



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TÍTULO DE LA TESIS

**EL TRABAJO NOCTURNO Y SU INFLUENCIA EN LA
APARICION DE LOS RIESGOS CARDIOVASCULARES
DE TRABAJADORES EVALUADOS EN LA CLÍNICA
TATAJE DE ICA, AÑO 2019**

PRESENTADO POR:

BACH. JIMMY ARTURO MEDINA FLORES

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD
OCUPACIONAL**

ICA - PERÚ

2020



VICERRECTORADO ACADÉMICO

ESCUELA DE POSGRADO

TÍTULO DEL PLAN DE TESIS

**EL TRABAJO NOCTURNO Y SU INFLUENCIA EN LA
APARICION DE LOS RIESGOS CARDIOVASCULARES DE
TRABAJADORES EVALUADOS EN LA CLÍNICA TATAJE DE
ICA, AÑO 2019**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud, bienestar, biotecnología y bioética

ASESOR

MAG. JULIA CECILIA MORÓN VALENZUELA

DEDICATORIA

Mi familia me motivo a lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradesco a las personas que colaboraron en la realización de este proyecto con sus aportes económicos y de trabajo.

RECONOCIMIENTO

A mis catedráticos de mi Alma Mater UAP por
sus sabias enseñanzas.

INDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RECONOCIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	15
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	15
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL	16
1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL	17
1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL	17
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	17
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.3.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	18
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.5.1. JUSTIFICACIÓN	19
1.5.2. IMPORTANCIA	20

1.6.	FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.7.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO	21
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		22
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	22
2.2.	BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS	28
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	48
 CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES		51
3.1.	HIPÓTESIS GENERAL	51
3.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	51
3.3.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	
3.4.	CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	54
 CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		55
4.1.	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	55
4.1.1.	Enfoque de investigación	55
4.1.2.	Tipo de investigación	55
4.1.3.	Nivel de investigación	55
4.2.	MÉTODOS Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	56
4.2.1.	Métodos de investigación	56
4.2.2.	Diseño de investigación	56
4.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	57
4.3.1.	Población	57
4.3.2.	Muestra	58
4.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
4.4.1.	Técnicas	58

4.4.2. Instrumentos	59
4.4.3. Validez y confiabilidad	59
4.4.4. Plan de análisis de datos	60
4.4.5. Ética en la investigación	60
CAPÍTULO V: RESULTADOS	61
5.1 Análisis descriptivo	61
5.2 Análisis inferencial	68
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	79
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	83
FUENTES DE INFORMACIÓN	84
ANEXOS	89
1. Matriz de consistencia	90
2. Instrumento	91
3. Validación de expertos	
4. Copia de la data procesada	92
5. Consentimiento informado	
6. Declaratoria de autenticidad del informe de tesis	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Principales actividades que realizan trabajos por turnos rotados	31
Tabla N° 2: Valores de referencia de colesterol sérico	43
Tabla N° 3: Valores de referencia de los triglicéridos	45
Tabla N° 4: Personal seleccionado para la muestra que realiza trabajo rotativo	57
Tabla N° 5: Edad	61
Tabla N° 6: Genero	62
Tabla N° 7: Presión arterial	63
Tabla N° 8: Colesterol	64
Tabla N° 9: Glucosa	65
Tabla N° 10: Trigliceridos	66
Tabla N° 11: IMC	67
Tabla N° 12: Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	68
Tabla N° 13: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	68
Tabla N° 14: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	69
Tabla N° 15: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	69
Tabla N° 16: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Índice de Masa Corporal de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	70
Tabla N° 17: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según edad de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	70
Tabla N° 18: trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según sexode los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Edad	61
Figura N° 2: Genero	62
Figura N° 3: Presión arterial	63
Figura N° 4: Colesterol	64
Figura N° 5: Glucosa	65
Figura N° 6: Trigliceridos	66
Figura N° 7: IMC	67

RESUMEN

La investigación tuvo como *objetivo* describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019. *Materiales y métodos:* Se llevo a cabo una investigación con enfoque cuantitativo, porque señala que, bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir.⁵⁵ El presente estudio es descriptivo y explicativo con diseño no experimental y transversal. Se aplicó la ficha de observación y registro de resultados, este instrumento fue validado por cinco profesionales expertos en el tema. *Conclusiones:* El trabajo nocturno tiene influencia significativa en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019. Esta influencia se ve reflejada en los diversos condicionantes como son la presión arterial, colesterol, glucosa, triglicéridos, índice de masa corporal, edad y genero.

Palabras clave:

Trabajo nocturno, riesgos cardiovasculares, trabajadores

ABSTRACT

The research aimed to describe the influence of night work on the emergence of cardiovascular risk factors of workers evaluated at the Ica Tataje Clinic, 2019. Materials and methods: Research with a quantitative approach was carried out because it indicates that, under the quantitative perspective, data collection is equivalent to measuring.⁵⁵ This study is descriptive and explanatory with a non-experimental design and Cross. The observation and results record sheet was applied, this instrument was validated by five expert professionals on the subject. Conclusions: Night work has a significant influence on the emergence of cardiovascular risk factors of workers evaluated at the Ica Tataje Clinic, 2019. This influence is reflected in the various conditions such as blood pressure, cholesterol, glucose, triglycerides, body mass index, age and gender.

Keywords:

Night work, cardiovascular hazards, workers

INTRODUCCIÓN

En la actualidad este mundo globalizado y moderno exige que, los sistemas de producción de bienes y servicio trabajen al máximo esto supone que los horarios de trabajo se hayan ampliado a turnos nocturnos, es decir trabajar más en horarios que se supone que es específicamente para dormir. Es importante reconocer que los seres humanos están preparados para trabajar de día y descansar de noche, solo partiendo de esta premisa se puede deducir que el trabajar fuera del horario biológico de descanso es negativo para la salud de las personas. Esta negatividad está marcada por que se trastoca el ritmo circadiano, es por esta razón que durante las noches disminuyen las actitudes y físicas y mentales del trabajador, y mantenerse despierto requiere un mayor esfuerzo.

El trabajar en horario nocturno trae problemas a la calidad del sueño y trastornos alimenticios, que son los responsables del estrés y la obesidad, factores de riesgo innegable para la salud del corazón. Así mismo las personas que laboran durante la noche ven limitada su interacción con las demás personas despiertas durante el día, ya sean de la familia y también de la comunidad. Trabajos desarrollados sobre este tema con anterioridad avalan la existencia de enfermedades cardiacas y ACV asociada al trabajo nocturno por tiempo prolongado, es también necesario indicar que los daños a la salud son acumulativos, es decir estar sometido a este tipo de rotación de trabajo por mucho tiempo tiene consecuencias negativas para la salud. Es por ello, que se ha considerado importante realizar este trabajo de investigación, para tratar de determinar como el trabajo nocturno influye en los factores de riesgo cardiovascular, en una población determinada del sector energía y a partir de allí hacer conclusiones y ofrecer recomendaciones para proteger la salud de la población laboral con este sistema de trabajo.

La investigación está estructurada en cinco capítulos:

El primer capítulo trata sobre el planteamiento del problema con sus respectivas delimitaciones, formulación del problema, objetivos, justificación, factibilidad y limitaciones. En el segundo capítulo se centra en dar fundamento teórico a las variables de estudios, así como desarrollar las bases teóricas y la definición de términos básicos.

En un tercer capítulo se realiza el planteamiento de las hipótesis y se operacionaliza las variables de estudios. En un cuarto capítulo se diseña metodológicamente el tipo, enfoque, nivel, diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos de investigación que se realizará. Finalmente, en el capítulo cinco se presenta los resultados, en el sexto capítulo se realiza la discusión de resultados y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Dada las condiciones actuales de los trabajadores, sus horarios de labores y la morbi-mortalidad de estos, es necesario comenzar a analizar cuáles son los factores de riesgo que existe entre los horarios de trabajo y la enfermedad especialmente las de tipo cardiovascular.

Muchos trabajos de investigación concluyen que existe una profunda y muy estrecha relación entre la actividad nocturna y los trastornos del sueño y el estrés, condicionantes innegables de los problemas digestivos y cardiovasculares.

En una investigación realizada por el Dr. Estivill jefe del departamento de la Unidad del Sueño del Instituto Dexeus de Barcelona y de Rodríguez A. director del servicio de Neurofisiología del hospital de La Paz de Madrid desarrollada en el año de 2006 explicaron los riesgos de “llevar la contra al sol”.

Los que trabajan de turno nocturno pierden 5 años de su vida por cada 15 de jornadas laborales, presentan trastornos digestivos, de sueño de conducta y se divorcian con maas frecuencia.

Entiéndase que llevar la contra al sol significa cambiar o trastocar nuestro reloj biológico ciclos o momentos de la vida que se dan y que están influenciados por ambientes internos y externos, que afectan a las personas, que duermen durante el día y trabajan durante la noche existiendo una desincronización entre el medio interno y externo dado por el horario de trabajo de noche. Cabe resaltar que nuestro reloj biológico puede responder de manera adecuada frente a cambios en el proceso

de Vigilia – Sueño, en periodos muy cortos, cuando los cambios duran periodos muy prolongados o estos cambios son muy bruscos nuestra respuesta de para equilibrar estos cambios son muy limitados. Es por ello que se hace necesario centrar la investigación en el hecho de la existencia de esta desincronización para evaluar y llegar a determinar los efectos negativos en la salud de los trabajadores a turnos o trabajadores de noche. También es indudable que existe relación muy cercana entre los trabajos de noche y el aumento en el índice de accidentabilidad, debido a que las personas pueden estar muy cansadas o agotadas y por ello un aumento considerable en la distracción y en errores que se comenten en el trabajo originando esto un grave riesgo.

Muchos trabajos de investigación concluyen que la madre de todas las enfermedades laborales se constituye a partir de la base del estrés en trabajadores nocturnos, pudiendo agravar problemas de salud pre existente, tales como males digestivos o cardiovasculares. Aumento en los valores por ejemplo de Presión arterial, frecuencia cardiaca, aumento en los valores de riesgo cardiovascular, alteración en los electrocardiogramas, aumento en los niveles de dislipidemias debido a una mala alimentación etc.

Las exigencias del mundo moderno y la producción de bienes y servicio condicionan que las personas laboren en horarios nocturno lo cual motiva a realizar la siguiente interrogante: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Clínica Tataje en la ciudad de Ica.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

El grupo social objeto del estudio son los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019. Para puntualizar más sobre la unidad de análisis es conveniente señalar que se ha considerado a todos los trabajadores que realizan trabajos nocturnos y que tengan una antigüedad no menor de 5 años en el servicio y en el horario.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación está diseñada para desarrollarse en los meses de febrero a diciembre del año 2019.

1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Nuestra fuente bibliográfica abarca información científica donde determina el trabajo nocturno y causas de riesgo cardiovascular.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

P.E.1: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.2: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.3: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados

en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.4: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.5: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.6: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

P.E.7: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O.E.1: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

O.E.2: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores

evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

- O.E.3:** Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.
- O.E.4:** Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.
- O.E.5:** Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.
- O.E.6:** Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según la edad de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.
- O.E.7:** Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

1.5.1 JUSTIFICACIÓN

a) Justificación teórica

En la actualidad un gran porcentaje de la población es afectada por problemas cardiovasculares ocupando el primer lugar por todas las causas de muerte por cuestiones naturales. Las empresas en su afán de producción de bienes y servicios en el mundo exigen que horarios laborales todo el día, incluso se realicen labores de producción durante toda la noche. En este sentido se genera un horario de trabajo nocturno para hacer frente a esta demanda, ya sea continuo o discontinuo

surgiendo la necesidad al trabajador de adecuar sus horarios en tiempos diferentes en un mismo periodo, siendo esta una de las causas de las enfermedades cardiovasculares.

b) Justificación práctica

El trabajo en este horario exige que la persona se mantenga activa, cuando en condiciones normales debería ser para descansar o dormir, así mismo también lo aleja de los horarios habituales de alimentación, del entorno familiar y social, originando estrés y malos hábitos alimenticios. Y aunque se sabe que esta condición de trabajo es negativa, este sistema se extiende cada vez más hacia otros sectores productivos.

c) Justificación metodológica

Esta investigación aumentará el interés del personal asistencial y otros profesionales involucrados con la educación superior por lo tanto quedarán en el repositorio digital de nuestra universidad para que sirva de antecedente para las prospectivas investigaciones.

1.5.2 IMPORTANCIA

El efecto positivo de esta investigación se dará primero, en el análisis de todos estos riesgos que predisponen a padecer enfermedades relacionadas con el corazón y segundo para determinar acciones correctivas y de mejoras, como lineamiento de gestión de la empresa para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores. Y por último beneficio para el trabajador ya que podrá a partir de las conclusiones de este estudio participar activamente en cambiar los estilos de vida negativos.

1.6 FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso de estudio es accesible y contará con un equipo de recursos humanos necesarios durante la investigación, asesorías continuas y personal capacitado. Se dispone con medios autofinanciados para los gastos requeridos, así como fuentes bibliográficas, movilidad y otros gastos necesarios para el desarrollo de la misma.

Para completar el proceso de investigación realizaremos unas encuestas en las que se reflejaran la opinión de los trabajadores con respecto al tema en estudio. El cuestionario de la encuesta es anónimo ya que no se preguntará nombre únicamente lo necesario para realizar las tabulaciones.

1.7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Se presentaron algunas dificultades como la accesibilidad a la base de datos de los trabajadores, evaluaciones médicas ocupacionales y permisos para el ingreso a las instalaciones de la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1 Antecedentes internacionales

- **Manav, V.; Amit, X.; Lansavichus, A.; Costella, J.; Donner, A.; Laugsand, L.; Janszky, I.; Mrkobrada, M.; Parranga, G. & Hackam, D.** En una investigación denominada “Shift Work and vascular events: Systematic review and meta-analysis” (Trabajo en turnos y eventos vasculares: revisión sistemática y meta-análisis). Estados Unidos.

Objetivo: Establecer la relación del trabajo por turnos con los principales eventos vasculares como se informa en la literatura. **Métodos:** Estudio observacional que indican los índices de riesgos para morbilidades vasculares, mortalidades vasculares o mortalidades por todas las causas en asociación con labores turnos; Los grupos de control podrían ser trabajadores sin turno ("día") o la población en general. **Resultados:** Se detecto en la investigación 34 casos en el 2011 y fue un total de 935 trabajadores. Las labores de noche se asociaron con infarto de miocardio (cociente de riesgo 1,23, intervalo de confianza del 95% 1,15 a 1,31; I2 = 0) e ictus isquémico (1,05, 1,01 a 1,09; I2 = 0). Los eventos coronarios también aumentaron (índice de riesgo 1.24, 1.10 a 1.39), aunque con heterogeneidades

significativas entre estudios ($I^2 = 85\%$). aquellos índices o riesgo agrupados generan un análisis no probabilístico para los análisis probabilístico de los factores de riesgo. La totalidad de labores, con excepciones de los turnos nocturnos, se asociaron con un riesgo estadísticamente mayor de eventos coronarios. El trabajo por turnos no se asociaron con un aumento de las tasas de mortalidades (ya sea por causa vascular o específica). La ausencia de ajuste para fumar, el estado a nivel social economico disminuye como parte de heterogeneidad en los estudios primarios. 6598 infartos de miocardio. ¹

- **Robaina C., Martínez R.** en el estudio titulado: “Riesgo Cardiovascular en Trabajadores de Salud” se publicó la tesis de “Prevención de accidentes en trabajadores con turnos nocturnos o rotatorios a partir de la determinación de alteraciones en el ritmo circadiano” Cuba.

