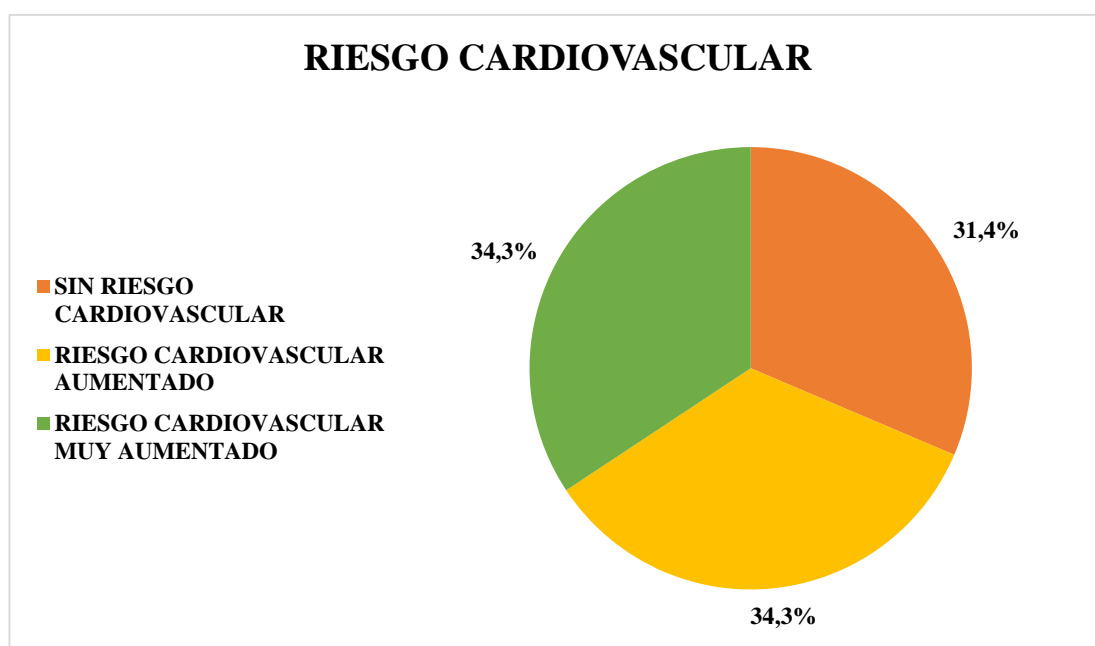
Fuente: Encuesta antropométrica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Utilizando los criterios de evaluación de la OMS, el índice de masa corporal indica que la mayor parte de los investigados presentan sobrepeso 48,6%, seguidamente el 25,7% se encuentra en un estado nutricional normal, y el 25,7% entre obesidad tipo I a obesidad III, esto demuestra que las personas que trabajan en horarios nocturnos reflejan un inadecuado estado nutricional.

Sánchez, Mendoza, Cereceda, Espinoza, (2014) en un estudio de la Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos que asisten a un Programa Municipal en Lima-Perú, se encontró que el 42,6% presentaba sobrepeso, 19,1% de la población presentó obesidad, 29,6% peso normal y 8,7% peso bajo (40).

Morquecho, (2017) realizó un estudio sobre prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería de dos Hospitales de Cuenca “José Carrascos Arteaga” y “Vicente Corral Moscoso” en donde trabajo con una muestra de 225 individuos encontrando que existe una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 78,2% en toda la muestra, un 78,8% en el Hospital Vicente Corral Moscoso y 77% en el Hospital José Carrascos Arteaga, en donde se evidenció que en el Hospital José Carrascos Arteaga del IESS existe más sobrepeso sobre todo en el personal de enfermería, mientras que en el Hospital Vicente Corral Moscoso presentaban más obesidad las auxiliares de enfermería con un 61% (41).

GRÁFICO 4. Riesgo Cardiovascular del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

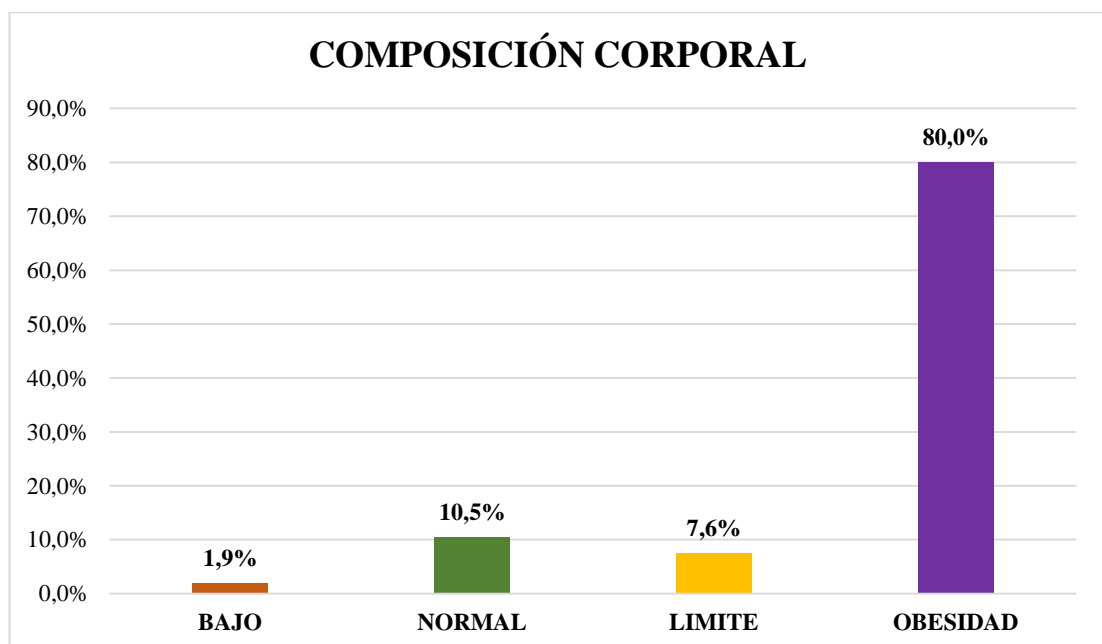


Fuente: Encuesta antropométrica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

En la investigación se encontró que de las 105 personas evaluadas el 68,3% presenta un riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado; esto quiere decir que 6 de cada 10 personas evaluadas presenta riesgo cardiovascular, medido por la circunferencia de la cintura en centímetros.

