



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**HORARIO DE LOS TURNOS DE TRABAJO Y LOS FACTORES DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA OPERATIVA  
DURANTE EL PERIODO 2016 HASTA EL 2019**

**SCHEDULE OF WORK SHIFTS AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN  
WORKERS OF AN OPERATING COMPANY DURING THE PERIOD 2016 UNTIL  
2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL  
EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO  
AMBIENTE**

**AUTOR**

**LOURDES PAOLA MENDOZA SILVA**

**ASESOR**

**JUAN CARLOS PALOMINO BALDEON**

**LIMA - PERÚ**

**2023**

# HORARIO DE LOS TURNOS DE TRABAJO Y LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA OPERATIVA DURANTE EL PERIODO 2016 HASTA EL 2019

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**22%**

INDICE DE SIMILITUD

**21%**

FUENTES DE INTERNET

**7%**

PUBLICACIONES

**4%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unal.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>prezi.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.consejosalud.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>revistas.unisimon.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9	<a href="http://www.agemed.gob.bo">www.agemed.gob.bo</a> Fuente de Internet	1%
10	S. Ponce, L. Borrego, P. Saavedra. "Modelo predictivo de dermatitis alérgica de contacto en pacientes con eccema de manos", Actas Dermo-Sifiliográficas, 2020 Publicación	1%
11	<a href="http://www.baserribia.info">www.baserribia.info</a> Fuente de Internet	1%
12	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	1%
13	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
14	Ayrton P. Brandão, Marie E.C. Magalhães, Roberto Pozzan, Andrea A. Brandão. "Síndrome metabólico en jóvenes: Diagnóstico y tratamiento", Revista Española de Cardiología, 2005 Publicación	<1%
15	S. Eroglu, N. Asgin. "Bacterial vaginosis and Mycoplasma infections in reproductive-age women: Clarifying the association with risk factors", Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia, 2022 Publicación	<1%

16

[prevencionistasdelperu.blogspot.com](http://prevencionistasdelperu.blogspot.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

17

[renati.sunedu.gob.pe](http://renati.sunedu.gob.pe)

Fuente de Internet

<1 %

---

18

[www.sap.org.ar](http://www.sap.org.ar)

Fuente de Internet

<1 %

---

19

[www.scilit.net](http://www.scilit.net)

Fuente de Internet

<1 %

---

20

[www.semanticscholar.org](http://www.semanticscholar.org)

Fuente de Internet

<1 %

---

21

[es.dralexjimenez.com](http://es.dralexjimenez.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

22

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

23

[rcgs.uvanet.br](http://rcgs.uvanet.br)

Fuente de Internet

<1 %

---

24

[www.hispanichealth.org](http://www.hispanichealth.org)

Fuente de Internet

<1 %

---

25

[www.natural-resources.org](http://www.natural-resources.org)

Fuente de Internet

<1 %

---

26

[bmjopen.bmj.com](http://bmjopen.bmj.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

27

[digibug.ugr.es](http://digibug.ugr.es)

Fuente de Internet

<1 %

---

28

[lookformedical.com](http://lookformedical.com)

Fuente de Internet

<1 %

29

[patents.google.com](http://patents.google.com)

Fuente de Internet

<1 %

30

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Fuente de Internet

<1 %

31

[www.bostondenoche.com](http://www.bostondenoche.com)

Fuente de Internet

<1 %

32

[www.proyectointernet.org](http://www.proyectointernet.org)

Fuente de Internet

<1 %

33

CLARA TALENS VILA. "DESARROLLO DE TÉCNICAS COMBINADAS DE SECADO CON AIRE CALIENTE Y MICROONDAS EN LA PRODUCCIÓN DE FIBRA ALIMENTARIA A PARTIR DE SUBPRODUCTOS CÍTRICOS",  
Universitat Politecnica de Valencia, 2015

Publicación

<1 %

34

[livrosdeamor.com.br](http://livrosdeamor.com.br)