Objetivo: Se evaluaron cinco efectos que se desprende de la situación de insomnio por periodos prolongados como irritabilidad, ansiedad, disminución del estado de ánimo, fatiga y estrés. **Métodos:** En el Hospital “Julio Trigo López” año 2009 se realizó un estudio de tipo transversal se trató de identificar factores de riesgo que incidieran de manera directa en la aparición de enfermedades cardiovasculares en los trabajadores de salud de dicho hospital teniendo en cuenta variables de persona, de trabajo u ocupación fundamental. **Resultados:** Los resultados se detallan a continuación. Los problemas cardio-vasculares representan problemas de salud en los trabajadores con una tasa de 10,6 x 100 trabajadores. La hipertensión arterial es el 1º lugar con una tasa 6.31 x 100 trabajadores, le sigue la cardiopatía isquémica 2.4 x 100. De todos los trabajadores de salud en estudio fueron los medicos, enfermeros, personal administrativo, resultando los de sexo masculino más incidentes que las de sexo femenino con una tasa de 11.53 contra un 10.07 x 100 trabajadores respectivamente, la raza negra fue la más predominante con 47.94 x 100. El habito de fumar y el estrés fueron factores que condicionaran más estos riesgos ya que él ya que el 55% presentan habitis de fumar 76.66% presentan estrés de su labor realizada. ²

- **Gu, F.; Han, J.; Laden, F.; Pan, A.; Caporaso, N.; Stampfer, M.; Kawachi, I.; Rexrode, K.; Willett, W.; Hankinson, S.; Speizer, F. y Schernhammer, E.** En su investigación titulada: “Total and Cause-Specific Mortality of U.S Nurses Working Rotating Night Shifts”. Estados Unidos”.

Objetivo: Examinar las asociaciones entre el trabajo nocturno rotativo y el de todas las causas de enfermedad cardiovascular (ECV) y la mortalidad por cáncer en un estudio prospectivo de cohortes de 74.862 enfermeras estadounidenses registradas del Nurses Health Study. **Métodos:** En 1988 se recopilieron datos del turno nocturnos rotatorio y de turno nocturno definido como mayor o igual a 3 noches al mes. Durante 22 años (1988 – 2010) de seguimiento, se documentaron 14.181 defunciones, incluyendo 3.062 enfermedades cardiovasculares y 5.413 muertes por cáncer. Los modelos de riesgos proporcionales de Cox estimaron relaciones de riesgo ajustadas multivariante (RH) e IC del 95%. La mortalidad por todas las causas y las ECV aumento significativamente entre las mujeres con mayor o igual a 5 años de trabajo nocturno rotativo, en comparación con las mujeres que nunca trabajaron turnos nocturnos. **Conclusión:** Las mujeres que trabajan horarios nocturnos rotativos durante \geq a 5 años tienen un incremento en la mortalidad por todas las causas y ACV; aquellos que trabajan \geq a 15 años de turno nocturno de trabajo tienen un incremento de la mortalidad por cáncer del pulmón. Los resultados evidencian cuanto afecta a los trabajadores en los horarios de rotación del trabajo nocturno en la salud y la longevidad. Fondo: El trabajo rotatorio nocturno impone una tensión circadiana y está vinculado al riesgo de varias enfermedades crónicas.³

- **Carlozama, J.** “Como Influyen los Turnos Rotativos en las Alteraciones del Ritmo Circadiano de los Trabajadores de la Empresa RAVCORP S.A en el año 2012” Ecuador.

Objetivo: Detectar alteracion de los ritmos circadianos en los que trabajan en la empresa RAVCORP S.A. **Métodos:** Descriptiva, y transversalea, con enfoque de tuipo mixto. **Conclusión:** El estudio revela que el 53.57% trabajadores admite que su horario de sueño a cambiado, así mismo también indica que el 82.14% cuando no duerme bien se despiertan de manera

irritable. El 53.58% responden haber tenido una alteración cardiovascular con la presencia de palpitaciones en algún momento de su trabajo. Cifra alta debido a que es una población relativamente joven. Este estudio también indica en lo relacionado al peso, los controles revelan que el 82.14% sufren de alteraciones en el peso en aumento o disminución que no es tanto relacionado a la dieta (hipercalórico) sino más bien relacionado con el factor Psicolaboral.⁴

- **Feo, J. “Influencia del trabajo Nocturno en la Salud y la Vida Cotidiana”.** Colombia.

Objetivo: Describir como el trabajo por turnos afecta la salud y la vida cotidiana. *Métodos:* se realizó la técnica recolección de información, concentrándose en temas de laborales, horarios de noche, variación en sus horarios y su rutina familiar diaria, estado de salud, en consecuencia, a dicha investigación se logrará seleccionar y analizar los datos que refleje resultados de lo investigado. *Conclusión:* Se observó la revisión de los estudios y al investigar la exposición de la salud de los trabajadores que laboran en los turnos de noche, indican alteración del sueño y del ritmo circadiano, así como cambios significativos en la alimentación que afecta a nivel del sistema digestivo y el estado nutricional del individuo, por citar solo los problemas y su repercusión en los factores de riesgo cardiovascular.⁵

- **Fuentealba, R. “Estado de salud de los profesionales de enfermería del hospital base Valdivia que trabajan en horarios diurnos y en sistemas de turnos durante el segundo semestre del año 2010”.** Chile.

Objetivo: Describir las características del estado de salud de los profesionales de enfermería que trabajan en sistema de turno y sistema diurno en el Hospital Base Valdivia durante el segundo semestre del año 2010. *Métodos:* Es de tipo cuantitativa descriptiva, de corte transversal. El tamaño de la muestra se seleccionó al azar. Para la recolección de datos se utilizó un instrumento autoaplicado dividido en tres ítems. El primer ítem relacionado a antecedentes socio demográficos, el segundo orientado a conocer los antecedentes del estado de salud del profesional de enfermería encuestado y

el tercer ítem evaluó la percepción de la carga laboral del profesional. **Conclusión:** Los profesionales que se desempeñan en el sistema diurno en su mayoría han presentado más de una licencia médica en el último año y su principal causa se relaciona a enfermedades respiratorias al igual que en el sistema de cuarto turno, en ambas jornadas además se refieren problemas de salud asociados a enfermedades de tipo mental como estrés, ansiedad, depresión entre otras. Cabe destacar que la mayoría de los enfermeros/as se realiza un control de salud anual.⁶

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- **Barrera, D.** “Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de salud presentes en los choferes de transporte público 2014”. Lima.

Objetivo: Precisar los factores de riesgo cardio-vascular según criterios de la salud en choferes del transporte público ETUVISA. **Métodos:** Estudio observacional, descriptiva cuantitativa en una población que esta constituida por 50 choferes de la empresa y cumplían los requerimientos; como instrumento el cuestionario con 44 ítems a través de entrevista. Los resultados 54% de los factores detalla los hábitos alimenticios, 28% de Biología corporal, 11% del Sistemas Sanitarios y el 7% del Medioambientales. **Conclusión:** Personas incluidas en el estudio de Investigación presentan factores de riesgo, mostrando evidencias como falta de alimentación saludable se observa una fuerte influencia en las afecciones coronarias, concientizando a esta población se puede modificar estos hábitos.⁷

- **Quijada, R. & Aguilar, J.** “Factores de riesgo cardiovascular modificables en conductores de transporte público empresa de transportes Santo Cristo de Pachacamilla S.A. julio-agosto 2017”. Lima.

Objetivo: Verificar los factores de riesgo cardio-vascular modificables en los conductores de transporte público de la Empresa Santo Cristo de Pachacamilla SA. Investigación cuantitativa, transversal prospectiva, observacional en 90 choferes. **Métodos:** **Conclusión:** La investigación

determino ciertos factores de riesgo cardiovascular modificables encontradas en los IMC alterado, los cuales fueron descritos por la falta de hábitos saludables en su dieta como la ingesta de excesiva sal en sus alimentos, alimentos con grasas saturadas, hábitos de fumar, teniendo como resultado trabajadores con presión arterial elevada lo que conduce a una prevalencia contraer afecciones coronarias .⁸

- **Laura, J.** En su investigación publicada: “Determinación del riesgo cardiovascular de pacientes hospitalizados del servicio de medicina del hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo 2015”. Arequipa.

Objetivo: Verificar el riesgo cardio-vascular y los factores de riesgo según el puntaje de Framingham de los pacientes ingresados en el servicio médico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en 2015. **Materiales y métodos:** Es descriptivo, observacional y transversal. Se evaluaron 272 historias clínicas, de las cuales 68 fueron excluidas por no cumplir con los criterios de inclusión o exclusión. Se consideraron edad, sexo, diabetes, tabaquismo, presión arterial, colesterol total, c-HDL, c-LDL y triglicéridos. Se aplicaron puntuaciones de Framingham a la población de 34 a 70 años para calcular el riesgo cardiovascular. **Resultados:** Los estudios demostraron mayor incidencia de casos en la población de bajo riesgo (61.73%), mediano riesgo (28.43%) y de alto riesgo (9.8%) siendo el factor de riesgo incide trabajadores que fuman (29.9%), y los varones, con estilos saludables alterados que los conduce hipertensión arterial (18.13%).⁹

- **Bustinza, K.** En su estudio publicado: “Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional Del Altiplano-Puno, enero – abril 2014”. Puno.

Objetivo: Precisar la predisposición a enfermedades cardiovasculares en estudiantes de la Universidad Nacional Altiplano Puno-2014. **Materiales y métodos:** La investigación es descriptiva, analítica y transversal. La muestra se conformó por 60 universitarios y se utilizaron métodos bioquímicos para determinar los perfiles lipídicos, parámetros antropométricos para determinar la nutrición y el consumo de alimentos, la actividad física, el consumo de

alcohol, el tabaco y los antecedentes familiares. **Conclusión:** Los resultados a nivel nutricional son los siguientes: Se encontraron índices de IMC e C / C. En la población femenina, el 60 % presenta normopeso, el 23 % tiene obesidad y 3% tiene severa obesidad. Los masculinos, el 70 % presenta normopeso, el 20% presenta sobrepesos y el 7 % presentan obesidad. Finalmente evidenció la presencia del incremento de los niveles de triglicéridos¹⁰

- **Díaz, A. “Factores de riesgo cardiovascular y disfunción endotelial en adultos que viven a gran altura”.** Huancayo.

Objetivo: Confirmar la presencia de factores de riesgo cardiovascular asociados con la disfunción endotelial en adultos que viven por encima de los 3.000m sobre el nivel del mar. **Materiales y Métodos:** El estudio fue observacional y descriptivo en el Hospital Regional de Educación Clínica Quirúrgica Daniel A Carion en Huancayo, Perú, de enero de 2015 a julio de 2016. La función endotelial se evaluó en una prueba de vasodilatación mediada por flujo sanguíneo (VMF). La disfunción endotelial se determinó cuando la arteria braquial se dilató después de la hipertensión en menos del 10%. **Conclusión:** las personas que viven en lugares altos tenían una alta frecuencia de disfunción eréctil. La DE se asoció con hipertensión arterial sistémica y envejecimiento. La VMF es una prueba práctica, útil y no invasiva que ayuda a identificar a las personas con enfermedades asintomáticas y a prevenir eventos cardio-vasculares.¹¹

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1 Trabajo nocturno

2.2.1.1 Definición de trabajo nocturno

Es cuando ejecuta en un horario nocturno, dependiendo las leyes de cada país, dicho horario puede ser de 10 de la noche hasta 6 de la mañana, esto depende de la entidad o empresa.

2.2.1.2 Sistema de trabajo por turnos

Los cambios han sido el reflejo de la evolución del trabajo, mediante las diferentes formas de organización, con implicancias a nivel administrativa y en su vida personal de los empleados tanto en el sector público como privado ⁵

- El trabajo por turnos

Son considerados labores de trabajo por horarios rotativos, donde los trabajadores se organizan equitativamente cumpliendo los horarios asignados por la empresa, comprendiendo que el trabajo es una necesidad básica donde se presentan los servicios profesionales durante periodos y tiempos establecidos. ¹²

En los artículos científicos de la OIT (1990), señala “un método de organización del tiempo de trabajo, en el cual los trabajadores se reemplazan uno al otro en los lugares de trabajo de forma tal ,que el establecimiento pueda operar más horas de las horas de trabajo que un trabajador individual”. ¹³

El artículo 165 del Código Sustantivo del Trabajo, hace referencia al trabajo por turnos: “Cuando la naturaleza de la labor no exija actividad continuada y se lleve a cabo por turnos de trabajadores, la duración de la jornada puede ampliarse en más de ocho (8) horas, o en más de cuarenta y ocho (48) semanales, siempre que el promedio de las horas de trabajo calculado para un período que no exceda de tres (3) semanas, no pase de ocho (8) horas diarias ni de cuarenta y ocho (48) a la semana. Esta ampliación no constituye trabajo suplementario o de horas extras”. ¹⁴

Los turnos se pueden realizar por las mañanas o en la noche, generalmente durante la tarde o un horario alterno. Se clasifica por turnos se encuentran detallados ¹⁵

1. Sistema discontinuo: Es una actividad laboral que se interrumpe en horarios nocturnos y fines de semana. Su distribución se da en 2 turnos uno en la mañana y otro en la tarde. En su mayoría toda institución

empresarial atiende las 24 horas al día con pausas por refrigerios y fines de semana.

2. Sistema semi-continuo: La empresa atiende durante las 24 horas en horarios establecidos mañana, tarde, noche y los domingos no se atiende. Cumplen las jornadas laborales y requerimiento de los clientes.
3. Las empresas asumen horarios establecidos de manera interrumpida en horarios establecidos y organizados durante toda la semana y las 24 horas al día sin tiempos interrumpidos.