Según un estudio realizado en Lima-Perú por R. V. de la Fuente Crespo y colaboradores (2012), la circunferencia de la cintura determina si una persona presenta riesgo cardiovascular y esta se clasifica por género; en el caso de los hombres cuando hay una circunferencia de la cintura de: < 94 cm no existe riesgo; 94-102 existe un riesgo aumentado y >102 cm hay un riesgo cardiovascular muy aumentado; en las mujeres una circunferencia de la cintura <80 representa que no existe riesgo; de 80 a 88 presenta un riesgo cardiovascular aumentado y >88 presenta un riesgo cardiovascular muy aumentado (38). Según la OMS (2017), la circunferencia de la cintura es un predictor de riesgo cardiovascular clasificándolo según el género siendo en los hombres >102 cm y en mujeres >88 cm (39).

GRÁFICO 5. Composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

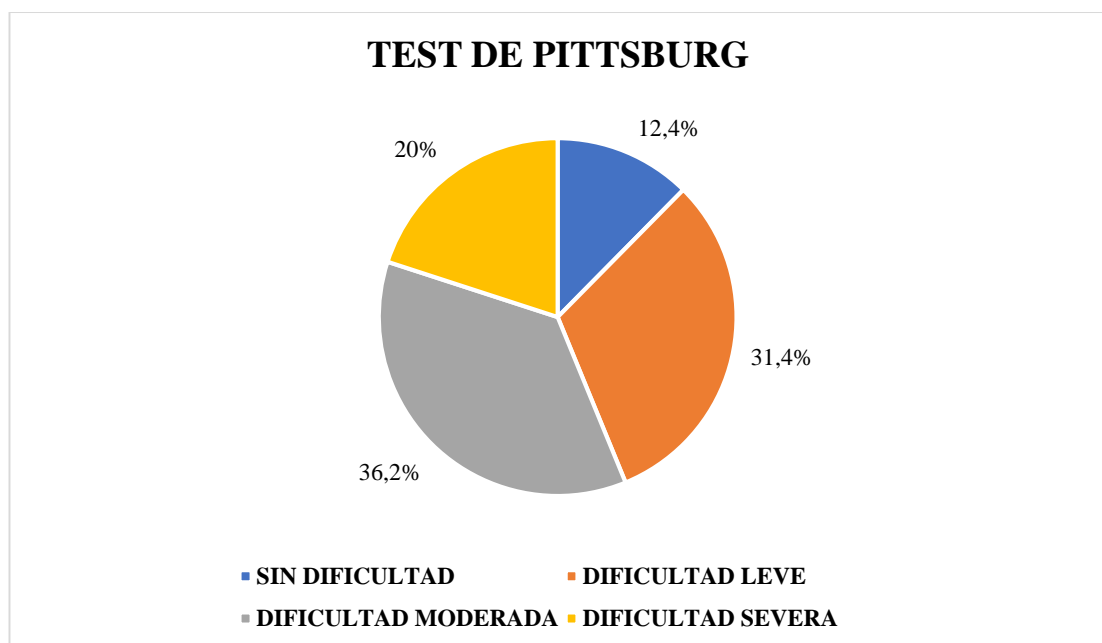


Fuente: Encuesta antropométrica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Según la composición corporal de las 105 personas encuestas el 80% presenta obesidad; esto quiere decir que 8 de cada 10 personas evaluadas presentan obesidad según el porcentaje de grasa corporal.

Según la SEEDO en el 2016, el porcentaje de grasa se clasifica por género en donde la mujer con un porcentaje de grasa <24 es bajo, de 24-30 es normal, de 31-33 es limite y >33 es obesidad y en el hombre un porcentaje de grasa <12 es bajo; 12-20 es normal; de 21-25 es limite y >25 es obesidad (36).

GRÁFICO 6. Test de Pittsburg del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.



Fuente: Test de Pittsburg en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Tomando en cuenta los criterios del Test de Pittsburg, el personal de salud investigado entre dificultad leve moderada y severa muestra un 87,6% de dificultad para dormir es decir que 8 de cada 10 personas podrían tener alterado su ritmo circadiano, mientras que el 12,4% no tienen ninguna dificultad en cuanto al sueño.

En un estudio realizado en estudiantes universitarios en Colombia sobre la calidad del sueño y somnolencia excesiva, en 2018 se encontró al igual que en esta investigación que cuando las personas no cumplen con las horas de sueño asignadas puede llegar a presentar problemas en este caso se encontró un 77,1% con alteración del sueño, esto

quiere decir que no solo el personal de salud es único que puede tener alterado su ritmo circadiano ya que en este caso fue de estudiantes universitarios (42).