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

## **1. RESUMEN**

La salud laboral es una preocupación creciente, particularmente en lo que se refiere al papel del trabajo nocturno en la salud cardiovascular. Este estudio explorará la relación entre el horario de los turnos de trabajo y los factores de riesgo cardiovascular entre los trabajadores de una empresa operativa durante el período 2016 a 2019. Este estudio cuantitativo, observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo examina la correlación entre los horarios de turnos de trabajo y factores de riesgo cardiovasculares en 300 trabajadores. Las variables dependientes incluyen obesidad, hipertensión, índice cintura talla (ICT) y perfil lipídico. La variable independiente es el horario de trabajo (diurno, nocturno, rotativo). Las covariables son edad, género, antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares, tabaquismo y cronotipo. Los datos se recopilan mediante un formulario que incluye características demográficas, del trabajo y datos médicos, y se analizan utilizando SPSS versión 25.0. Se emplean pruebas chi-cuadrado, pruebas exactas de Fisher, pruebas t de Student y pruebas de Mann-Whitney, según corresponda. Para determinar la asociación entre las variables de estudio, se realizan análisis de regresión logística multivariada ajustando por covariables. El estudio cumple con los aspectos éticos, incluida la aprobación de un comité de ética y la alineación con la Declaración de Helsinki. Los resultados se presentan con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

**PALABRAS CLAVE:** Horario turnos de trabajo, Factores de riesgo cardiovascular, Salud Ocupacional.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La salud y el bienestar de los trabajadores son componentes cruciales para el funcionamiento eficiente y efectivo de cualquier empresa. Entre los numerosos factores que pueden afectar la salud de los trabajadores, uno de especial interés es la relación entre los horarios de trabajo y la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte a nivel mundial, y numerosas investigaciones han identificado varios factores de riesgo tradicionales, incluyendo la hipertensión, el colesterol elevado, la obesidad, el tabaquismo, la diabetes y la falta de actividad física (1). Sin embargo, en las últimas décadas, la influencia de factores laborales en la salud cardiovascular ha comenzado a recibir una atención creciente en particular, las variaciones en los patrones y horarios de trabajo, tales como los turnos de noche, han sido objeto de numerosos estudios en relación con las ECV (2).

Se ha encontrado que el trabajo por turnos, especialmente los que implican trabajar por la noche, puede desencadenar trastornos del sueño, estrés crónico y desajustes en los ritmos circadianos del organismo (3). Estos factores, a su vez, pueden contribuir al desarrollo de ECV al alterar el equilibrio del sistema cardiovascular.

Estudios previos han demostrado que el trabajo en turnos puede interrumpir el ritmo circadiano del cuerpo, lo que puede conducir a cambios hormonales y disturbios metabólicos. Estas alteraciones pueden resultar en alta presión sanguínea, aterosclerosis, diabetes, sobrepeso y finalmente, ECV (4,5).

El trabajo en turnos, particularmente los que incluyen turnos nocturnos, ha sido un tema de creciente interés en la investigación médica y ocupacional. Estos horarios

laborales no convencionales se han asociado con una serie de desafíos de salud, incluyendo el incremento del riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV), uno de los principales contribuyentes a la morbilidad y mortalidad a nivel mundial (4-6). A continuación la evidencia que respalda lo mencionado:

Un estudio realizado en trabajadores de hospitales en Finlandia mostró que el trabajo en turnos, particularmente con turnos nocturnos, se asociaba con un incremento en la fatiga y la duración del sueño, lo que probablemente refleja una mayor necesidad de recuperación (6).

Ramin et al. (2016) (7) identificaron que las trabajadoras nocturnas presentaban un mayor riesgo de obesidad y otros factores asociados con un aumento en el riesgo cardiovascular. Wang et al. (2021) (8) concluyeron que los turnos de trabajo nocturnos estaban vinculados a un mayor riesgo de fibrilación auricular y enfermedad coronaria. Skogstad et al. (2019) (9) descubrieron que los turnos rotativos, incluidos los nocturnos, estaban relacionados con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, lo que enfatiza la necesidad de medidas preventivas.