- Rotación de turnos

Es un mecanismo por el cual los trabajadores alternan horarios diurnos y nocturno lo cual en este tipo de empresas los turnos se aplican teniendo en cuenta algunas variables¹⁶:

1. Frecuencia de rotación: El personal de la empresa tiene la opción de cambiar o alternar su turno en intervalos en un corto o largo tiempo
2. Extensión del ciclo de rotación: Es el tiempo laboral del trabajador en el cual debe incorporarse después de sus vacaciones, permisos por motivo de salud y otros que considere la empresa teniendo en cuenta la coordinación de la organización de la institución en base a la frecuencia de rotación y a los administrativos

Estas variables son de vital importancia, ya que permite tener diferentes criterios para asignar los horarios y rotaciones de turno teniendo en cuenta que algunos son de carácter consecutivo y esto pueden afectar su adaptación y rendimiento en su desarrollo de la actividad.¹⁷

Los horarios se establecen en relación a las áreas de rotación de lo contrario afectan su desempeño o rendimiento de un trabajador. Los turnos por largas horas es necesario tener un descanso prolongado para que los trabajadores puedan adaptarse a los turnos de la noche. Normalmente los empleados regresan de horarios con una rutina de día en sus días libres. Los turnos rotativos rápidos (cada dos días, por ejemplo) no permite adaptarse a tiempo en su actividad laboral de noche. Los expertos señalan que los horarios o rotaciones nocturnas son complicados por esta razón son compensados en

días libres. Los horarios rotativos rápidos se aplican en su mayoría en Europa que en los Estados Unidos. Esta actividad rotativa puede generar afecciones en los ritmos circadianos (ritmos que presenta nuestro cuerpo afectando la salud suele ser difícil la adaptación a la rotación de diferentes horarios). El sueño, es un claro ejemplo, de estos cambios circadiano ya que todo trabajador descansa para poder recuperarse y realizar de manera óptima su actividad laboral de lo contrario la alteración del sueño traería una serie de problemas de salud y afectaría su adaptación. Los Investigadores señalan los trastornos del sueño se puede alterar por horas inadecuadas a nuestro horario establecido. Una de las características que adoptan los trabajadores de turno rotativo o nocturno es fijar un horario de sueño para compensar el desgaste del día anterior. En este sentido se recomienda descansar 8 horas diarias para compensar el desgaste físico e intelectual.¹⁸

Es importante que las personas puedan alcanzar las horas que requiere nuestro organismo para recuperar las energías e incorporarse a sus actividades diarias así como laborales, familiares etc. Estudios European Heart Journal afirma el insomnio tienen tres veces más posibilidades de sufrir problemas vasculares afectando nuestro sistema coronario.

Tabla 01: Principales actividades que realizan trabajos por turnos rotados

Sector	Riesgo	Industria o servicio	Profesiones
Salud	3	Hospitales segundo y tercer nivel	Médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería, bacteriólogas, técnicos rayos X, servicios generales y de laboratorio, instrumentadotas, conductores de ambulancia, camilleros, secretarias, vigilantes.
Comercial	4	Vigilancia	Vigilantes, supervisores de vigilancia.
Transporte	3	Transporte terrestre	Conductores de buses, taxistas, recepcionistas
	3		Terminales de transporte: despachadores
	1	Transporte de mercancías	Conductores de carga, inspectores
	4	Transporte aéreo	Pilotos, azafatas, auxiliares de vuelo, asistentes de agencias de vuelos, vigilantes, controladores aéreos, maleteros, supervisores.
	1		Recepcionistas en tierra

Sector	Riesgo	Industria o servicio	Profesiones
	5	Transporte aéreo	Técnicos aeronáuticos con funciones de controladores aéreos, técnicos aeronáuticos
	4	Transporte marítimo	Transporte internacional
Comunicaciones	2	Telecomunicaciones	Operadoras
	2	Radio, prensa y televisión	Periodistas, locutores, asistentes, ingenieros de soporte
Manufactura	2, 3, 4	Cervecerías, panaderías, y otras empresas productoras de alimentos	Ingenieros, operarios, auxiliares
	2	Confecciones	Diseñadores, operarios, auxiliares
	4	Fabricación de telas	Ingenieros, operarios, auxiliares,
	2, 3	Fabricación de calzado	Ingenieros, operarios, auxiliares
	4	Fabricación de vidrio	Ingenieros, operarios, auxiliares
Metalmecánica	5	Fundiciones de metales	Ingenieros, operarios, auxiliares
Minería	5	Minería (oro, carbón, etc.)	Ingenieros, operarios, auxiliares
Servicio civiles	5	Protección civil	Bomberos, policías y soldados
Construcción	3, 4, 5	Construcción edificios, carreteras, obras uso no residencial	Ingenieros, operarios, auxiliares
Servicio	3	Venta de combustibles	Auxiliares, vendedores
Hidrocarburos	5	Extracción, transporte y proceso de hidrocarburos	Ingenieros, operarios, enfermeros, médicos
Servicios	3	Hoteles, restaurantes	Administradores, auxiliares de cocina, servicios generales, camareros, recepcionista, maleteros,

Fuente: Ayala y Noguera, 2006.¹⁸

- Ventajas y desventajas de la rotación de turnos¹⁹

- a) Ventajas¹⁹

- Las medidas de uso en los equipos se extiende por mayor tiempo en las operaciones o intervenciones que se requiera.
- Demanda de cantidades producidas para implementar las atenciones.
- Las Intervenciones quirúrgicas son exitosas ya que existe un trabajo coordinado con el equipo de profesionales en sus horarios y especialidades.

- b) El Fluido eléctrico es óptimo en los diferentes turnos de atención

- Desventajas¹⁹

- Contratar a más personal incrementa costos administrativos adicionales
- Dificultad de tener un monitoreo y supervisión constante
- Incremento de salarios o bonificación por días feriados
- Dificultad en la seguridad especialmente en el horario de la noche.

Los estudios nos muestran que el trabajo en horarios de noche y por rotación presentan relevantes causas que deterioran la salud del empleado, calidad de vida deficiente y desgaste físico, emocional, social. Las evidencias indican que el horario nocturno es perjudicial que los demás turnos lo cual se refleja en los

trabajadores cambios psicológicos y afecciones de salud.¹⁹

2.2.1.3 Efectos en la salud y el bienestar de los trabajadores que laboran por turnos

Los trabajadores que desarrollan su labor durante horarios rotativos presentan diferentes cambios en su salud emocional por las condiciones a las que se exponen durante su jornada laboral.⁵

Los seres humanos adquirimos un horario establecido que indica ritmos corporales, incluidos los ritmos de sueño y vigilia. La mayoría de los períodos normales de estos ritmos son cercanos a las 24 horas (ritmos circadianos), preparándose para establecer el cuerpo con los ritmos claros y oscuros del entorno todos los días. Específicamente, estará activo y despierto durante el día y dormirá y descansará por la noche. Consistente con un descenso de la temperatura corporal que comienza al final del día. Si su trabajo se turna por la noche, el sistema circadiano no puede adaptarse rápidamente al nuevo horario, lo que resulta en cambios entre el ritmo del sistema fisiológico interno y las demandas horarias externas. Esta asincronía, junto con la privación del sueño, se asocia a unas condiciones laborales que se reflejan en los constantes problemas de salud de varios trabajadores.²⁰

A. Riesgos para la salud física

Las actividades laborales por turno, se manifiestan en la sintomatología que presenta el trabajador así como somnolencia, cansancio, malestar general, contracturas musculares y otras afecciones inespecíficas⁵:

- **Calidad del sueño**

Uno de los factores frecuentes que presentan los trabajadores son los horarios rotativos o nocturnos produciendo dificultad para completar las horas de sueño que requiere nuestro cuerpo. En la mayoría de casos se presenta esta problemática. El funcionamiento de los ritmos circadianos prepara al empleado para realizar sus tareas matutinas, los trabajadores que realizan sus labores en horarios nocturnos presentan alteraciones de sueño

al día siguiente cansancio lo que le dificulta para sus actividades cotidianas por el sueño profundo que presenta.²⁰

Otro de los factores que afecta la calidad del sueño en los cambios de turno de la mañana por la noche es la adecuación del horario, los ruidos que se presentan durante el día, los filtros de la luz solar, las actividades diarias que se realizan como practicar deporte, salir de compras, alimentación, labores del hogar.⁵

Las dificultades de calidad de sueño son frecuentes en las empresas. Los administradores de la empresa muestran un incremento de los porcentajes en el trabajo turno nocturno de los datos que muestra esta problemática son las alteraciones de sueño que se presentan por los empleados que laboran en la noche. Al retomar sus actividades de trabajo diurno, muestran cansancio fatiga en su mayoría suelen presentarse por la alteración del sueño. Investigadores señalan presentar problemas de sueño, las cifras son elevados.²¹

- Trastornos Gastro intestinales

Uno de los problemas de salud en los trabajos de horarios rotativos especialmente los que se desarrollan en la noche son los trastornos gastrointestinales puesto que los alimentos deben ser blandos por la difícil digestión en horarios. La digestión resulta de la secuencia de alimentos, por esta razón se debe ingerir alimentos blandos, ligeros, “Los estudios han demostrado que los trabajadores que laboran en horario nocturno presentan alteraciones en su metabolismo afectando en su digestión, la mayoría de casos clínicos es por una dieta adecuada, horarios inadecuados de consumir alimentos, estrés, etc. Las investigaciones nos demuestran la existencia de casos clínicos con afecciones a nivel estomacal en pacientes que laboran en horarios nocturno. Otros investigadores inciden en la problemática laboral que enfrenta la salud pública (Jaffe y Smolensky, 1996).⁵

Otra afección de salud en los empleados en horarios rotativos son las

úlceras digestivas, se ha observado la frecuencia de casos existentes en los empleados que laboran en horarios de noche, exceptuando en el sexo femenino (Carpentier y Cazamian, 1977; Bloom, 1976), otros investigadores no presentan casos clínicos. Otras de las afecciones frecuentes en los empleados de este horario son los estreñimiento y crisis hemorroidales ya que su consumo de fibra es pobre afectando de esta manera, Se han observado casos clínicos de diarreas sin patología infecciosa en algunos casos suele presentarse por estrés. Estas afecciones son frecuentes en los trabajadores del horario de noche.²²

- Trastornos Cardiovasculares

Se ha demostrado mediante estudios de Investigación la relación que existe entre afecciones cardiovasculares y la rotación de turnos, sin embargo, puede mencionarse el trabajo de Kristensen.²²

De acuerdo a los estudios de Investigación se han descrito pacientes con afecciones cardiovasculares debido a los cambios de horarios rotativos especialmente en la noche ya que en su mayoría se asocian en los empleados que padecen hipertensión generando así patrones circadianas de presión sanguínea.²³

- Trastornos Reproductivos

Se han presentado diferentes casos que las Mujeres presentan índices de efectos negativos en los trastornos reproductivos especialmente aquellas que laboran en el turno de la noche. Se recomienda estudios de la salud reproductiva en aquellas mujeres en etapa fértil un control médico que prevea estas afecciones⁵:

“Aparecen perturbaciones en los ciclos y la duración de la menstruación (Nurminen, Tasto, Colligan y Skjli, 1978; Totterdell, Spelten y Pokorski, 1995; Lohstroh et al, 2003; Labyak, Lava, Turek y Zee, 2002), así como un incremento del riesgo de padecer infertilidad y problemas para quedarse embarazadas (Bisanti, Olsen, Basso, Thonneau, y Karmaus, 1996; Labyak

et al., 2002), abortos, partos prematuros y problemas en los recién nacidos (Nurminen, 1995; Labyak et al., 2002)”²²

Los trastornos del ritmo circadiano se presentan con diferentes afecciones:

A. Riesgos Aparato Reproductor

1. Abortos espontáneos: Una revisión realizada por Nurminen (1998) la investigación señala que nueve de diez participante presentan alto riesgo de abortos espontáneos en las empleadas del horario rotativo en relación a las empleadas de horario regular.²⁴
2. Ciclos menstruales irregulares: Investigaciones realizadas muestran que las mujeres que laboran en horarios nocturnos, presentan altas tasas de ciclos irregulares.

B. Riesgos para la salud mental

Los estudios de investigación han demostrado las consecuencias psicológicas del empleado por turnos. El estrés, el cansancio demuestra apatía y desgano en otras actividades alternas en su rutina diaria, se suman dentro de esta problemática el aspecto afectivo emocional lo que implica una baja autoestima conduciendo al trabajador a cuadros de ansiedad y depresión por integrarse a ciertas actividades familiares, sociales. Investigaciones realizadas señalan “El trabajo en horario nocturno se producen desequilibrio originado por el cansancio de la noche a esto se suman a otros factores que altera el sistema nervioso emocional. Empresas reconocidas, con un estudio de 55 estudiantes de enfermería asignadas a un horario de turno de la noche, se observó a las horas posteriores a una actividad que en su mayoría mostraban dificultad de concentración en su actividad laboral, disminución de su energía, cansancio, sueño, baja autoestima es característica de la inestabilidad emocional que es consecuencia de las alteraciones de sueño. En su mayoría presentan alteraciones nerviosas y cambios psicológicos afectando el sistema nervioso.”²⁵

Resultados del estudio de investigación HEALY, en un grupo de 43

estudiantes que realizaban sus prácticas Hospital en Denbigh, Reino Unido. FLORIDA-JAMES, evaluaron caracteres de animo de 23 estudiantes de Enfermería, del turno noche. Aplicaron a las estudiantes el Profile of Mood States (POMS), los estandares en relacionadas con el ritmo circadiano se mostraron afectados: vigoractividad, cansancio, desinteres.²⁶

Investigaciones, Muestra los problemas psicológicos que ocasiona en los empleados de una textilera italiana²⁷ en 1981, encontró un porcentaje de casos clínicos con desórdenes neuróticos, con trabajadores en horarios nocturnos en relación a los trabajaban en horio diurno. Observandose los tiempos promedios entre seis años que muestra estos desordenes psicologicos. Son investigaciones transversales que se toman en cuenta dentro de la investigacion. Se encontró trabajadores psicológicamente vulnerables con riesgo psicosocial al trabajo por turnos, especialmente en un horario nocturno.²⁶

C. Efectos en la vida familiar

En su entorno cotidiano familiar, se muestran afectadas las relaciones de integración a las reuniones en familia es decir eventos sociales, cumpleaños, o fines de semana presentando un distanciamiento obligado por razones que el trabajador labora por turnos o se encuentra “recuperando el sueño perdido”. Otro de los casos frecuentes, el trabajo en horario rotativo y nocturno afecta las relaciones de pareja, por el cansacio, fatiga, el estrés y la ausencia en momentos importantes que las parejas realizan. No podemos confirmar que toda esta situación de divorcio sea consecuencia de horarios rotativos pero las estadísticas demuestran la influencia de este factor en un porcentaje elevado. Otra de las causas que se suman a esta problemática son los comportamientos de fidelización de la pareja es decir cambios y actitudes personales.⁵

En consecuencia, las investigaciones estadísticas han demostrado que la mayoría de parejas llegan a separarse por la adaptación a los estilos de vida del trabajador que asume la responsabilidad de trabajo por turnos dejando de lado una calidad de vida en común y experiencias de compartir momentos que

fortalezca su relación. Las encuestas revelan que muchos de ellos necesitan terapias psicológicas por el estrés y la ansiedad las necesidades de apoyo psicológico. El 44% de los empleados que laboran en horarios de noche señalan que reducían las actividades sexuales. Por otra parte, las personas cuya situación laboral es un horario establecido comparten roles y experiencias en familia generando estabilidad emocional, amical.²²

Es importante que las empresas puedan establecer un horario alternado con días de descanso para tener una vida familiar en su entorno²¹

- La relación amical y fraternal con los integrantes de la familia no es continua.
- Ausencia de los trabajadores en las actividades de colegio de sus hijos por los horarios rotativos que presentan en sus centros laborales.
- Su relación con el cónyuge se muestra afectada, el horario de trabajo no le permite compartir momentos en familia hasta que logre adaptarse al ritmo de vida del trabajador
- Ausencia en las reuniones sociales en familia pierde la continuidad por horarios que no le permiten un acercamiento social.
- Las mujeres que laboran en los horarios de turno noche, es muy difícil realizar a la mañana siguiente sus actividades del hogar por motivos de fatiga, cansancio, apatía y desgano.