Tabla 1. Componentes del Test de Pittsburg del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

Test de Pittsburg	n	%
Calidad subjetiva del sueño		
Muy buena	22	21
Bastante buena	55	52,4
Bastante mala	20	19
Muy mala	8	7,6
Latencia de sueño		
Muy buena	25	23,8
Bastante buena	40	38,1
Bastante mala	18	17,1
Muy mala	22	21
Duración del sueño		
Muy buena	26	24,8
Bastante buena	42	40
Bastante mala	24	22,9
Muy mala	13	12,4
Eficiencia habitual de sueño		
Muy buena	12	11,4
Bastante buena	3	2,9
Bastante mala	3	2,9
Muy mala	87	82,8
Perturbaciones del sueño		
Muy buena	14	13,3
Bastante buena	73	69,5
Bastante mala	18	17,2

Muy mala	0	0
Somnolencia durante el día		
Ninguna vez en el último mes	30	28,6
Menos de una vez a la semana	20	19
Tres o más veces a la semana	30	28,6
Una o dos veces a la semana	25	23,8
Problemas por cambios de humor		
Ningún problema	40	38,1
Solo un leve problema	34	32,4
Un grave problema	14	13,3
Un problema	17	16,2
Utilización de medicación para dormir		
Ninguna vez en el último mes	98	93,3
Menos de una vez a la semana	2	1,9
Tres o más veces a la semana	4	3,8
Una o dos veces a la semana	1	1

Fuente: Test de Pittsburg en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Los componentes del Test de Pittsburg se valoran en un rango de 0 a 3 puntos donde 0 es muy buena y 3 es muy mala dependiendo del componente por lo cual se suman los valores 1,2 y 3 dando como resultado que: en cuanto a la calidad subjetiva del sueño un 79%, latencia del sueño un 76%; duración del sueño un 75,3%, eficiencia habitual del sueño un 88,6% perturbaciones del sueño un 86,7%, somnolencia durante el día un 71,4%, problemas por cambio de humor un 61,9%; esto quiere decir que 7 a 8 de cada 10 personas investigadas presentan ya una alteración del ritmo circadiano en cada uno de estos componentes a excepción de la utilización de medicación para dormir donde nos dice que más del 90% no utiliza medicación para dormir.

Partiendo de la investigación realizada por Luna-Solís Y. y colaboradores, (2015) el test de Pittsburg se divide en siete componentes los cuales tienen una valoración de 0 a 3 puntos; donde 0 es muy buena, 1 es bastante buena, 2 es bastante mala y 3 es muy

mala refiriéndose a los componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones del sueño, utilización de medicación para dormir y difusión durante el día. Estos nos ayudan a conocer si el personal investigado merece atención y tratamiento médico (43).

Tabla 2. Estado nutricional según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mujer	22	20,9	34	32,4	18	17,1	4	3,8	1	0,9	79	75,3
Varón	5	4,7	17	16,1	3	2,8	1	0,9	0	0,0	26	24,7
Total	27	25,7	51	48,5	21	20	5	4,7	1	0,9	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Las mujeres tienen mayor prevalencia de padecer entre sobrepeso y obesidad III con un 54,2% es decir que 5 de cada 10 mujeres padecen sobrepeso u obesidad, mientras que de los varones el 19,8% corresponde a un mal estado nutricional, explicando que 1 de cada 10 varones padece una de las patologías antes nombradas.

Por lo que se realiza una comparación con un estudio realizado por Loján, (2016) Quito, Hospital de los Valles es un estudio sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad con una muestra de 225, de los cuales el 69,8% corresponde a mujeres y apenas un 30,2% a varones dentro de los cuales 38% presentaban peso normal, 62% sobrepeso y obesidad 38% para mujeres y 24% para varones, es decir que confirma nuestro estudio de que las mujeres presentan un pésimo estado nutricional a diferencia de los varones (44).

Tabla 3. Composición corporal según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Bajo		Normal		Limite		Obesidad		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mujer	1	0,9	4	3,8	4	3,8	70	66,6	79	75,2
Varón	1	0,9	7	6,6	4	3,8	14	13,3	26	24,7
Total	2	1,9	11	10,47	8	7,6	84	80	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

En cuanto a la composición corporal se observa que de las mujeres evaluadas el 66,6% presenta mayor porcentaje de grasa corporal clasificado como Obesidad y el 13,3% de los varones evaluados presenta obesidad; esto quiere decir que 8 de cada 10 mujeres y 1 de cada 10 varones investigados presentan obesidad según la composición corporal evaluada por el porcentaje de grasa corporal.

En el presente estudio realizado en Mexico sobre hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera en el 2017 se observa resultados similares por lo que ayuda a reforzar esta investigación indicando que las mujeres tienen un aumento significativo del ($p < 0,05$) del % de grasa corporal en comparación con los varones, además explica que el % de grasa aumenta a medida que aumenta el IMC (45).

Tabla 4. Test de Pittsburg según composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Bajo		Normal		Limite		Obesidad		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No presenta dificultad	0	0	4	3,8	1	0,9	8	7,6	13	12,3
Dificultad leve	1	0,9	3	2,8	2	1,9	27	23,8	33	31,4
Dificultad moderada	1	0,9	2	1,9	2	1,9	33	31,4	38	36,1
Dificultad severa	0	0	2	1,9	3	2,8	16	15,2	21	20
Total	2	1,9	11	10,4	8	7,6	84	80	105	100

Fuente: Test de Pittsburg y encuesta antropométrica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

En el análisis del Test de Pittsburg con la composición corporal el 70,4% del personal investigado que presenta entre dificultad leve, moderada y severa para dormir; tiene una composición corporal de obesidad evaluada por el porcentaje de grasa corporal; es decir que 7 de cada 10 personas investigadas presentan un alto porcentaje de grasa corporal y una alteración del ritmo circadiano por la falta de descanso.

Esto se puede evidenciar en una investigación sobre Duración y calidad del sueño con ganancia de peso en donde explica que la privación parcial del sueño puede actuar en la interrupción del ritmo circadiano; en el metabolismo hormonal principalmente del cortisol, por lo que al aumentar esta hormona estimula el almacenamiento de grasa, principalmente de la masa grasa (46).