Además, un estudio de cohorte en Hong Kong (10). Sugirió que la exposición a luz nocturna al aire libre podría incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV). Hulsege et al. (2019) (11) señalaron que el cronotipo de un individuo, esto es su predisposición a estar activo en la mañana o en la noche, podría tener un rol en el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV), observando que trabajadores con cronotipo vespertino estaban en mayor riesgo de sobrepeso. Ritonja et al. (2019) (12) sugirieron que aquellos trabajadores nocturnos con un cronotipo nocturno podrían ser más propensos a impactos cardiometabólicos adversos. Se enfatiza la necesidad de más investigación para comprender cómo los factores

individuales afectan la relación entre los turnos de trabajo y las ECV. Considerando la alta prevalencia de trabajo por turnos, que involucra alrededor del 20% de los trabajadores en EE. UU. según la Bureau of Labor Statistics.

Otro estudio, liderado por Pimentel Araujo MA et al. (2021) (13), investigó la relación entre ciertos factores laborales y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos jóvenes en México. El estudio, de carácter transversal analítico, incluyó a adultos laboralmente activos, dividiéndolos en dos grupos basados en su Índice de Masa Corporal (IMC). Los factores evaluados incluyeron la duración de la jornada laboral, el tipo de turno, la rotación de turnos, la existencia de pluriempleo y el nivel de estrés laboral. Los resultados revelaron una fuerte asociación entre el sobrepeso y la obesidad con jornadas laborales de más de 50 horas semanales, la rotación de turnos, el trabajo en turno nocturno y niveles moderados a altos de estrés laboral. El estudio concluye que estos factores laborales son determinantes significativos en el estado nutricional de los trabajadores jóvenes, enfatizando la necesidad de abordar estas condiciones laborales para mejorar la salud pública en México.

Por otro lado, en un estudio realizado en Perú por Heredia Silva SS (14), se exploró la relación entre la duración de la jornada laboral y el riesgo cardiovascular en empleados públicos. Utilizando el score de Framingham para valorar el riesgo cardiovascular, el estudio dividió la duración de la jornada laboral en tres categorías: menos de 40 horas/semana, 40-50 horas/semana y 50-60 horas/semana. Se analizaron los datos de 213 empleados públicos, encontrando que la duración de la jornada laboral no mostró una asociación significativa con un aumento del riesgo cardiovascular. A pesar de las preocupaciones sobre los efectos negativos de largas jornadas laborales en la salud, este estudio sugiere que, al menos en el contexto de

los empleados públicos, la duración de la jornada laboral no constituye un factor de riesgo cardiovascular significativo. Estos hallazgos aportan una perspectiva importante en el debate sobre el equilibrio entre el trabajo y la salud en el sector público.

El presente estudio, por lo tanto, tiene como objetivo examinar la asociación entre los horarios de trabajo por turnos y la prevalencia de enfermedades cardiovasculares entre los 300 trabajadores de una empresa operativa durante el período de 2016 a 2019. Por último, desde una perspectiva de salud pública, comprender la relación entre los horarios de trabajo y las ECV es esencial para proteger y promover la salud de los trabajadores. Por lo tanto, este estudio tiene el potencial de influir no sólo en las políticas y prácticas laborales, sino también en las estrategias de prevención de enfermedades a nivel de población.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. GENERAL**

- Determinar la relación entre el horario de los turnos de trabajo y los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa operativa durante el periodo 2016 hasta el 2019

#### **3.2. ESPECÍFICOS**

- Determinar las características sociodemográficas asociadas a los factores de riesgo cardiovasculares en trabajadores de una empresa operativa durante el periodo 2016 hasta el 2019.

- Calcular la frecuencia de enfermedades cardiovasculares de acuerdo al horario de los turnos de trabajo en trabajadores de una empresa operativa durante el periodo 2016 hasta el 2019

#### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **a) Diseño del estudio**

Se realizará un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, transversal y descriptivo de alcance correlacional retrospectivo; pues se indagará la relación que existe entre la variable horario de los turnos de trabajo y la variable de factores de riesgo cardiovascular, mas no se podrá establecer una relación causa-efecto.