D. Efectos en las relaciones sociales

Señalan los investigadores que los empleados que laboran por turno se limitan de asistir a reuniones, lo que dificulta en su círculo social. Los horarios no les permiten participar en eventos sociales incluso después que culmina su jornada laboral, el organismo presenta cansancio lo que le impide vincularse socialmente.⁵

Un porcentaje señala, que los trabajadores maximizan las horas disponibles para encontrar una estabilidad y equilibrio en sus horas de descanso para realizar actividades, deportes, compartir en familia lo cual les permite salir del estrés rutinario y mejorar su estado emocional. Las estadísticas revelan la necesidad de los trabajadores de compensar días laborales con días de descanso para intercambiar experiencia de convivencia familiar y amical.²²

Por los eventos sociales se restringidas por motivos de realizar turnos, reuniones familiares y descanso.⁵

E. Efectos en el desempeño

El cambio de horarios repercute en el desempeño de los trabajadores. En su mayoría presentan cansancio, falta de atención en sus actividades, desmotivados. “La perturbación de las variaciones circadianas del funcionamiento fisiológico producido por la necesidad de permanecer despiertos y trabajando en horas biológicamente anómalas, y de dormir durante el día, es uno de los rasgos más estresantes del trabajo por turnos.”²²

Las investigaciones señalan que las actividades laborales que se realizan en un horario nocturno puede ocasionar dificultad en su desempeño por diferentes factores de índole personal, familiar, emocional, disminuyendo el trabajo optimo del trabajador. Los horarios de trabajo en la noche alcanzan índices de cambios psicológicos que limita al profesional en su buen desempeño y rendimiento para producir las metas establecidas por la empresa afectando emocionalmente deteriorando su autoestima y salud mental.⁵

2.2.2 Riesgos cardiovasculares

2.2.2.1 Definición de riesgos cardiovasculares

Los problemas de salud a nivel cardiovasculares son una serie afecciones fisiopatologicas de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Este grupo de “enfermedades cardiovasculares” afectan al funcionamiento del sistema

cardiovascular. Al diagnóstico de estas enfermedades coronarias el paciente debe seguir un tratamiento adecuado ya que puede producirse una arterosclerosis coronaria. Dichas afecciones presentan diferentes causas y tratamientos. Los pacientes en su mayoría presentan angina de pecho, embolia cerebral etc.¹¹

2.2.2.2 Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares

En la actualidad un gran porcentaje de la población muere por los índices de enfermedades cardiovasculares especialmente en los países emergentes que no cuentan con un control médico constante a ello se suman otros factores como la falta de una alimentación saludable que conlleva a un descuido y el sobrepeso que es la causa de dichas afecciones. Los niveles elevados de colesterol, triglicéridos y otras sustancias de grasa en el torrente sanguíneo son la causa de estas afecciones coronarias que son identificadas como una epidemia no transmisible que genera un tratamiento costoso de manera directa e indirecta.²⁸

En el siglo XX, según las estadísticas, la mayoría de pacientes de 50 años de edad presentan enfermedades coronarias así como isquemias, problemas cerebrovasculares relacionadas a las patologías cardiovasculares²⁹

Otro de los factores es la procedencia de origen y residencia de la persona. Los que habitan en la costa son más propensos a este tipo de afecciones por diferentes motivos como alimentación, estilo de vida y los de la sierra y selva están menos expuestos por los ambientes no contaminados, alimentación saludable.³⁰

2.2.2.3 Enfermedades cardiovasculares más frecuentes

Se ha convertido en una problemática de salud pública las enfermedades que afectan al corazón. Desde el punto de vista clínico se clasifican de la siguiente manera.⁷

a. Cardiopatías Isquémicas

Es un grupo de patologías del corazón o síndromes relacionados a isquemia miocárdica, se caracterizan por falta de aporte sanguíneo al miocardio.

Disminución de irrigación de sangre al corazón y la falta de oxigenación del miocardio. Presenta con incremento de la frecuencia cardíaca, hipertensión. Los niveles de transporte de oxígeno son mínimos se presenta en casos de anemia, intoxicación por monóxido de carbono, se presenta en casos por una disminución de sangre al corazón producido por la enfermedad aterosclerótica obstructiva.³¹

Se presentan clínicamente por la insuficiente de sangre al corazón; Anginas de pecho, Infartos agudos de miocardio, Cardiopatía isquémica crónica y Muerte súbita cardíaca.³²

El infarto agudo de miocardio se presenta con afecciones produciendo la necrosis de un territorio del miocardio, con una característica inmediata a consecuencia la obstrucción arterial producida por un trombo “La mayoría de los pacientes refieren dolor precordial o centro torácico, de carácter opresivo, muy intenso, que se puede irradiar a cuello, mandíbula, bazo izquierdo y región escapular. Se suele acompañar de sudoración profusa, náuseas e incluso vómitos, disnea y ansiedad.”³³

Las cardiopatías isquémicas crónicas, o miocardiopatías isquémicas, con insuficiencias cardíacas incrementándose progresivamente y las reacciones adversas son lesiones fulminantes. Los pacientes con estas afecciones han padecido infartos los cuales se asocian a los índices de letalidad.⁷

b. Accidente Cerebrovascular

La enfermedad Cerebrovascular es una afección que se caracteriza por la disminución o lesión cerebral, su origen es vascular. Sus causas suelen presentarse en pacientes diabéticos, sedentarismo, alimentación rica en nutrientes. La recuperación es lenta y parcial, puede ocasionar parálisis local o total en algunos casos conduce a una letalidad.³⁴

La isquemia cerebral Se produce por la alteración de la función cerebral, es el resultado de la falta de oxígeno y glucosa. La muerte neuronal sobreviene a minutos. Las energías en las células cerebrales son incapaces

de sintetizar ATP.⁷

La trombosis (enfermedad trombogénica) es una afección que implica la formación de coágulos de sangre o coágulos de sangre en el sistema circulatorio. Pueden ser trombosis arterial o venosa. Muchas enfermedades presentan una complicación de este fenómeno que puede afectar los órganos internos y la circulación sistémica. Esto significa una falta de circulación (suministro de sangre) que daña los órganos. Por ejemplo, infarto cerebral, infarto de miocardio, trombosis venosa, embolia pulmonar. Existen factores de riesgo externos y genéticos que predisponen a esta enfermedad y requieren más estudios. Mediante el uso de varios sistemas, los profesionales de la medicina interna evalúan a los pacientes.

La trombosis venosa es la formación de coágulos de sangre en las venas. Esto puede deberse a problemas de hipercoagulación, daño en las paredes de los vasos sanguíneos o congestión (estancamiento). Hay dos tipos de trombosis: trombosis venosa y tromboflebitis. El primero consiste en la formación de coágulos de sangre en las venas, que no están inflamadas, pero están mal adheridas a las paredes de los vasos sanguíneos, lo que aumenta la capacidad de pelado. En el caso de la tromboflebitis, suele adherirse a la pared venosa.

El segundo caso muestra sangrado hacia el líquido cefalorraquídeo. A nivel de un aneurisma, suele estar en la superficie del hemisferio. Estos sangrados tienen un pronóstico severo debido a los efectos de masa y compresión de estructuras cerebrales adyacentes y espasmos severos del cerebrovascular debido a la presencia de sangre en el líquido cefalorraquídeo.³⁵

2.2.2.4 Factores cardiovasculares

- **Presión arterial**

La presión arterial se define como la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos. Esta presión depende del trabajo del corazón y de la resistencia de los vasos sanguíneos. Alta presión sanguínea desencadena una prevalencia cardiovascular¹⁰

En el Perú la prevalencia de hipertensión era de 24%, las cuales estaban en

tratamiento un 14.7%, y un 14% se encontraba controlada.³⁶

- **Colesterol**

Es un lípido químicamente esteroide, fundamental en nuestro organismo para la síntesis de la membrana celular. En nuestro organismo genera la activación de los ácidos biliares y la vitamina D de ciertas hormonas, los alimentos endógenos provienen de dos vías (principalmente sintetizados a partir de citosoles de hepatocitos a partir de acetato de Co A), sintetizados por el hígado y unidos periféricamente a lipoproteínas que contienen apolipoproteína B100 (VLDL y LDL).³⁷

a) Regulación y Metabolismo del Colesterol.

Las personas con una dieta saludable presentan una adecuada regulación metabólica del colesterol. Esta regulación hace que los niveles de colesterol se mantengan constantes.

Los colesterolos son transportados en sangre en diversas lipoproteínas. Unas se encargan de sacar de las células el colesterol que sobra y llevarlo al hígado para que sea eliminado a través de la bilis por las heces. Estas son las HDL (lipoproteínas de alta densidad, compuestas principalmente por proteínas y una pequeña cantidad de colesterol)³⁸

b) Valores de referencia.¹¹

Los niveles de colesterol elevado incrementan el riesgo de contraer afecciones cardio-vasculares se recomienda reducir la cantidad de grasas saturadas en su dieta, realizando actividad física regular recomendados por la Sociedad Norteamericana de Cardiología son los siguientes:

Tabla 02: Valores de referencia de colesterol sérico

Niveles	Deseable	Moderado Alto	Elevado
Colesterol Total	< 200 mg/dl	200-239 mg/dl	≥ 240 mg/dl

Fuente: Third Report of the National Cholesterol Education Program (INCEP) Expert Panel on 2002.³⁹

c) Excreción del Colesterol

El colesterol se excreta a través de los intestinos porque la excreción del colesterol se realiza a través de los ácidos biliares y la especie humana no puede descomponerlo.¹¹

- **Glucosa**

Es el principal azúcar que circula en la sangre y es la fuente básica de energía para el cuerpo humano, incluidas las verduras y las plantas.

- **Triglicéridos**

Los triglicéridos ayudan a producir energía. Cuando sus valores son elevados puede traer complicaciones en el organismo³⁸

1. Nivel normal de triglicéridos.

Los alimentos son una fuente de triglicéridos. El hígado también los produce. Comer calorías adicionales (especialmente carbohidratos) aumenta la producción de triglicéridos, y el exceso de triglicéridos se almacena en las células grasas. Cuando es necesario, tu cuerpo los libera como ácidos grasos: Sirven de combustible para el movimiento del cuerpo, crean calor, proporcionan energía para los procesos corporales. Mediante análisis se determina los valores.¹¹

- a. Metabolismo de los triglicéridos

La grasa se hidroliza en el intestino delgado en ácidos grasos y glicerina, que atraviesa la pared intestinal. Cuando se combina con el páncreas y los jugos intestinales, la grasa se separa o se absorbe en forma de glicerol y entra en la circulación.¹¹

- b. Valores de referencia

Un aumento de los triglicéridos en sangre se llama hipertrigliceridemia y es un factor de riesgo cardiovascular. El

objetivo es mantener los niveles de triglicéridos por debajo de 150 mg / dl.¹¹

Tabla 03: Valores de referencia de los triglicéridos

Niveles	Deseable	Moderado Alto	Elevado
Colesterol Total	< 170 mg/dl	170-175 mg/dl	≥ 175 mg/dl

Fuente: Third Report of the National Cholesterol Education Program (INCEP) Expert Panel on 2002.⁴⁰

- **IMC (Índice de masa corporal)**

Uno de los factores que predispone a las personas a contraer enfermedades cardiovasculares es la obesidad que se caracteriza por presentar incremento de grasa abdominal afectando la salud de la persona con riesgo de padecer afecciones coronarias, se recomienda mantener una dieta saludable para un mejor funcionamiento del organismo. El índice de masa corporal (IMC) nos indican los niveles adecuados teniendo en cuenta si el peso esta en proporción con la altura de lo contrario pueda afectar la salud del paciente. Los Adultos mayores son pacientes vulnerables que puede desencadenar afecciones coronarias por lo tanto el IMC, se sugiere debe ser controlada para determinar si nuestro peso es idela y se encuentra dentro de los parámetros Los resultados se obtienen dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).⁷

El IMC determinar el nivel de grasa corporal indicando las medidas standares,de esta manera podemos conocer si una persona es obesa.⁴⁰

El paciente puede presentar el incremento de peso: Obesidad periféricas o ginoides y la Obesidad central, ocasionando enfermedades.⁷Se tiene en cuenta esta medida antropométrica que determina la grasa acumulada en el cuerpo.⁴¹

La amenaza al presentar una enfermedad cardiovascular se torna cuando existe un incremento del perímetro abdominal, en la mujer, mayor de 88 centímetros y, en el hombre, 102 centímetros. La Obesidad puede conllevar a reacciones severas produciendo hasta la muerte del paciente

por diversas complicaciones.

La obesidad puede causar aterosclerosis coronaria. Los estudios de investigación han mostrado evidencias que la obesidad y enfermedad cardiovascular podrían relacionarse con perfiles lípidicos que oclusionan las arterias.

El exceso de colesterol en el cuerpo ocasiona afecciones produciendo alteraciones metabólicamente se encuentra relacionado con la resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia. Una alimentación balanceada puede disminuir el riesgo de infarto de miocardio y de accidentes cerebrovasculares.

Otro factor causante de las enfermedades coronarias es la diabetes mellitus tipo 2, condiciona mecanismos adicionales, como la hiperglucemia. La leptina es una hormona que produce inducción de la saciedad su aumento de concentración sérica. Una de sus funciones, potencia la trombosis y incrementa la presión arterial y la frecuencia cardiaca. Se recomienda realizar ejercicios, consumo de fibra una dieta rica en vegetales.⁷

La inflamación sistémica predispone al paciente cuyos síntomas se reflejan a nivel de las enfermedades cardiovasculares. Los incrementos de proteína C reactiva (PCR) esta en relacion al riesgo cardio-vasculares.⁴²

El sobrepeso es un factor decisivo en afecciones del sistema de coagulación y fibrinolíticos. Las personas con obesidad tienen mayores concentraciones de fibrinógeno, muestran una excesiva adhesión plaquetaria que las personas de bajo peso. Estudios muestran que la obesidad altera la hemostasis y la fibrinólisis incrementando el estado de fibrinógeno, resistencias insulínicas y disfunciones endoteliales.⁷

- **Edad**

Los adultos están predispuestos a presentar enfermedades coronarias, según las cifras estadísticas revelan de cada 5 adultos 4 presentan el riesgo de infartos especialmente los mayores de 65 años.⁷

“Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede

aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad⁴³

Es importante tener un estilo de vida saludable ya que los diferentes casos clínicos reportados inciden en la prevalencia en personas jóvenes generalmente entre los 40 – 45 años. Los procesos tan frecuentes que se presentan son las afecciones coronarias o la hipertensión arterial. Se sugiere un control médico constante ya que las estadísticas y la OMS reporta a varones y las damas desde los 45 y 55 años aproximadamente incrementan riesgos de afecciones coronarias. Las investigaciones demostraron que la edad es un factor prevalente en el envejecimiento cardíaco.⁷

Los cardiomiocitos presentan a medida que pasa el tiempo presentan cambios de las paredes del corazón.⁴⁴

Los estilos de vida saludable y la actividad física se recomiendan para evitar riesgos cardiovasculares, ya que el aumento de colesterol triglicéridos y otras afecciones altera el sistema coronario cardiovascular. La hipertensión requiere un control médico continuo para evitar afecciones coronarias y otras enfermedades que se suman al riesgo coronario.