Tabla 5. Test de Pittsburg según Estado nutricional del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl

	No presenta dificultad		Dificultad leve		Dificultad moderada		Dificultad severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normopeso	5	4,7	7	6,6	10	9,5	5	4,7	27	25,7
Sobrepeso	6	5,7	20	19	15	14,2	10	9,5	51	48,5
Obesidad I	1	0,9	3	2,8	12	11,4	5	4,7	21	20
Obesidad II	1	0,9	3	2,8	0	0	1	0,9	5	4,7
Obesidad III	0	0	0	0	1	0,9	0	0	1	0,9
Total	13	12,3	33	31,4	38	36,1	21	20	105	100

Fuente: Test de Pittsburg y encuesta antropométrica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

De acuerdo con el Test de Pittsburg y el estado nutricional se encontró que de las 105 personas encuestadas el 66,2% presentan alguna dificultad entre leve, moderada y severa para dormir y además se encuentra en un estado nutricional entre sobrepeso u obesidad, esto quiere decir que 6 de cada 10 personas que forman parte del personal de salud tienen una alteración del ritmo circadiano y presentan sobrepeso u obesidad.

Según Salas y colaboradores, (2017) en su estudio sobre relación entre la jornada laboral y las horas de sueño con el sobrepeso y la obesidad en la población adulta Española según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2012, encontró que la calidad del sueño de una persona si influye en el estado nutricional ya que el 17,5% de las personas que trabajaban en turnos nocturnos presentaban obesidad, de igual forma con sobrepeso se encontró al 39,17% del personal con trabajos de velada y no solo eso también evaluó las horas de sueño en donde se evidencio que con sobrepeso y obesidad

se vieron a aquellos que dormían menos de seis horas al día con 24,42% y 40,99% respectivamente (47).

Tabla 6. Tiempo de trabajo en turno de veladas según riesgo cardiovascular del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Sin riesgo cardiovascular		Riesgo cardiovascular aumentado		Riesgo cardiovascular muy aumentado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2-5años	24	22,8	16	15,23	11	10,4	51	48,5
5-10años	4	3,8	8	7,6	7	6,6	19	18
>10años	5	4,7	12	11,4	18	17,1	35	33,3
Total	33	31,4	36	34,2	36	34,2	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

El personal de salud que trabaja de 5 a más de 10 años en el hospital San Vicente de Paúl presenta en un 42,7% riesgo cardiovascular aumentado o muy aumentado y el personal que trabaja de 2 a 5 años presenta en un 25,6% riesgo cardiovascular aumentado y muy aumentado, evaluado por la circunferencia de la cintura medida en centímetros; esto quiere decir que a medida que pasa el tiempo el personal de salud ya presenta un riesgo cardiovascular.

Según el estudio realizado en Madrid-España por Santana-Herrera y colaboradores, (2014) existen varios factores que influyen en que una persona presente riesgo cardiovascular; la forma de organización del tiempo de trabajo puede convertirse en

una condición de "riesgo" cuando hablamos de turnos de trabajo y su relación con el trabajo nocturno (48).

Tabla 7. Tiempo de trabajo en turnos de velada según estado nutricional del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2-5 años	20	19	24	22,8	6	5,7	1	0,9	0	0	51	48,5
5-10 años	1	0,9	11	10,4	5	4,7	2	1,9	0	0	19	18,0
>10 años	6	5,7	16	15,2	10	9,5	2	1,9	1	0,9	35	33,3
Total	27	25,7	51	48,5	21	20	5	4,7	1	0,9	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

El personal de salud que trabaja de 5 a más de 10 años en el Hospital san Vicente de Paúl presenta un estado nutricional de sobrepeso u obesidad en un 44,5% y el personal que trabaja de 2 a 5 años presenta en un 29,4% un estado nutricional entre sobrepeso u obesidad según el índice de masa corporal; esto quiere decir que a medida que pasa el tiempo el estado nutricional va empeorando evidenciándose así un estado nutricional preocupante debido a que el porcentaje del personal investigado que trabaja de 2 a 5 años tampoco es bajo.

Según el estudio realizado en Costa Rica- Centro América por Ávila Darcia, (2016) las personas que trabajan en horarios por turnos tienden a presentar hábitos alimentarios desordenados, su consumo de energía no tiene diferencia al del turno diurno, la

distribución de la comida es muy irregular y existe un alto consumo de grasas y azúcares en las noches; estos estilos de vida hacen que el personal de salud con el pasar del tiempo cambie su estado nutricional llegando a tener un sobrepeso u obesidad (49).

Tabla 8. Circunferencia de la cintura según sexo del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Sin riesgo cardiovascular		Riesgo cardiovascular aumentado		Riesgo cardiovascular muy aumentado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mujer	25	23,8	8	7,6	26	24,7	59	56,1
Varón	8	7,6	28	26,6	10	9,5	46	43,8
Total	33	31,4	36	34,2	36	34,2	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

Del personal de salud evaluado el 24,7% de las mujeres presenta un riesgo cardiovascular muy aumentado y en cuanto a los hombres el 26,6 % presenta un riesgo cardiovascular aumentado; esto quiere decir que las mujeres presentan mayor riesgo cardiovascular que los hombres según la circunferencia de la cintura.