##### **b) Población:**

Está conformada por un total de 300 trabajadores que realizan turnos en una empresa operativa en el periodo de estudio considerado. Serán considerados todos los trabajadores que cumplieron los criterios de inclusión establecidos.

##### **1. Criterios de inclusión**

- Trabajador que realiza turnos en una empresa operativa en el periodo de estudio considerado.
- Trabajadores cuya historia clínica ocupacional esté presente en el momento de la recolección de datos.

##### **2. Criterios de exclusión**

- Trabajador cuya historia clínica ocupacional no contenga todos los datos requeridos para el estudio.

- Los pacientes con pre existencia, es decir, que ya tengan el diagnóstico previo a ingresar a trabajar.

### **c) Muestra:**

Debido al tamaño de la población, se trabajará con la totalidad de trabajadores comprendidos en el periodo de estudio, por lo que, no se realizará un cálculo de tamaño de muestra específico. Asimismo, no se realizará un método de selección de muestra específico, sino que se trabajará con toda la población de estudio. Lo que corresponde a un muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **c) Definición operacional de variables**

1. **Variables independientes:** Trabajo diurno, trabajo nocturno, trabajo rotativo.
2. **Variables dependientes:** Obesidad, hipertensión, índice Cintura Talla, perfil lipídico alterado.
3. **Covariables:** Edad, género, antecedentes familiares de ECV, Tabaquismo, Cronotipo. Todas las covariables se recogerán a través de una combinación de cuestionarios autoadministrados y revisión de registros de salud ocupacional y se registrarán en una base de datos para su posterior análisis.

#### 4. Operacionalización de las variables

Nombre de la variable	Definición Operacional	Naturaleza de la Variable	Escala de Medición	Valores Finales
Obesidad	Índice de masa corporal (IMC) calculado como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros.	Cuantitativa, Continua	Razón	$\geq 30$ kg/m <sup>2</sup> : Obeso, $< 30$ kg/m <sup>2</sup> : No obeso
Hipertensión	Presión arterial sistólica y diastólica, medidas en mm Hg.	Cuantitativa, Continua	Razón	$\geq 140/90$ mm Hg: Hipertenso, $< 140/90$ mm Hg: Normotenso
Índice Cintura Talla	Relación entre el perímetro de la cintura (en cm) y la talla (en cm).	Cuantitativa, Continua	Razón	$\geq 0.5$ : Elevado, $< 0.5$ : Normal
Niveles de colesterol total	Concentración de colesterol total en sangre, medida en mg/dL.	Cuantitativa, Continua	Razón	$> 200$ mg/dL: Elevado, $\leq 200$ mg/dL: Normal
Niveles de triglicéridos	Concentración de triglicéridos en sangre, medida en mg/dL.	Cuantitativa, Continua	Razón	$> 150$ mg/dL: Elevado, $\leq 150$ mg/dL: Normal
Niveles de colesterol HDL	Concentración de colesterol de lipoproteínas de alta densidad en sangre, medida en mg/dL.	Cuantitativa, Continua	Razón	$< 40$ mg/dL en hombres y $< 50$ mg/dL en mujeres: Bajo, $\geq 40$ mg/dL en hombres y $\geq 50$ mg/dL en mujeres: Normal
Niveles de colesterol LDL	Concentración de colesterol de lipoproteínas de baja densidad en sangre, medida en mg/dL.	Cuantitativa, Continua	Razón	$> 130$ mg/dL: Elevado, $\leq 130$ mg/dL: Normal
Niveles de colesterol total	Concentración de colesterol total en sangre, medida en mg/dL.	Cuantitativa, Continua	Razón	$> 200$ mg/dL: Elevado, $\leq 200$ mg/dL: Normal
Horario de turnos	Horario en el cual el trabajador desempeña sus funciones (diurno, nocturno, rotativo).	Cualitativa, Nominal	Nominal	Diurno, Nocturno, Rotativo
Edad	Edad del trabajador en años completos al momento de la recopilación de los datos.	Cuantitativa, Discreta	Razón	En años
Género	Género del trabajador de acuerdo a su autodefinición.	Cualitativa, Nominal	Nominal	Hombre, Mujer
Antecedentes familiares	Presencia o ausencia de familiares directos con antecedentes de enfermedades cardiovasculares.	Cualitativa, Dicotómica	Nominal	Sí, No
Tabaquismo	Clasificación del trabajador como fumador actual, exfumador o no fumador.	Cualitativa, Nominal	Nominal	Fumador actual, Exfumador, Nunca ha fumado
Cronotipo	Predisposición natural del trabajador a sentirse más activo por la mañana o por la tarde/noche, determinado mediante el instrumento: Escala de Matutinidad-Vespertinidad de Horne y Östberg	Cualitativa, Nominal	Nominal	Matutino, Vespertino