Las apariciones clínicas son una respuesta a ciertas complicaciones que generan si no hay un control continuo del paciente.⁴⁵

- **Genero**

La etapa con riesgo coronaria tanto en los varones y las mujeres se torna marcada por algunos eventos, en los hombres su edad y la mujer la etapa

dela menopausia.⁷

La población en la actualidad esta predispuesta a sufrir diferentes afecciones por diferentes factores y habitos inadecuados asi como falta de una alimentación nutritiva, el sedentarismo, el alcohol, tabaco etc todo ello conlleva a la insidencia de enfermedades coronarias,diabetes,colesterol, y en la mayoría de casos los pacientes resultan ser jóvenes .⁴⁶

Las Mujeres Presentan afecciones después de la menopausia debido a que los tratamientos hormonales que recibe se manifiesta incrementandose la vasodilatación afectando las arterias coronarias en las mujeres. Siendo la causa en un 50% de este tipo de enfermedad .⁴⁷

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Colesterol:**

Es un componente esencial que contribuye en absorción de las grasas y vitaminas liposolubles. Se presenta como un precursor de la vitamina D, sintetiza hormonas de estrógenos, la testosterona y el cortisol tiene características de ser precursor hormonal..⁴⁸

- **Dislipidemias:**

Son condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de lípidos presentando alteraciones en sus concentraciones totales de lípidos y proteínas en la sangre.⁴⁹

- **Enfermedades cardiovasculares:**

Son afecciones que presentan alteraciones coronarias afectando diferentes partes de nuestro organismo, Se recomienda tener un estilo saludable paraevitar los infartos de miocardio accidente cerebro vascular.¹¹

- **Estrés:**

Nuestro Organismo presenta una serie de cambios fisiologicos cuando lo

exponemos a sobregargas emocionales, tensión e incluso trabajo tedioso que causa inestabilidad, incomprensión, produciendo un estrés que se desencadena con alteraciones e irritación. .⁵⁰

- **Jornada laboral o de trabajo:**

Debe de entenderse que la jornada laboral está determinada por las horas que la persona, o trabajador debe de ser productivo de manera efectiva a favor de la creación de bienes o servicios, en virtud de la cual debe ser remunerado.

- **Hiperlipidemia:**

Incremento de lípidos o grasas en la sangre, puede conducir al paciente a un derrame cerebral.¹¹

- **Hipercolesterolemia:**

Los niveles elevados de colesterol en la sangre. Superan los valores de 240-250 mg/dl. Es un desequilibrio que conduce afecciones coronarias.¹¹

Existen diversos factores como consumo de grasas saturadas, factores hereditarios y dietéticos, además de otros relacionados con la actividad física de la persona.

- **Hipertensión arterial:**

Esta es una condición crónica causada por un aumento continuo de la presión arterial en las arterias. La presión arterial normal es cuando la presión arterial es inferior a 120/80 mmHg. Se produce cuando la presión sistólica y diastólica de la presión arterial son mayores de 130/80 mm Hg. Se recomienda al paciente un control continuo, dieta bajo de sal, control médico para su tratamiento.⁵¹

- **Índice de Masa Corporal:**

Son valores que determinan el peso ideal de la persona, se obtienen mediante el peso y la talla del paciente, mediante este sistema identificamos el peso normal o el sobrepeso.⁷

- **Mala alimentación:**

La mala nutrición es resultado que aparece como consecuencia de una mala

alimentación o de una deficiente dieta que no contiene los nutrientes requeridos o en donde se presenta ingesta de alto contenidos calóricos, embutidos, bebidas azucaradas, carbohidratos son causa de una sobre alimentación.⁵²

- **Obesidad:**

Es una afección crónica de diferentes factores, se caracteriza por el incremento de grasa en el cuerpo o hipertrofia general del tejido adiposo. La obesidad afecta de manera mortal a la persona poniendo en muchos casos clínicos su vida en riesgo.⁵³

- **Riesgo cardiovascular:**

Es la predisposición del paciente a contraer enfermedades que afecta al corazón, se debe tener en cuenta la edad del paciente, su alimentación saludable, vida sana con ejercicios.⁷

- **Ritmos circadianos:**

Es un proceso de cambios físicos conductuales conocido como el reloj biológico que adapta funciones fisiológicas del organismo no solo es importante porque regula los ciclos de alimentación y sueño sino también porque además de esto regula el proceso hormonal normal, la regeneración celular y la actividad cerebral.

- **Trabajo:**

Es la actividad laboral intelectual, física, que desempeña el ser humano para tener un sustento en su hogar y alcanzar sus necesidades básicas.

- **Trastornos del sueño:**

Son alteraciones que se presentan por diferentes factores relacionados al sueño uno de ellos es la actitud emocional del ser humano, ansiedad, estrés, preocupaciones el cansancio, la fatiga, o enfermedades asociadas a la debilidad y agotamiento.⁵⁴

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H.E.1: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.2: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.3: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.4: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores

evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.5: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.6: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

H.E.7: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

3.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

3.3.1 Variable X: Trabajo nocturno

A. Definición conceptual

Es una expresión que se utiliza para referirse al trabajo que se realiza en el horario de la noche según lo normado y establecido por la empresa laboral.

B. Definición operacional

La variable Trabajo nocturno se operacionaliza en las siguientes dimensiones:

- Trastorno del ritmo circadiano
- Trastorno del sueño

3.3.2 Variable: Factores de riesgo cardiovascular

A. Definición Conceptual:

Los Factores de riesgo cardiovascular condicionan el riesgo que

colocan a una persona en la posibilidad de contraer una enfermedad cardiovascular, Es decir las prevalencia y causas es la incidencia de enfermedades coronarias.

B. Definición Operacional:

La variable Factores de riesgo cardiovascular se operacionaliza en las siguientes dimensiones:

- Presión arterial
- Colesterol
- Glucosa
- Triglicéridos
- IMC
- Edad
- Género

3.4 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DE CARACTERIZACION	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Trabajo Nocturno	Horario de trabajo	Horario nocturno de 8 pm a 8 am	Nominal
		Horario diurno de 8 am a 8 pm	Nominal
Factores de riesgo cardiovascular	Presión Arterial	Normal Alterado	Nominal
	Colesterol	Normal Alterado	Nominal
	Glucosa	Normal Alterado	Nominal
	Triglicéridos	Normal Alterado	Nominal
	IMC (Índice de masa corporal)	Normal Alterado	Nominal
	Edad	Mas de 50 años Hasta 50 años	Nominal
	Genero	Femenino Masculino	Nominal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

4.1.1 Enfoque de investigación

Se aplicó el enfoque cuantitativo porque muestra que la adquisición de datos es equivalente a la medición desde un punto de vista cuantitativo.⁵⁵

Según la definición clásica del término, medición significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo con ciertas reglas.⁵⁵

4.1.2 Tipo de Investigación:

Este estudio es de tipo básico e implica investigación científica. Su propósito es recolectar información sobre las variables de investigación a través de sus dimensiones e indicadores con el fin de establecer conocimientos teóricos y científicos. Por tanto, su utilidad debe ser teórica y científica.⁵⁶

4.1.3 Nivel de Investigación:

Este estudio es descriptivo y descriptivo porque se pretendía explicar las variables de la muestra seleccionada estudiándolas en un contexto espacio-temporal. En este sentido, es posible recopilar información sobre las relaciones causales entre las variables de investigación en intervalos de tiempo específicos, como se presenta en la práctica.⁵⁷

4.2 MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

4.2.1 Métodos de investigación:

Método general: Hipotético deductivo:

Gomez (2006)⁵⁵ el método hipotético deductivo sirve de en última instancia, se basa en lo que se denomina un enfoque cuantitativo. La hipótesis se entiende como una "afirmación comprobable". Una deducción es una relación que se puede concluir a partir de uno o más supuestos.

La deducción hipotética puede ver la ciencia como una serie de leyes generales. La validación muestra la relación entre el nivel de falsedad y las variables de la hipótesis, pero la ley científica no es 100% cierta y se puede cambiar en cualquier momento. En todas las situaciones.

Métodos específicos: Estadísticos

Se ejecutará a través de herramientas estadísticas que brinden procesamiento de datos numéricos para organizar, tabular y comprobar hipótesis de la investigación.⁵⁵

4.2.2 Diseño de Investigación:

Es No experimental transversal

No experimental significa que las variables de investigación no se controlan ni manipulan. Para desarrollar el estudio, el autor observa los fenómenos estudiados en el medio natural y obtiene los datos directamente para su posterior análisis. Transversal: Este tipo de diseño de investigación no experimental es manejado para observar y registrar los datos en un instante específico y, por su propia naturaleza.

Para poder demostrar o determinar la interrogante de la presente investigación el tipo de investigación será retrospectivo, con la revisión documental, transversal y observacional.

Para el desarrollo de esta investigación se realizará una revisión de las historias clínicas (HC) de los trabajadores.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 Población:

la población es un “conjunto de sujetos o cosas que tiene una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo” .

Está conformada por trabajadores evaluados en la Clínica Tataje en un total de 190 de los cuales solo 80 trabajadores laboran en turnos rotativos, es decir, turnos de noche y de día respectivamente y el personal restante realiza labores administrativas realizando solo turnos diurnos.

Tabla 04: Personal seleccionado para la muestra que realiza trabajo rotativo

TIPO DE PERSONAL	PERSONAL POR AREA	MUESTRA
Personal Administrativo	20	0
Personal de Operaciones	120*	57
Personal de Despacho	15*	10
Personal de Supervisión	10*	8
Personal de Laboratorio	10*	4
Personal Mantenimiento	10	0
Personal de Salud	5*	1
TOTAL	190	80

Criterios de inclusión

Trabajadores con una antigüedad en el turno no menor de 5 años.

Población de los trabajadores que cumplen turnos rotativos o nocturnos.

La muestra será probabilística aleatoria simple.

Criterios de exclusión

Trabajadores que laboran de día y que tengan menos de 5 años laborando

en la institución.

4.3.2 Muestra

la muestra “es el conjunto o una parte de casos extraídos de la población, seleccionado por algún método racional, siempre parte de la población, que se somete a observación científica en representación del conjunto con el propósito de obtener resultados validos”⁵⁸

La muestra representativa para esta investigación estará conformada por los trabajadores que recogen todas las características relevantes.

Muestra representativa de 80 trabajadores.

Muestreo

En relaciona lo investigado científicamente el autor Vara (2012) se ha seleccionado el muestreo estratificado y no probabilístico de tipo intencional o criterial, es decir se ha tomado en cuenta los criterios factibles a la investigacion .⁵⁸

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 Técnicas

Técnica: Encuesta

Según Carrasco (2006) esta técnica consiste en la indagación, exploración y recolección de datos, mediante ítems o preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio de investigación. En esta investigación tendrá como población objetivo a los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, y que presenten los dos criterios de inclusión antes señalados.⁵⁶

Se proyecta realizar el procedimiento de la observación, método fundamental con el cual se obtendrán los datos de la realidad que se pretende describir, esta observación será intencionada, ilustrada, selectiva e interpretativa. La fuente de esta observación son las historias clínicas de los trabajadores, que se realizan al

ingreso y cada año como parte del cumplimiento de la norma de salud y seguridad en el trabajo.

4.4.2 Instrumentos

El instrumento que se utilizará para la recolección de los datos será la ficha de observación y registro de resultados obtenidos de historias clínicas de los trabajadores. Este instrumento se elaborará de acuerdo a los requerimientos y objetivos de la presente investigación. Así mismo también este instrumento será sometido al juicio de expertos los cuales serán quienes lo validen de acuerdo a escalas de valoración objetiva. Luego los resultados obtenidos en esta ficha de observación y registro de datos serán sometidos al programa SPSS para su análisis estadístico.

4.4.3 Validez y confiabilidad

El cuestionario aplicado fue validado y se verificó su confiabilidad con Catedráticos especialistas en Investigación su veredicto final se dio como indica:

- Mag. Julia Mercedes Flores Martínez (18)
- Mag. Mariel Elida Pecho Tataje (18)
- Mag. Carolina Roman Estrada (18)
- Dra. Cecilia Paquita Uribe Quiroz (18)
- Mag. Rafael Octavio Carhuayo Ascencio (18)

La confiabilidad ha sido determinada mediante una prueba piloto 10 trabajadores y cuya información se procesó mediante el programa SPSS v.23, asimismo se procesaron las respuestas de 7 preguntas correspondientes a la variable dependiente que es la variable que deseamos explicar correspondiente a los factores de riesgo cardiovascular, obteniéndose el resultado de 0.79, referente a los ítems considerados los mismos que tienen fuerte confiabilidad y son muy aceptables.

4.4.4 Plan de análisis de datos

Una vez que se han recolectado los datos, se procedió a clasificarlos con la finalidad de hacer una base de datos debidamente organizados de acuerdo a las dimensiones; asimismo se presentaron en figuras para interpretarlos y finalmente se realizó la comprobación de hipótesis aplicando la estadística inferencial a través de coeficiente de correlación de Pearson para realizar la elaboración de nuestras conclusiones.

4.4.5 Ética en la investigación

La investigación se trabajó respetando la ética y valores sin causar daño a un individuo, comunidad y medio ambiente.

El manejo de información será en función al a los principios bioéticos de investigación, verdad, equidad y justicia. Además, la información manipulada respetando la confidencialidad

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1 Analisis descriptivo

Tabla N° 05

Edad	F	%
41 – 50	138	86.25
51 – 60	22	13,75
TOTAL	160	100,00

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

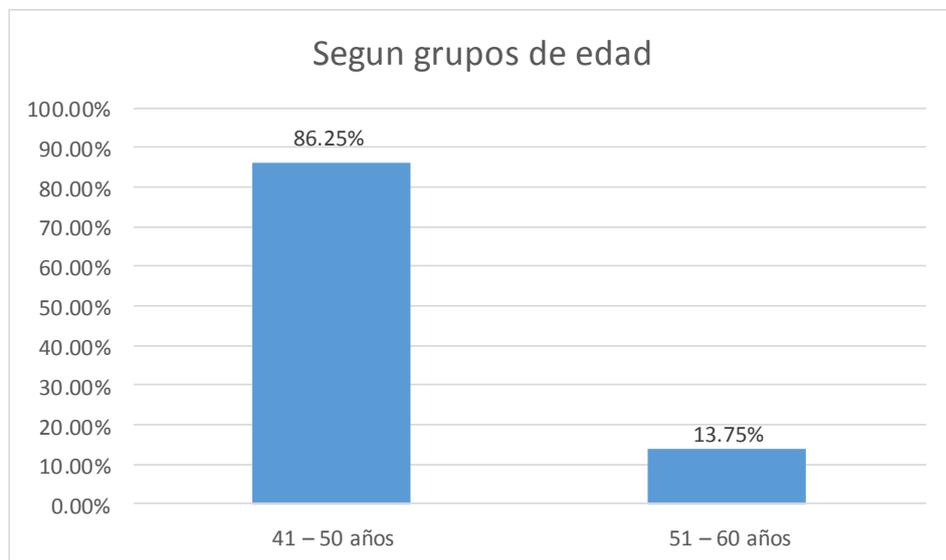


Figura N° 01: Edad

Fuente: Datos Observados en tabla N° 05: Edad

Interpretación: De los datos observados en la tabla N° 05 correspondiente a la edad, se obtienen los siguientes porcentajes los trabajadores en el intervalo de 41 a 50 años representan el 86.25% de la población total, seguido de por el intervalo de 51 a 60 años con un 13.75% del universo total de la muestra.