La circunferencia de la cintura determina si una persona presenta riesgo cardiovascular; según los Institutos Nacionales de Salud (NIH) esta se clasifica por género; en el caso de los varones cuando hay una circunferencia de la cintura de: <94 cm no existe riesgo; 94-102 existe un riesgo aumentado y >102 cm hay un riesgo

cardiovascular muy aumentado; en las mujeres una circunferencia de la cintura <80 representa que no existe riesgo; de 80 a 88 presenta un riesgo cardiovascular aumentado y >88 presenta un riesgo cardiovascular muy aumentado(38).La OMS en 2017 clasifico el riesgo cardiovascular según el género siendo en los varones >102 cm y en mujeres >88 cm (39).

Tabla 9. Tiempo de trabajo en turnos de velada según composición corporal del personal de Salud que laboran en horarios nocturnos en el Hospital San Vicente de Paúl.

	Bajo		Normal		Limite		Obesidad		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2-5 años	0	0	7	6,6	7	6,6	37	35,2	51	48,5
5-10 años	2	1,9	1	0,9	1	0,9	15	14,2	19	18
>10 años	0	0	3	2,8	0	0	32	30,4	35	33,3
Total	2	1,9	11	10,4	8	7,6	84	80	105	100

Fuente: Encuesta antropométrica y sociodemográfica en el personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019.

El 44,6% del personal de salud que trabaja de 5 a más de 10 años en el Hospital San Vicente de Paúl presenta obesidad según el porcentaje de grasa corporal y el 35,2% del personal que trabaja de 2 a 5 años presenta obesidad; esto quiere decir que el personal que trabaja que trabaja en horario nocturno en su mayoría presenta una composición corporal de obesidad medida por el porcentaje de grasa corporal.

Según M. Marqueta de Salas, (2017); el tiempo de trabajo influye en el porcentaje de grasa corporal ya que las personas que tienen cortos periodos de sueño por las noches presentan exceso de peso produciendo así una alteración del ritmo circadiano;

provocando consigo varios cambios hormonales como son el incremento de la grelina aumentando así el apetito y la disminución de la leptina ocasionando así una hiperfagia y obesidad. El eje conformado por el hipotálamo, hipófisis, suprarrenal se sobre estimula haciendo que el tejido adiposo produzca más grasa logrando así aumentar el porcentaje de grasa corporal de las personas (50).

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

En cuanto a los datos sociodemográficos muestran que del 100% del personal de salud que colaboró en esta investigación, la mayoría corresponde a mujeres, mientras que en cuanto al estado civil existe una gran cantidad de trabajadores de salud casados y solteros.

Con respecto al estado nutricional según el IMC muestra resultados preocupantes ya que de los 105 encuestados, 7 de cada 10 personas refieren un mal estado nutricional, siendo más prevalente el sobrepeso, mediante la circunferencia de la cintura se pudo determinar riesgo cardiovascular en donde se determinó que el personal de salud presenta entre riesgo cardiovascular elevado y riesgo cardiovascular muy elevado.

En cuanto al Test de Pittsburg se determinó que el personal de salud que labora en turnos de velada presenta una mala calidad del sueño, ya que al analizar cada componente del test se observó porcentajes alarmantes indicando que de 10 personas investigadas 7 u 8 trabajadores de salud refieren una alteración del ritmo circadiano.

En esta investigación se observó que las personas que trabajan en turnos de velada presentan una alteración del ritmo circadiano que se relaciona con el estado nutricional ya que la mayoría de población presentó sobrepeso, obesidad, un alto porcentaje de grasa intraabdominal y riesgo cardiovascular.

5.2. Recomendaciones.

Se debe realizar una valoración nutricional trimestral al personal de salud para así poder mejorar su estado nutricional y estilos de vida; logrando disminuir los niveles de obesidad y sobrepeso de estos.

El personal de salud que trabaja en horario nocturno debería contar con el servicio de alimentación del hospital ofreciéndoles así una alimentación más variada y equilibrada en cuanto a macronutrientes.

El personal de salud debe organizar su jornada de trabajo nocturno para así obtener tres o más horas de sueño; logrando así disminuir la alteración del ritmo circadiano y mejorando su estado nutricional.

El personal de salud que trabaja en jornadas nocturnas debe llevar estilos de vida más saludables como son: una alimentación adecuada, realización de actividad física, consumo de agua, horas de sueño, etc.; para así mejorar su estado nutricional y los problemas que acarrea esto.

BIBLIOGRAFÍA.

1. OMS. OBESIDAD Y SOBREPESO. [Online].; 2017. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
2. OMS. La OMS detalla cuáles son los 5 países más obesos de América Latina. [Online].; 2015. Available from: <https://actualidad.rt.com/sociedad/167083-paises-obesos-america-latina>.
3. Salud Md, Censos INdE. ENSANUT-ECU 2012. [Online].; 2014. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf.
4. De la Potilla Maya , Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE DIFERENTES DOMINIOS. Hacia Promocion de la Salud. 2019.
5. Garaulet M, Abellán PG, Madrid JA. Métodos cronobiológicos en las encuestas alimentarias: criterios de aplicación e interpretación de resultados. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015.
6. Purificación Gómez-Abellán CBJLMMG. Cronobiología y obesidad. REVISTA EUBACTERIANA. 2015.
7. Suárez GR. ¿Cuántas horas duermen los ecuatorianos? El Telégrafo. 2017 Abril 23.
8. NHI. Los Ritmos Circadianos. National Institute of General Medical Sciences. 2017;; p. 1-3.
9. Abellán PG, Madrid JA, Ordovás JM, Garaulet M. Aspectos cronobiológicos de la obesidad y el síndrome metabólico. Endocrinología y Nutrición. 2016.
10. NHI. Los Ritmos Circadianos. National Institute of General Medical Sciences. 2017.
11. Abellán PG, Bandín C, Mínguez JL, Garaulet M. Cronobiología y obesidad. Eubacteria. 2015.