## **b) Procedimiento y técnicas**

La recopilación de datos se realizará a través de un formulario estandarizado que recogerá información del expediente médico de cada trabajador incluido en el estudio, garantizando en todo momento el anonimato y la confidencialidad de los datos.

Los datos se recogerán sobre las siguientes áreas:

- Características demográficas: sexo, edad, etnia.
- Características del trabajo: tipo de turno (diurno, nocturno, rotativo), años de experiencia en el trabajo.
- Factores de riesgo cardiovascular: datos médicos y de laboratorio relacionados con las variables de interés del estudio (IMC, presión arterial, excreción de albúmina en orina, niveles de lípidos en sangre).

Los datos de laboratorio serán recogidos de los expedientes médicos de los trabajadores, que habrán sido obtenidos utilizando técnicas y equipos estandarizados y aprobados (por ejemplo, para la presión arterial se utilizará un esfigmomanómetro Omron M6 Comfort, para los análisis de sangre y orina se utilizarán kits de ensayo y equipos de laboratorio de la marca Roche Diagnostics).

Una vez recogidos los datos, serán ingresados en una base de datos creada con el software SPSS versión 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) para su posterior análisis.

### **c) Aspectos éticos del estudio**

El estudio se adherirá a aspectos éticos clave para salvaguardar tanto la integridad de la investigación como los derechos y seguridad de los participantes. Obtendrá la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, que supervisa todos los aspectos de la metodología y protección de los participantes. Se alineará con la Declaración de Helsinki.

### **e) Plan de análisis**

Para el análisis de los datos, se utilizarán técnicas estadísticas adecuadas a la naturaleza de los datos y los objetivos del estudio. Las variables categóricas se presentarán como números y porcentajes, mientras que las variables continuas se presentarán como medias y desviaciones estándar o medianas y rangos intercuartílicos, según corresponda. Se utilizarán pruebas chi-cuadrado o pruebas exactas de Fisher para comparar las proporciones, y las pruebas t de Student o las pruebas de Mann-Whitney para comparar las medias o medianas, según corresponda.