De lo cual se deduce que en su mayoría es una población relativamente joven.

Tabla N° 06

GENERO			
	F	%	Frec. Acumulada
FEMENINO	14	8,75	8,75
MASCULINO	146	91,25	100,00
TOTAL	160	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

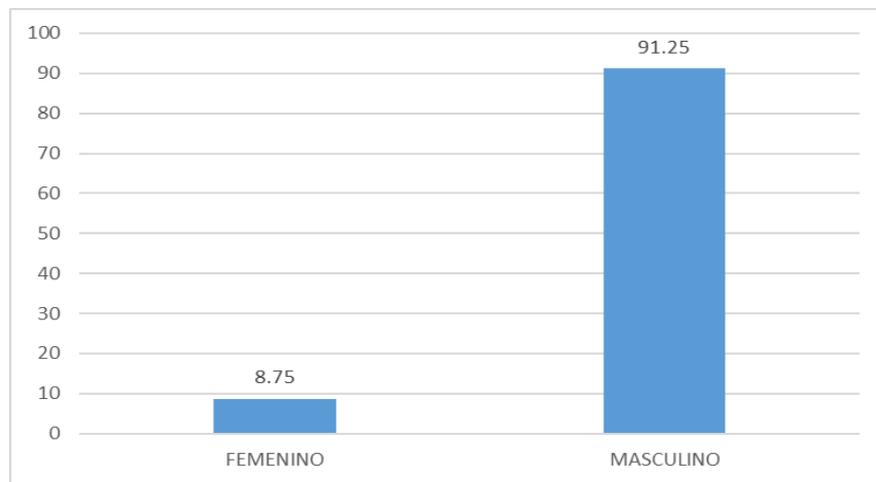


Figura N° 02: Genero

Fuente: Datos Observados en tabla N° 06: Sexo

Interpretación: En la figura N° 2 se observa a la población total de la muestra dividida por genero, de tal manera que corresponde el 91,25% al sexo masculino y el 8,75% correspondiente a la población femenina. De lo cual se puede concluir que del universo de la muestra la gran mayoría es del sexo masculino.

Tabla N° 07

PRESIÓN ARTERIAL			
	F	%	Frec. Acumulada
NORMAL	92	57,5	42,5
ALTERADO	68	42,5	100,00
TOTAL	160	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

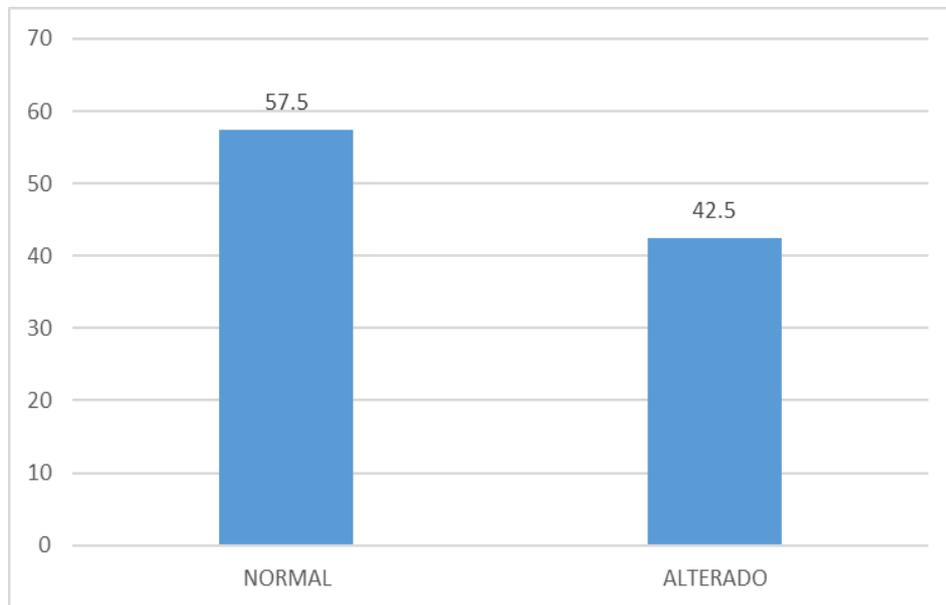


Figura N° 03: Presión arterial

Fuente: Datos Observados en tabla N° 07: Presión arterial

Interpretación: En la figura N° 3 se observa a la población total de la muestra dividida por nivel de presión arterial normal y alterado, de tal manera que corresponde el 57,5% a la presión arterial normal y el 42,5% correspondiente a la presión arterial con nivel alterado.

Tabla N° 08

COLESTEROL			
	F	%	Frec. Acumulada
NORMAL	124	77,5	77,5
ALTERADO	36	22,5	100,00
TOTAL	160	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

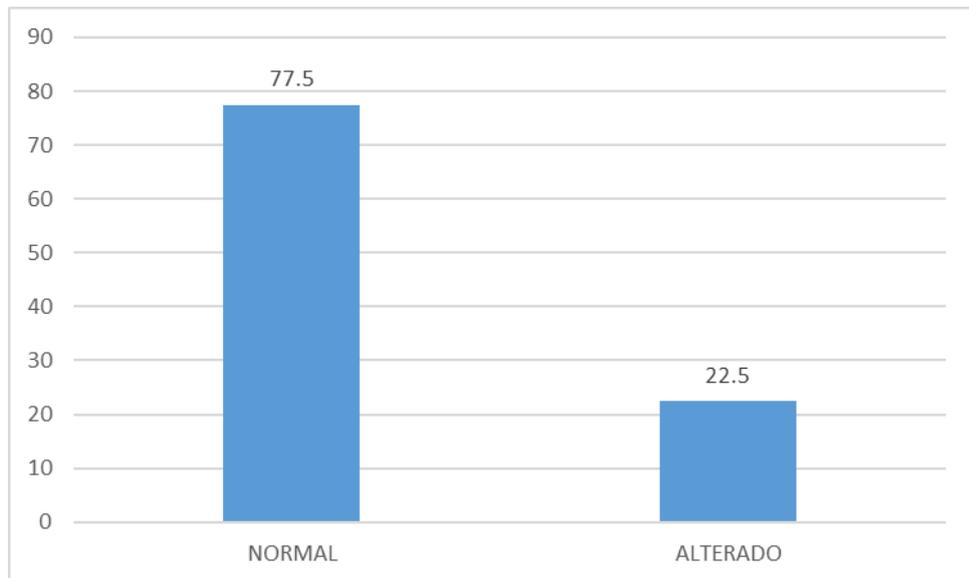


Figura N° 04: Colesterol

Fuente: Datos Observados en tabla N° 08: Colesterol

Interpretación: En la figura N° 4 se observa a la población total de la muestra dividida por nivel de colesterol, de tal manera que corresponde el 77.5% de nivel normal y con 22,5% de nivel alterado.

Tabla N° 09

GLUCOSA			
	F	%	Frec. Acumulada
NORMAL	138	86,25	86,25
ALTERADO	22	13,75	100,00
TOTAL	160	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

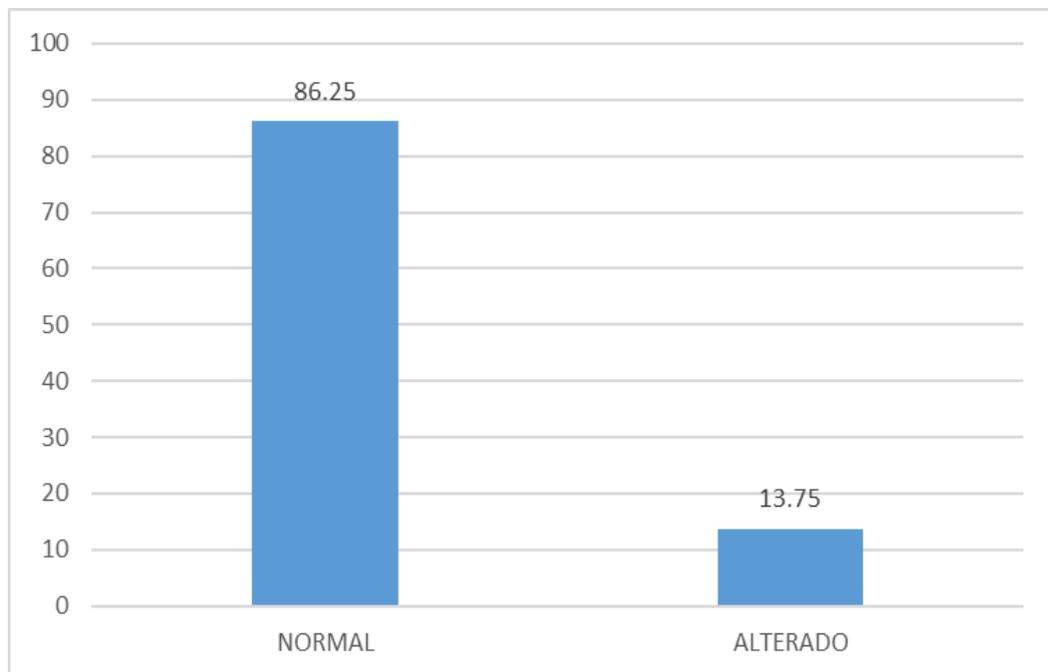


Figura N° 05: Glucosa

Fuente: Datos Observados en tabla N° 09: Glucosa

Interpretación: En la figura N° 5 se observa a la población total de la muestra dividida por nivel de glucosa en la que se evidencia en un 86,25% con niveles normales y el 13,75% con niveles alterados.

Tabla N° 10

TRIGLICERIDOS			
	F	%	Frec. Acumulada
NORMAL	120	75,0	75,0
ALTERADO	40	25,0	100,00
TOTAL	160	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

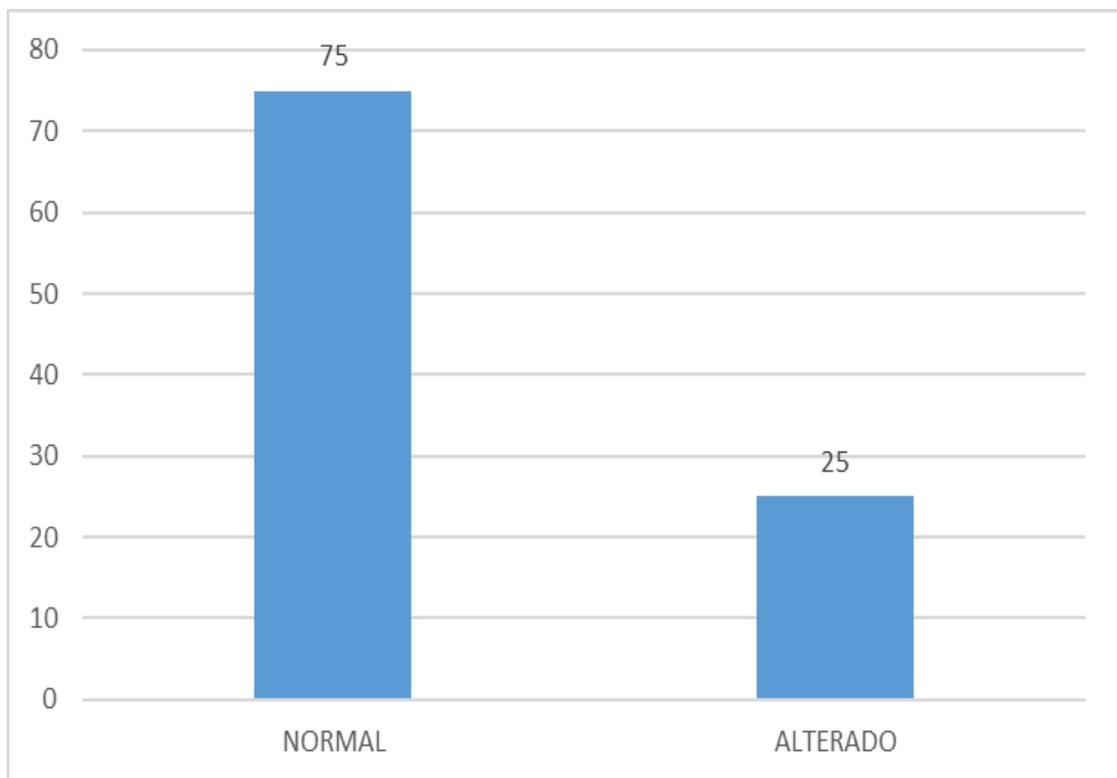


Figura N° 06: Trigliceridos

Fuente: Datos Observados en tabla N° 10: Trigliceridos

Interpretación: En la figura N° 6 se observa a la población total de la muestra dividida por nivel de triglicéridos en la que se evidencia en un 75,0% con niveles normales y el 25,0% con niveles alterados.

Tabla N° 11

IMC			
	F	%	Frec. Acumulada
NORMAL	116	72,5	72,5
ALTERADO	44	27,5	100,00
TOTAL	80	100,00	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

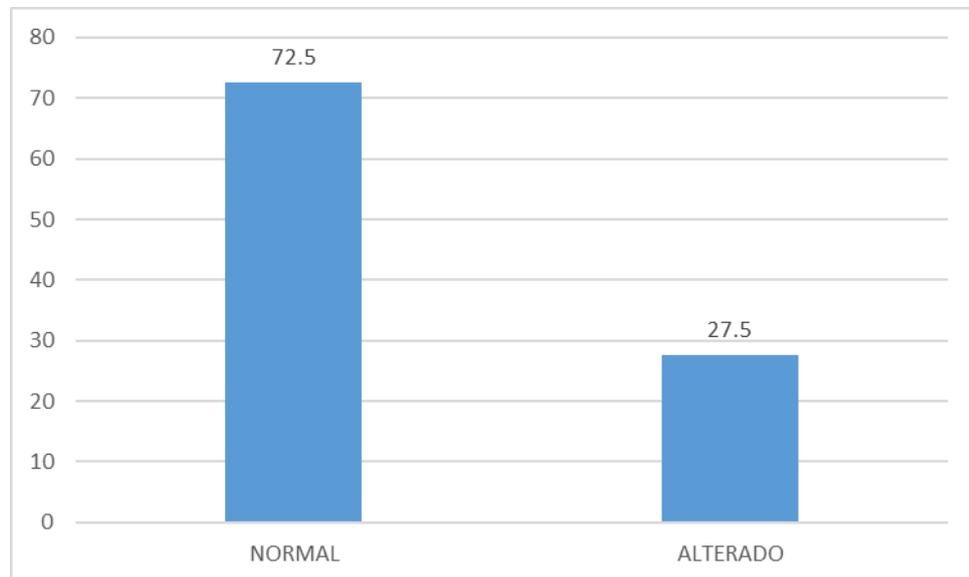


Figura N° 07: IMC

Fuente: Datos Observados en tabla N° 11: IMC

Interpretación: En la figura N° 7 apreciamos una población total con muestra dividida por IMC, de tal manera que corresponde el 72,5% al nivel normal y el 27,5% correspondiente a al nivel alterado.