12. Carrillo-Esper R, Córdova DC, Córdova CC. Alteraciones del sueño en el enfermo grave. Un evento de gran repercusión y poco tomado en cuenta. Scielo. 2017.
13. Satizábal J, Marín D. Calidad de sueño del personal de enfermería. Scielo. 2018.
14. Rico-Rosillo M, Vega-Robledo G. Sueño y sistema inmune. Scielo. 2018.
15. Mattos T, Figueiredo M, Girnos J, Faria AD, Almeida E. Calidad del sueño y cronotipo de estudiantes de enfermería. Scielo. 2016.
16. Rodríguez-Morilla B, Madrid-Navarro CJ. ¿Cuándo, cuánto y cómo dormir? Revista Eubacteria. 2015;; p. 29-39.
17. De-Lamar R. El ritmo circadiano. Aspectos históricos. [Online].; 2015. Available from:
https://www.canarias7.es/hemeroteca/el_ritmo_circadiano_aspectos_historicos-JXCSN399743.
18. Claudia Talero M, Durán F, Isabel Pérez M. Sueño: características generales. Scielo. 2014.
19. Torres JSS, Cerón LFZ, López JAV. Ritmo circadiano: el reloj maestro. Alteraciones que comprometen el estado de sueño y vigilia en el área de la salud. Morfolia. 2015.
20. Chamorro R, Farías R, Peirano P. Regulación circadiana, patrón horario de alimentación y sueño:Enfoque en el problema de obesidad. Scielo. 2018.
21. Portilla-Maya S, Dussán-Lubert C, Montoya-Londoño D, Taborda-Chaurra J, Nieto-Osorio L. CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE DIFERENTES DOMINIOS; 2018.
22. American-Thoracic-Society. Trastornos del ritmo circadiano del sueño. American Academy of Sleep Medicine. 2014.
23. Goncalves-Estella F. Educación sanitaria e interrogantes en patologías para la oficina de farmacia Madrid: International Marketing 6 Communication; 2018.

24. Ministerio-de-Ciencia-e-Innovación. Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria. In. Madrid; 2010. p. 35-44.
25. Montero E, Ochoa M, Segarra Á. ALTERACIONES DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA HIDROPAUTE DE LA CIUDAD DE CUENCA 2014. [Online].; 2014.
26. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. Anales de Salud Mental. [Online].; 2015.
27. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017. Available from: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>.
28. Moráis A, Merinero I. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL. Madrid; 2015.
29. CARMENATE L, MONCADA-CHÉVEZ F, BORJAS-LEIVA E. Evaluación Nutricional. In Manual de Medidas Antropométricas.: Marianela Rojas Garbanzo – Costa Rica; 2014.
30. Araceli Suverza KH. El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional. Segunda ed. S.A. MHIE, editor. México: Mc Graw Hill; 2010.
31. Bourger H CERJ. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Mexico: Ed. Médica Panamericana; 2005.
32. Judith BE. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5th ed. México: McGraw-Hill; 2014.
33. Ricardo R. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos; una revisión. SCIELO. 2012.
34. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, de-Ridder H. Protocolo Internacional para la Valoración Antropométrica España; 2011.
35. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>.
36. SEEDO. Consenso Sociedad Española para el estudio de la Obesidad. ; 2016.

37. MEZA LPF. ENFOQUE NUTRICIONAL OBJETIVO, DE LA EVALUACION ANTROPOMETRICA REALIZADA EN MINEROS DE SOMILOR. GUAYAQUIL.; 2013.
38. Fuente-Crespo R, Carballo-Martínez R, Fernández-Britto J. Circunferencia de la cintura con sobrepeso e hipertensión arterial en adultos. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2012;; p. 650-664.
39. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
40. Sánchez Ruiz F, De la Cruz Mendoza , Cereceda Bujaico , Espinoza Bernardo. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos que asisten a un Programa Municipal. Escuela Académico Profesional de Nutrición, Facultad de Medicina. 2014.
41. Morquecho Salto I. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería de los Hospitales "José Carrascos Arteaga" y "Vicente Corral Moscoso". Cuenca.; 2017.
42. De La Potilla MS, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. Calidad de sueño y somnolencia excesiva en estudiantes universitario de diferentes dominios. Hacia Promoc, Salud. 2018.
43. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH EN UNA MUESTRA PERUANA. Scielo. 2015;; p. 23-30.
44. Loján K. Estudio de prevaencia de sobrepeso y obesidad en el personal del Hospital de los valles. Quito;; 2016.
45. Torres Zapata AE, Solis Cardouwer OC, Rodríguez Rosas C, Moguel Ceballos JE, Zapata GD. Hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera. Horizonte Sanitario. 2017.
46. García Chán DDC. DURACIÓN Y CALIDAD DEL SUEÑO CON GANANCIA DE PESO Y COMPLICACIONES DEL EMBARAZO. ; 2014.
47. Marqueta de Salas M, Rodríguez Gómez L, Enjuto Mrtínez D, Juárez Soto JJ, Martín Romero J. Relacion entre la jornada laboral y las horas de sueño con el