5.2 Analisis Inferencial

Tabla 12

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Presión arterial	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	42	26	68	$X^2 = 6.5$
Presión arterial alterado	52,5%	32,5%	42,5%	p= 0.011
	38	54	92	
Presión arterial normal	47,5%	67,5%	57,5%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 12 Apreciamos una población total con muestra dividida por presión arterial, de tal manera que corresponde 52.5% tiene presión arterial alterado en los que trabajan en horarios nocturnos, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 32.5% de trabajadores con presión arterial alterado. Diferencias significativas con valor de $p=0.011$

Tabla 13

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Colesterol	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	24	12	36	$X^2 = 5,2$
Colesterol alterado	30,0%	15,0%	22,5%	p= 0.023
	56	68	124	
Colesterol normal	70,0%	85,0%	77,5%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 13 Apreciamos una población total con muestra dividida por niveles de colesterol en sangre, de tal manera que corresponde 30% tiene nivel de colesterol alterado en los que trabajan en horarios nocturnos, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 15% de trabajadores con nivel de colesterol alterado. Diferencias significativas con valor de $p=0.023$

Tabla 14

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Glucosa	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	16	6	22	$X^2 = 5.5$
Glucosa alterado	20,0%	7,5%	13,8%	p= 0.022
	64	74	138	
Glucosa normal	80,0%	92,5%	86,3%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 14 Apreciamos una población total con muestra dividida por niveles de glucosa en sangre, de tal manera que corresponde 20% tiene nivel de glucosa alterado en los que trabajan en horarios nocturnos, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 7,5% de trabajadores con nivel de glucosa alterado. Diferencias significativas con valor de $p=0.022$

Tabla 15

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Triglicéridos	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	26	14	40	$X^2 = 4.8$
Triglicéridos alterado	32,5%	17,5%	25,0%	p= 0.028
	54	66	120	
Triglicéridos normal	67,5%	82,5%	75,0%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 15 Apreciamos una población total con muestra dividida por niveles de triglicéridos en sangre, de tal manera que corresponde 32,5% tiene nivel de triglicéridos alterado en los que trabajan en horarios nocturnos, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 15,5% de trabajadores con nivel de triglicéridos alterado. Diferencias significativas con valor de $p=0.028$

Tabla 16

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de Índice de Masa Corporal de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

IMC	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	29	15	44	$X^2 = 6.1$
IMC alterado	36,3%	18,8%	27,5%	p= 0.013
	51	65	116	
IMC normal	63,7%	81,3%	72,5%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 16 Apreciamos una población total con muestra dividida por niveles de IMC en sangre, de tal manera que corresponde 36,3% tiene nivel de IMC alterado en los que trabajan en horarios nocturnos, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 18,8% de trabajadores con nivel de IMC alterado. Diferencias significativas con valor de $p=0.013$

Tabla 17

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según edad de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Edad	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	16	6	22	$X^2 = 5.3$
51 a 60 años	20,0%	7,5%	13,8%	p= 0.022
	64	74	138	
41 a 50 años	80,0%	92,5%	86,3%	
	80	80	160	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 17 Apreciamos una población total con muestra dividida por grupos de edad, de tal manera que 20% de los que tienen de 51 a 60 años que trabajan en horarios nocturnos tienen riesgos cardiovasculares, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 7.5% de trabajadores con riesgos cardiovasculares. Diferencias significativas con valor de $p=0.022$

Tabla 18

Trabajo nocturno y su influencia en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según sexode los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019

Sexo	Trabajo nocturno	Trabajo diurno	Total	Estadísticos
	77	69	146	$X^2= 5$
Masculino	96,3%	86,3%	91,3%	p= 0.025
Femenino	3,8%	13,8%	8,8%	
Total	80	80	160	
	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de observación de trabajadores de Clínica Tataje de Ica

Interpretación: En la tabla N° 18 Apreciamos una poblacion total con muestra dividida por sexo, de tal manera que 96,3% de los que son de sexo masculino que trabajan en horarios nocturnos tienen riesgos cardiovasculares, mientras que en los que trabajan en horarios diurnos existe 86,3% de trabajadores con riesgos cardiovasculares. Diferencias significativas con valor de $p=0.025$

Constrastación de hipótesis

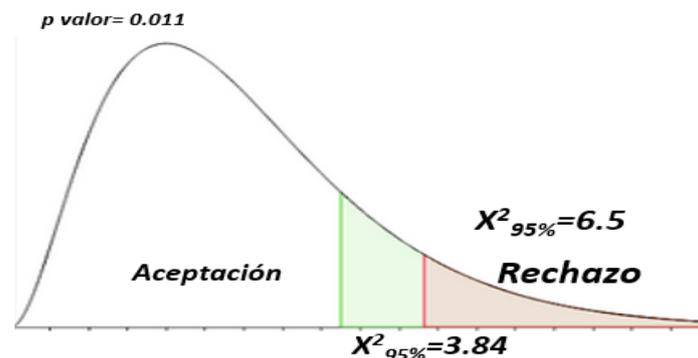
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar hipertensión arterial en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

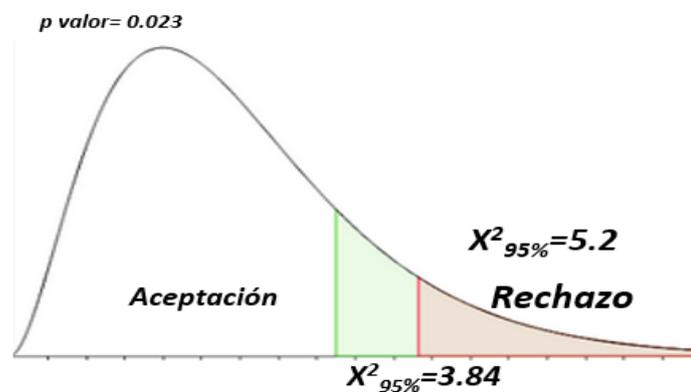
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar niveles de colesterol en sangre elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

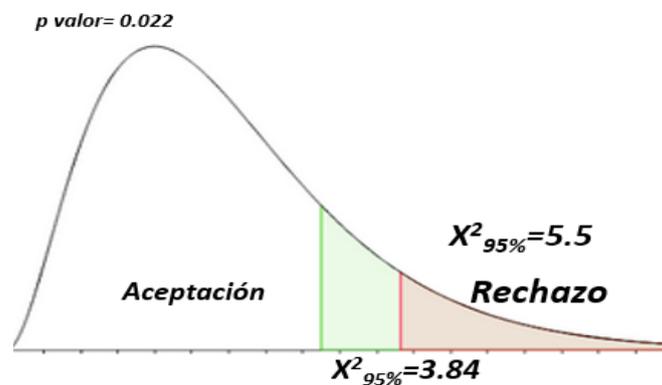
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar niveles de glucosa en sangre elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

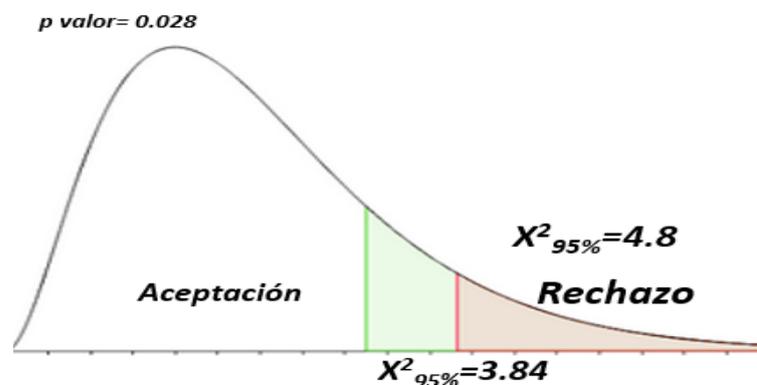
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar niveles de triglicéridos en sangre elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

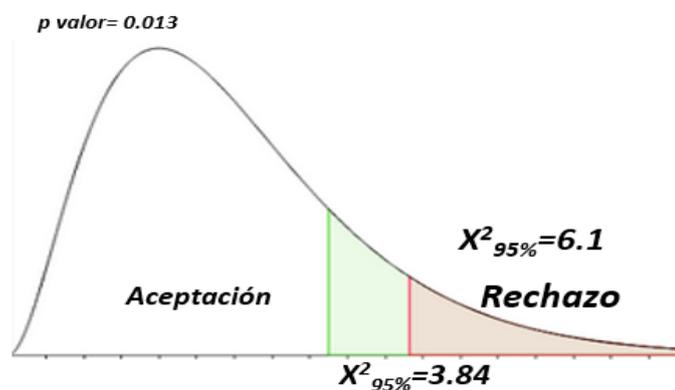
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar índice de masa corporal elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

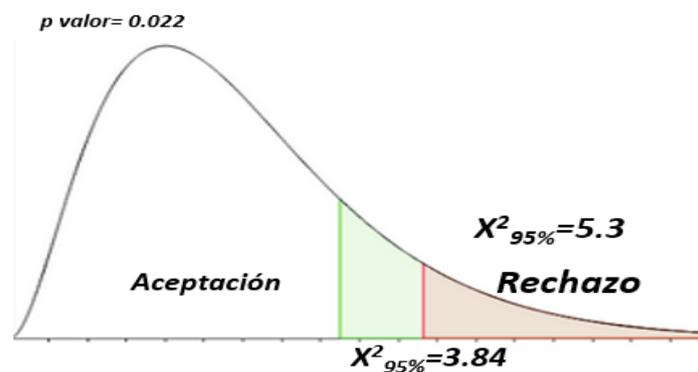
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 6

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar riesgos cardiovasculares en los trabajadores de 51 a 60 años evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

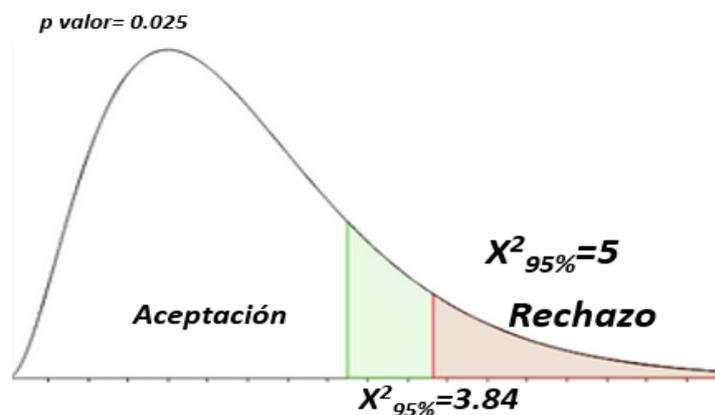
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 7

Ha: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Ho: El trabajo nocturno no influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Chi cuadrado



Decisión: Como el valor de p es menor de 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Conclusión: El trabajo nocturno incrementa la probabilidad de presentar riesgos cardiovasculares en los trabajadores masculinos evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con una relación de 0,61 hemos comprobado la hipótesis general deduciendo que existe influencia significativa entre el trabajo nocturno y el riesgo cardiovascular en trabajadores de la Clínica Tataje de Ica en el año 2019. Este resultado tiene concordancia con Feo, J. quien en su investigación concluye que los trabajadores que laboran en los turnos de noche, indican alteración del sueño y del ritmo circadiano, así como cambios significativos en la alimentación muy ligados a estilos de vida saludable del individuo, por citar solo los problemas y su repercusión en los factores de riesgo cardiovascular.

Asimismo, hemos comprobado mediante un coeficiente de correlación de 0,59 que el trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de riesgos cardiovasculares según la presión arterial en trabajadores de la Clínica Tataje de Ica en el año 2019. Confirmando lo investigado por Quijada, R. & Aguilar, J. y en la investigación realizada por Laura, J. quienes presenciaron presión arterial elevada condicionando a futuro la enfermedad cardiovascular.

Al obtener una relación de 0.68 confirmamos que el trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, muestra índices de colesterol elevado evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

Por otro lado, confirmamos con una relación de 0.43 que hay influencia moderada del trabajo nocturno en los niveles de Glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

En lo que respecta a los niveles de triglicéridos confirmamos la existencia de una relación de 0,29 por lo que deducimos que la influencia es débil entre el trabajo nocturno y los niveles de triglicéridos como factor de riesgo cardiovascular, este hallazgo se evidencia en la investigación de Bustinza, K. quien reveló un incremento de triglicéridos asociados a enfermedad cardiovascular.

Cuando nos referimos al Índice de masa corporal como factor de riesgo cardiovascular en relación con el trabajo nocturno, encontramos que la influencia es débil con un resultado de 0,32, nos permite comparar con el aporte estadístico del autor Quijada, R. & Aguilar, J. quienes encontraron un IMC alterado, exponiendo la presencia de riesgo cardiovascular el cual incide en la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Con un valor de relación de 0,47 podemos confirmar que la edad es un factor de riesgo que influye en la aparición del riesgo cardiovascular en trabajadores con horario nocturno de la Clínica Tataje de Ica, año 2019, es preciso señalar los resultados de Díaz, A. quien presenció la enfermedad cardiovascular asociada al incremento de la edad.

Finalmente, con una relación de 0,13 podemos afirmar que el trabajo nocturno influye débilmente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019. Coincidimos con Robaina, C. & Martínez, R. quienes sostienen que son los hombres los más afectados en comparación al de las mujeres. En nuestro caso tenemos una muestra con mayor presencia del género masculino en relación al género femenino, por ello es necesario acotar esta característica para evitar sesgos.