- sobrepeso y la obesidad en la población adulta española según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2012. Scielo. 2017.
48. Santana-Herrera J, Alfano T, Escobal-Machado A. Scielo. Turnos de trabajo, ¿un factor de riesgo cardiovascular? 2014.
 49. Ávila-Darcia S. Implicaciones Del Trabajo Nocturno y/o Trabajo Por Turnos Sobre La Salud. Scielo. 2016.
 50. Marqueta-de-Salas M, Rodríguez L, Enjuto D, Juárez J, Martín-Ramiro J. Relacion entre la jornada laboral y las horas de sueño con el sobrepeso y la obesidad en la población adulta española según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2012. Scielo. 2017;; p. 2-10.
 51. Maya SdIP, Londoño CDLMM, Chaurra JT, Osorio LSN. CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE DIFERENTES DOMINIO. Hacia la promoción de la salud. 2018.
 52. Hernández F, García J. RITMO CIRCADIANO, GENES RELOJ Y CANCER. iMedPub Journals. 2010.
 53. Lomelí HA. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño. Actas Esp Psiquiatr. 2008;; p. 50-59.
 54. Fagúndez LJM, Torres AR, Sánchez. MEG. Historia de los métodos de valoración del consumo alimentario y aplicaciones. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015;; p. 17.
 55. Castell GS, Majem LS, Barba LR. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recordatori de 24 horas. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015;; p. 42.
 56. Arijá V, Abellana R, Ribot B, Ramón J. Sesgos y ajustes en la valoración nutricional de las encuestas alimentarias. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015;; p. 112.
 57. Fagúndez LJM, Aured MLdT, Martínez MLP. Historia dietética. Metodología y aplicaciones. Revsita Española de Nutrición Comunitaria. 2015;; p. 53-54.

58. Fagúndez LJM, Torres AR, Sánchez MEG. Historia de los métodos de valoración del consumo alimentario y aplicaciones. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015;; p. 19.
59. Correa LMM. Métodos para precisar la recolección de la ingesta dietética en estudios poblacionales. Universidad de Antioquia Colombia. 2015;; p. 155.
60. G.Salvador , I.Palma , A.Puchal. Entrevista dietética. Herramientas útiles para la recogida de datos. *Revista de Navarra*. 2016;; p. 195.
61. Esteban TZÁ, Chalim SO, Cristina RR, Eduardo MCJ, Degrai ZG. Hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera. *Horizonte Sanitario*. 2017;; p. 185.
62. Alajo MIM. Diseño y Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos con azúcar para adultos en Quito,Ecuador. Quito;; 2018.
63. Abellán PG, Bandín C, Mínguez JL, Garaulet M. Crónobiología y Obesidad. *Revista Eubacteria*. 2015;; p. 55.
64. Pi RA, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L. Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *scielo*. 2015;; p. 1750-1754.
65. Sabáte J. Estimación de la ingesta dietética: métodos y desafíos. *Medicina Clínica*. 2015.
66. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause Dietoterapia Barcelona; 2013.
67. Moreiras GV, Ávila JM, Ruiz E. Balance energético, un nuevo paradigma y aspectos metodológicos: estudio ANIBES en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015.
68. Cardona AV. Evaluación de la efectividad del programa "Cimientos para una vida sana" en la recuperación nutricional en menores de 2 a 5 años con desnutrición grado 1 de la jurisdicción sanitaria 1 y 3 del estado de san luis potosí. San Luís Potosí;; 2016.
69. Gil Á, Victoria EMd, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015;; p. 138.

70. Arija V, Rodrigo CP, Victoria EMd, Ortega R, Majem LS, Ribas L, et al. Valores de referencia de ingesta dietética y de antropometría en estudios poblacionales. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015;; p. 162.
71. Rodrigo CP, Aranceta J, Salvador G, Moreiras GV. Métodos de frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015;; p. 46.
72. Agricultura OdINUpIAYl. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [Online].; 2019. Available from: <http://www.fao.org/nutrition/requisitos-nutricionales/proteinas/es/>.
73. Cabezas Zabala C, Hernández Torres C, Vargas Zárata. Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Scielo. 2015.
74. Gil Á, Victoria EMd, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Revista Española de Nutrición comunitaria*. 2015.
75. FAO-OMS. Grasas y aceites en la nutrición humana. ROMA; 1997.
76. Asher G. Tiempo para la comida: la interacción íntima entre la nutrición, el metabolismo y el reloj circadiano. Pubmet. 2016.
77. Gabriela Figeroa MF. Evaluación Nutricional. In. Argentina ; 2018. p. 21-22.
78. SEEDO. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. In *Obesidad Sepeedl*. Consenso de la SEEDO. Barcelona; 2016. p. 4-6.

ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Encuesta N°

Fecha:

Este instrumento es de uso exclusivo para la investigación a realizarse con el tema “Alteración del ritmo circadiano relacionado con el estado nutricional del personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl, 2019” por las estudiantes Mayra Morales y Mónica Cano

Objetivo. Determinar la alteración del ritmo circadiano relacionado con el estado nutricional en el personal de salud del hospital Marco Vinicio Iza, 2019.

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres:

Edad:

Sexo: H () M ()

Estado civil:

Cuántos hijos tiene:

Vive con ellos: SI () NO ()

Qué edad tiene: <2 () <5 () 5-10 () 10 – 19 () >19 ()

Tiempo de trabajo: 1 a 2 años () 2^a-5 años () 5-10 años () >10 años ()

DATOS ANTROPOMETRICOS

La siguiente tiene el fin de obtener datos para la investigación a realizar, en donde se aplicará el protocolo ISAK.

	1 ^a	2 ^a	3 ^a	MEDIA
	TOMA	TOMA	TOMA	
Talla (m)				
Peso (kg)				
Circunferencia de la cintura (cm)				
Porcentaje de grasa (%)				

Análisis:.....
.....
.....

TEST PITTSBURG

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas hacen referencia a sus hábitos de sueño durante el último mes. Las respuestas deben reflejar fielmente lo ocurrido la mayoría de los días y noches del último mes. Por favor conteste a todas las preguntas.