CONCLUSIONES

1. El trabajo nocturno tiene influencia significativa en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019. Esta influencia se ve reflejada en los diversos condicionantes como son la presión arterial, colesterol, glucosa, triglicéridos, índice de masa corporal, edad y género.
2. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar hipertensión arterial.
3. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar niveles de colesterol en sangre.
4. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar niveles de glucosa en sangre.
5. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar niveles de triglicéridos en sangre elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.
6. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar índice de masa corporal elevados en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

7. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar riesgos cardiovasculares en los trabajadores de 51 a 60 años evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

8. El trabajo nocturno influye significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019, incrementando la probabilidad de presentar riesgos cardiovasculares en los trabajadores masculinos evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a las autoridades de la Clínica Tataje en la ciudad de Ica que mantenga un control exhaustivo de sus trabajadores a fin de minimizar los factores que conllevan al inicio de una enfermedad cardiovascular sobre todo en aquellos que frecuentemente solicitan el horario nocturno para aprovechar el horario de día en otros centros laborales, conllevando al incremento de la enfermedad.
2. Se sugiere a los trabajadores que trabajan en horarios nocturnos mantener el control de sus niveles de presión arterial a fin de minimizar los riesgos cardiovasculares.
3. Teniendo en cuenta que el colesterol está influyendo directamente en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares se recomienda a los trabajadores que mantengan una alimentación saludable.
4. A pesar de que el nivel de glucosa no influye significativamente en las enfermedades cardiovasculares, sin embargo, es necesario tomar medidas preventivas para no incrementar estos niveles como reducir el consumo de dulces entre otros.
5. Se recomienda mantener controlados los niveles de triglicéridos a fin de evitar la aparición de enfermedades cardiovasculares, teniendo en cuenta que la cuarta parte de la muestra en estudio tiene niveles alterados de triglicéridos.
6. Se sugiere hacer ejercicios cotidianos a los trabajadores a fin de mantener un índice de masa corporal en niveles aceptables.
7. Se sugiere a la población más vulnerable que se encuentra entre 31 a 40 años a buscar estrategias propias de para prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares.
8. Siendo el género masculino el sector más vulnerable, entonces se recomienda mejorar su calidad de vida y reducir el sedentarismo que suma a los diferentes factores de riesgo y conduce las enfermedades cardiovasculares.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- ¹ Manav, V.; Amit, X.; Lansavichus, A.; Costella, J.; Donner, A.; Laugsand, L.; Janszky, I.; Mrkobrada, M.; Parranga, G. & Hackam, D. Wesffare Society Territory [en línea]. 2012 jul. [consultado 3 ene. 2019]. Disponible en: <https://www.west-info.eu/shift-work-harmful-to-health-heart-attack-coronary-stroke/report-315/>.
- ² Robaina, C.; Martínez, R.; Robaina, F. y Plunket, D. Riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [online]. 1999, vol.15, n.2, pp.115-122. ISSN 0864-2125.
- ³ Gu, F.; Han, J.; Laden, F.; Pan, A.; Caporaso, N.; Stampfer, M.; Kawachi, I.; Rexrode, K.; Willett, W.; Hankinson, S.; Speizer, F. y Schernhammer, E. *Am J Prev Med*. [en línea]. 2015 mar. ; 48(3): 241–252. [consultado 4 ene. 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339532/pdf/nihms-640388.pdf>
- ⁴ Carlozama J. Como Influyen los Turnos Rotativos en las Alteraciones del Ritmo Circadiano de los Trabajadores de la Empresa RAVCORP S.A en el año 2012 [tesis de grado]. Guayaquil – Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.
- ⁵ Feo J. Influencia del trabajo Nocturno en la Salud y la Vida Cotidiana [tesis de grado]. Bogotá – Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2007.
- ⁶ Fuentealba, R. Estado de salud de los profesionales de enfermería del hospital base Valdivia que trabajan en horarios diurnos y en sistemas de turnos durante el segundo semestre del año 2010 [tesis de grado]. Valdivia: Universidad Austral De Chile; 2010.
- ⁷ Barrera, D. Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de salud presentes en los choferes de transporte público 2014. [tesis de pregrado]. Lima – Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
- ⁸ Quijada, R. & Aguilar, J. Factores de riesgo cardiovascular modificables en conductores de transporte publico empresa de transportes Santo Cristo de Pachacamilla S.A. julio-agosto 2017 [tesis de grado]. Lima - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
- ⁹ Laura, J. Determinación del riesgo cardiovascular de pacientes hospitalizados del

servicio de medicina del hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo 2015 [tesis pregrado]. Arequipa – Perú: Universidad Nacional de San Agustín; 2016.

- ¹⁰ Bustinza, K. Factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional Del Altiplano-Puno, enero – abril 2014 [tesis pregrado]. Puno – Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
- ¹¹ Díaz, A. Factores de riesgo cardiovascular y disfunción endotelial en adultos que viven a gran altura. *Acta Med Perú*. 2016; 33(4):289-95.
- ¹² ILO. Estatuto de los Trabajadores. Artículo 36, numeral 3.
- ¹³ ILO. Conditions of Work and Employment Programme. Shift Work. Information Sheet No. WT-8 [consultado 4 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/english/protection/condtrav/pdf/infosheets/wt-8.pdf>
- ¹⁴ Código sustantivo del trabajo. Artículo 165
- ¹⁵ Información recopilada de NTP 455: Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. 2006 y Estructplan On Line - Salud, seguridad y medio ambiente en la industria citado en www.estrucplan.com.ar
- ¹⁶ Estructplan On Line - Salud, seguridad y medio ambiente en la industria [consultado 4 feb. 2019]. Disponible en: www.estrucplan.com.ar
- ¹⁷ Rosa, R., Colligan, M. El trabajo por turnos en lenguaje sencillo. DHHS (NIOSH)
- ¹⁸ Ayala A. Y Noguera H. Relación entre el trabajo por turnos y la presentación de alteraciones en la salud. Pág. 15. Bogotá, 2006.
- ¹⁹ Miro, E., Cano, M. y Buela, G. Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología*, 2005. Pág. 18.
- ²⁰ OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Volumen II. Capítulo 43. Horas de Trabajo. Pág. 3, 5.
- ²¹ Sánchez, J. Análisis de los efectos de la nocturnidad laboral permanente y de la rotación de turnos en el bienestar, la satisfacción familiar y el rendimiento Perceptivo-visual de los trabajadores. Universidad de las Islas Baleares. 2005. Pág. 66-67; 70; 83; 103-104; 111.

-
- ²² Kristensen, TS. 1989. Cardiovascular diseases and the work environment. A critical review of the epidemiologic literature on nonchemical factors. *Scand J Work Environ Health* 15:165-179, citado en OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Volumen II. Capítulo 43. Horas de Trabajo. Pág. 4.
- ²³ Kitamura et al., 2002; Yadegarfar y McNamee, 2003; Sakata et al., 2003. Citado en SÁNCHEZ GONZÁLEZ, J. Análisis de los efectos de la nocturnidad laboral permanente y de la rotación de turnos en el bienestar, la satisfacción familiar y el rendimiento Perceptivo-visual de los trabajadores. Facultad de Psicología, Univ. de las Islas Baleares. 2005. Pág. 83.
- ²⁴ Nuriminen, T. (1998). Shiftwork and reproductive health. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 24 (Supplement 3), 28-34., citado en SPURGEON, A. Working time: Its impact on safety and health. ILO, 2003. Pág 55.
- ²⁵ Spurgeon, A. Working time: Its impact on safety and health. ILO, 2003. Pág 50-51.
- ²⁶ Cortés, R. Depresión en estudiantes de enfermería. *Revista Avances en Psiquiatría Biológica*. Vol 6, 2005.
- ²⁷ Costa, G., Apostoli, P., d'Andrea, F., y Gaffuri, E. (1981) Gastrointestinal and neurotic disorder in textile shift workers. In *Night and Shift Work: Biological and Social Aspects* (A. Reinberg, N. Vieux, and P. Andlauer, Eds.), *Advances in Biosciences*, Vol. 31, pp. 215-221. Pergamon Press: Oxford. Citado en SPURGEON, A. Working time: Its impact on safety and health. ILO, 2003. Pág 50-51.
- ²⁸ Segura, Luis. Factores de Riesgo Cardiovascular en el Perú, Estudio Tornasol. 2006. p 83.
- ²⁹ Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática. Principales causas de mortalidad por sexo Perú - año 2011. [consultado 5 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Mortalidad/Macros.asp?00>
- ³⁰ Soto, C. Congreso Internacional sobre Envejecimiento y Salud Pública: Epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles en las personas mayores en el Perú. [consultado 5 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.medicina.usmp.edu.pe/investigacion/2012/Congreso%20USMP%20ECNT%202012/Segundo%20Dia/EPIDEMIOLOGIA%20DE%20LAS%20ENFERMEDADES%20CRONICAS%20NO%20TRANSMISIBLES.pdf>
- ³¹ Abbas, K. Mitchell, F. Robbins, *Patología humana*. 8° Ed. Editorial Elsevier Saunders. España. 2008.
- ³² Stoelting, R. Dierdorf, S. *Anestesia y enfermedad coexistente*. 4° edición. Editorial El Servier. p 1.

-
- ³³ Torres, L. Cuidados críticos y emergencias. 1° Ed. Aran Ediciones S.L. Madrid. 2001. p 556.
- ³⁴ Hospital Universitario San Ignacio. Prácticas y procedimientos, guía de práctica clínica. 1°ed. Ediciones Medicas Latinoamericanas S.A. Bogotá. 2003. p 78.
- ³⁵ Cardinali, D. Neurociencia aplicada, sus fundamentos. 1° ed. Editorial Medica Panamerica S.A. Buenos Aires. 2007. p 18.
- ³⁶ Sanchez, R. Ayala, M. Baglivo, H. Velasquez, C. Burlando, G. Kohlmann, O. Et. Al. Guia latinoamericana de Hipertensión arterial. Rev. Chil. Cardiol.2010; 29(1):117-144.
- ³⁷ Iglesias, G.; Rodríguez, J. y Barriales, V. Factores de riesgo coronario. Med Clin (Barc) 1995; 104: 142- 147.
- ³⁸ Guerra S. “Prevalencia de sobrepeso obesidad y actividad física en estudiantes de la UNA”. (Tesis Nutrición) Puno: Universidad Nacional del Altiplano de Puno; 2003.
- ³⁹ Third Report of the National Cholesterol Education Program (INCEP) Expert Panel on 2002.
- ⁴⁰ Expo-Cumbre Mundial de Diabetes, Obesidad, Nutrición y Problemas Cardiovasculares. Obesidad. [consultado 6 feb. 2019]. Disponible en: <http://expodon.mx/conferencias/obesidad>
- ⁴¹ De Girolami, D. González, C. Clínica y terapéutica de la nutrición del adulto. 1° ed. Editorial Ateneo. Buenos Aires. 2010. p 63.
- ⁴² López, F. CORTES BERGODERI, Mery. Obesidad y corazón. [consultado 6 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/obesidad-corazon/articulo/13191034/>
- ⁴³ Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular. [consultado 6 feb. 2019]. Disponible en: http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm
- ⁴⁴ Crespo, D. Biogerontología. 1° ed. Graficas Calima S. A. Santander. 2006. p 298.
- ⁴⁵ Ortega, R. Medicina del ejercicio físico y del deporte para la atención a la salud. 1° ed. Ediciones Diaz de Santos S. A. Madrid. 1992. p 558.
- ⁴⁶ Fundación española del corazón. Factores de riesgo. [consultado 7 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgocardiovascular.html>

-
- ⁴⁷ Becerra, A. La edad de la menopausia. 1° ed. Ediciones Diaz de Santos S. A. Madrid. 2003. p 68.
- ⁴⁸ Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades Cardiovasculares. 2011. [consultado 7 feb. 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
- ⁴⁹ Dislipidemias. Wikipedia [consultado 5 feb. 2019]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Dislipidemia>
- ⁵⁰ Estrés. Wikipedia [consultado 7 feb. 2019]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Estr%C3%A9s>
- ⁵¹ Nelson Fausto MD Jon Aster. Cap 11 Hypertensive Vascular disease.
- ⁵² Sullivan Arthur (2003) Economics: principles in action, New Jersey.
- ⁵³ Obesidad y sobre peso nota descriptiva N° 311 en el sitio Web de la OMS. [consultado 7 feb. 2019].
- ⁵⁴ Medlineplus (revista on-line) Leído el 05 de mayo 2017
- ⁵⁵ Gómez, M. Introducción a la metodología de la investigación científica. 2006. Disponible en: <http://grimaldochongvasquez50.blogspot.com/2011/06/gomez-marcelo-2006-introduccion-la.html>
- ⁵⁶ Carrasco, S. Metodología de la Investigación científica. Editorial San Marcos. 1ra Reimpresión 2006. Lima. 2006.
- ⁵⁷ Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.). Ciudad de México D.F, México: Mc Graw-Hill.
- ⁵⁸ Vara, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Lima, Perú: Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la USMP.

ANEXOS.

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento
3. Base de datos

ANEXO 1: Matriz de consistencia de la investigación

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Problema general ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>Problemas específicos P.E.1: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.2: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.3: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.4: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.5: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.6: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p> <p>P.E.7: ¿Cómo influye el trabajo nocturno en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019?</p>	<p>Objetivo General Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>Objetivos Específicos O.E.1: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p> <p>O.E.2: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>O.E.3: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p> <p>O.E.4: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p> <p>O.E.5: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p> <p>O.E.6: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según la edad en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p> <p>O.E.7: Describir la influencia del trabajo nocturno en la aparición de los factores de riesgos cardiovasculares, según el género en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019</p>	<p>Hipótesis General El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares de los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>Hipótesis Específicas H.E.1: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de presión arterial en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año, año 2019.</p> <p>H.E.2: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de colesterol en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>H.E.3: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de glucosa en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>H.E.4: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el nivel de triglicéridos en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>H.E.5: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el índice de masa corporal en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>H.E.6: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según la edad en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p> <p>H.E.7: El trabajo nocturno influiría significativamente en la aparición de los riesgos cardiovasculares, según el género en los trabajadores evaluados en la Clínica Tataje de Ica, año 2019.</p>	<p>Variable X: Trabajo Nocturno</p> <p>Dimensiones: D1: Trastorno del ritmo circadiano D2: Trastorno del sueño</p> <p>Variable Y: Factores de riesgo cardiovascular</p> <p>Dimensiones: D1: Presión Arterial D2: Colesterol D3: Glucosa D4: Triglicéridos D5: IMC (Índice de masa corporal) D6: Edad D7: Genero</p>	<p>Tipo: Investigación básica.</p> <p>Nivel: Investigación descriptiva explicativa.</p> <p>Método: Cuantitativo.</p> <p>Diseño: No experimental de naturaleza correlacional causal.</p> <p>Muestra: 80 trabajadores</p> <p>Muestreo: Muestreo estratificado y no probabilístico criterial.</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario.</p> <p>Técnicas de procesamiento y análisis de datos: Se empleará la clasificación, codificación, calificación, tabulación estadística e interpretación de los datos.</p>

ANEXO 02: INSTRUMENTO

Edad: _____

Género: M () F ()

Presión Arterial: _____

Colesterol: _____

Glucosa: _____

Triglicéridos: _____

IMC (Índice de masa corporal) : _____

150	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
151	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
152	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
153	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
154	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
155	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
156	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
157	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
158	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
159	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino
160	Trabajo nocturno	Presión arterial alterado	Colesterol alterado	Glucosa alterado	Triglicérido alterado	IMC alterado	51 a 60 años	Masculino

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	PRESIONART	COLESTEROL	GLUCOSA	TRIGLICÉRIDOS	IMC	EDAD	SEXO
N	160	160	160	160	160	160	160
Estadístico de prueba	,379	,479	,517	,468	,455	,517	,534
Sig. asintótica (bilateral)	,000 ^c						

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

La Muestra no tiene distribución normal por lo que se utiliza un estadístico no paramétrico como el chi cuadrado