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

HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____

2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

NUMERO DE MINUTOS PARA CONCILIAR EL SUEÑO: _____

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

HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____

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

HORAS DE SUEÑO POR NOCHE: _____

5. Cuantas Noches en la semana duerme? _____

6. Cuantos días de la semana trabaja en el turno de veladas? _____

7. 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
- 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

Si tiene pareja o compañero/a de habitación con el que duerme, con qué frecuencia, durante el último mes, le ha dicho que ha tenido:

a) **Ronquidos fuertes**

No me ha ocurrido durante 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) **Largas pausas entre las respiraciones mientras dormían**

No me ha ocurrido durante 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) **Temblor o sacudidas de las piernas mientras dormía**

No me ha ocurrido durante 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) **Episodios de desorientación o confusión durante el sueño**

No me ha ocurrido durante 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) **Otro tipo de trastorno mientras dormía, por favor descríbelo:**

No me ha ocurrido durante el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fecha:

En el presente documento se dará a conocer al señor/a portadora del número de cédula que formará parte de la investigación “Alteración del ritmo circadiano relacionado con el estado nutricional en el personal de salud del hospital San Vicente de Paúl, 2019”.

Este proyecto de investigación es con fines académicos y ayudara en el desarrollo profesional de los estudiantes Cano Mónica y Morales Mayra, estudiantes de octavo semestre de Nutrición y Salud Comunitaria; quienes se encuentran capacitados en la toma de medidas antropométricas siendo los mismo quienes realizarán la recolección de estos datos.

Para la toma de esta medida necesitamos que por favor se encuentre con la menor cantidad de ropa posible. La toma de esta medida se realiza con la ayuda de una cinta antropométrica (esta debe ser de acero inextensible, flexible, anchura no mayor a 7 mm con un espacio graduar o llamado zona neutra de 4cm antes de la línea cero, con una longitud de 1,5 m de largo, que se encuentre calibrada en cm y con graduación milimétrica), un lápiz dermatográfico y la hoja de registro.

La toma de la circunferencia de la cintura se realizará de la siguiente manera: primero se ubicará su décima costilla y la parte superior de la cresta iliaca y con ayuda del lápiz dermatográfico se señalará en la mitad de las dos para ubicar la cintura. Después se tomará con la mano derecha la cinta antropométrica y con la mano izquierda el extremo de la misma; este se coloca en la señal realizada anteriormente y se procede a extender la cinta antropométrica alrededor del abdomen hasta llegar a la mano izquierda donde se toma y pasa otra vez a la mano derecha empleando la técnica de las manos cruzadas. Y en una respiración normal se tomará la medida. Este procedimiento se realiza tres veces sin borra la señal de la cintura.

Esta encuesta durará un tiempo aproximado de una hora. Usted este día puede ser acompañada por cualquier familiar o amigo que usted prefiera, y en cualquier momento que se sienta incomoda es libre de retirarse de la práctica sin prejuicio alguno.

Los datos obtenidos al finalizar serán entregados a usted y a la institución; los mismo que al ser publicados no revelarán su identidad sin su consentimiento.

Para la constancia firma:

SUJETO DE ESTUDIO

INVESTIGADORA

INVESTIGADORA

CANO MÓNICA

MORALES MAYRA

ABSTRACT

ALTERATION OF THE CIRCADIAN RHYTHM RELATED TO THE NUTRITIONAL STATUS IN THE HEALTH PERSONNEL OF THE "SAN VICENTE DE PAÚL HOSPITAL", IBARRA 2019.

AUTHORS: Cano Ávila Mónica Evelyn

Morales Aguirre Mayra Alejandra

THESIS DIRECTOR: Dr. Magdalena Espín, Mg.C

There are several factors intervening in overweightness and obesity, one of these being the alteration of the hours of sleep. The objective of this research was to determine the relationship between altered circadian rhythm and nutritional status in the health personnel of the San Vicente de Paul Hospital, Ibarra, 2019. It was a descriptive, cross-sectional, qualitative-quantitative study. The sample consisted of 105 people selected by simple random sampling among staff working at night time. To measure the alteration of the circadian rhythm, it was used the Pittsburg test. Anthropometric measures such as weight, height and waist circumference, plus sociodemographic data collected through a survey were used to evaluate nutritional status,. The results show that 75.2% are women, 48.6% married, age 37.5 years \pm 12.05. Regarding nutritional status according to BMI 74.2% are overweight or obese; 68.6% have an increased and very increased cardiovascular risk. The Pittsburgh Test reports 87.4% with mild, moderate or severe difficulty to sleep. Conclusions: eight out of ten people who work at night have an altered circadian rhythm and more than half of the researched are overweight according to BMI.

Keywords: nutritional status, circadian rhythm; Pittsburg test; health personal.

Victor Rodriguez
[Signature]



Urkund Analysis Result

Analysed Document: INFORME CANO M Y MORALES M.docx (D53183333)
Submitted: 5/30/2019 4:31:00 PM
Submitted By: mairyaleja205@gmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

ANTEPROYECTO 1.3.pdf (D35848969)
TESIS WENDY DE LA CRUZ.doc (D34505293)
Tesis corregida 16-01-2018.docx (D34755140)
1A_OLIVERA_ORELLANA_HERIKA_TITULO_PROFESIONAL_2019.docx (D47760164)
TESIS CINTHIA BRIGITHE VÉLEZ ANCHUNDIA.docx (D48706471)
para URKUND FERNANDA.docx (D45443109)
http://www.revhipertension.com/rlh_5_2018/factores_que_afectan_el_estado.pdf
[http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/
924f7119-8433-4b90-a0f8-94ef0ece0582
3ace87bb-38af-4b1b-98b0-f4ea89a3efb9](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/924f7119-8433-4b90-a0f8-94ef0ece05823ace87bb-38af-4b1b-98b0-f4ea89a3efb9)

Instances where selected sources appear:

31

(Firma).....

Dra. Magdalena Espín Mg. C.

C.C: 0601251788

DIRECTORA DE TESIS