Para determinar la asociación entre el horario de los turnos de trabajo y los factores de riesgo cardiovasculares, se realizarán análisis de regresión logística multivariada, ajustando por las variables de confusión potenciales identificadas en los análisis bivariados. Los resultados se presentarán como odds ratios ajustados con sus correspondientes intervalos de confianza del 95%. Se considerará un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 5 de marzo de 2019;139(10):e56-528.
2. Vetter C, Devore EE, Wegrzyn LR, Massa J, Speizer FE, Kawachi I, et al. Association Between Rotating Night Shift Work and Risk of Coronary Heart Disease Among Women. *JAMA*. 26 de abril de 2016;315(16):1726.
3. Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, Fransson EI, Heikkilä K, Alfredsson L, et al. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *The Lancet*. octubre de 2012;380(9852):1491-7.
4. Lunde LK, Skare Ø, Mamen A, Sirnes PA, Aass HCD, Øvstebø R, et al. Cardiovascular Health Effects of Shift Work with Long Working Hours and Night Shifts: Study Protocol for a Three-Year Prospective Follow-Up Study on Industrial Workers. *IJERPH*. 16 de enero de 2020;17(2):589.
5. Kervezee L, Kosmadopoulos A, Boivin DB. Metabolic and cardiovascular consequences of shift work: The role of circadian disruption and sleep disturbances. *Eur J Neurosci*. enero de 2020;51(1):396-412.
6. Härmä M, Karhula K, Puttonen S, Ropponen A, Koskinen A, Ojajärvi A, et al. Shift work with and without night work as a risk factor for fatigue and changes in sleep length: A cohort study with linkage to records on daily working hours. *J Sleep Res*. junio de 2019;28(3):e12658.
7. Ramin C, Devore EE, Wang W, Pierre-Paul J, Wegrzyn LR, Schernhammer ES. Night shift work at specific age ranges and chronic disease risk factors. *Occup Environ Med*. febrero de 2015;72(2):100-7.
8. Wang N, Sun Y, Zhang H, Wang B, Chen C, Wang Y, et al. Long-term night shift work is associated with the risk of atrial fibrillation and coronary heart disease. *European Heart Journal*. 21 de octubre de 2021;42(40):4180-8.
9. Skogstad M, Mamen A, Lunde LK, Ulvestad B, Matre D, Aass HCD, et al. Shift Work Including Night Work and Long Working Hours in Industrial Plants Increases the Risk of Atherosclerosis. *IJERPH*. 12 de febrero de 2019;16(3):521.
10. Sun S, Cao W, Ge Y, Ran J, Sun F, Zeng Q, et al. Outdoor light at night and risk of coronary heart disease among older adults: a prospective cohort study. *European Heart Journal*. 21 de febrero de 2021;42(8):822-30.
11. Hulsege G, Picavet HSJ, Van Der Beek AJ, Verschuren WMM, Twisk JW, Proper KI. Shift work, chronotype and the risk of cardiometabolic risk factors. *European Journal of Public Health*. 1 de febrero de 2019;29(1):128-34.
12. Ritonja J, Tranmer J, Aronson KJ. The relationship between night work, chronotype, and cardiometabolic risk factors in female hospital employees. *Chronobiology International*. 4 de mayo de 2019;36(5):616-28.
13. Miguel Angel Pimentel Araujo. Factores Laborales Asociados a Sobrepeso y Obesidad en Adultos Jóvenes. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2021; 30(3): 318-327

14. Heredia Silva SS. Duración de la jornada laboral asociado a un mayor riesgo cardiovascular en empleados públicos [Internet].2020 [citado el 12 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/7553/REP\\_SOLANGE.HEREDIA\\_DURACION.DE.LA.JORNADA.LABORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/7553/REP_SOLANGE.HEREDIA_DURACION.DE.LA.JORNADA.LABORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### 6.1 Presupuesto

Tipo	Categoría	Recurso	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Recursos disponibles	Equipo	Laptop	02		
	Servicios	Energía eléctrica	02		
		Internet	02		
		Telefonía	02		
	Infraestructura	Clínica	02		
		Sala de estudio	02		
		Vivienda	02		
Recursos necesarios	Materiales	Paquete hojas A4	04	15.00	60.00
		Lapicero	220	0.70	154.00
		USB 32 GB	01	48.00	48.00
		Copias	1100	0.20	160.00
		Impresión	20	0.50	10.00
		Fólder	06	4.00	24.00
		Lápiz	12	1.00	12.00
	Transporte	Transporte privado	06	30.00	180.00
	Asesoría	Asesoría	01	500.00	500.00
	Documentos administrativos	Solicitudes	20	0.50	10.00
Costo parcial					1158.00
Costo imprevisto				10%	259.90
Costo total					1417.90

## 6.2 Cronograma semanal del año 2023

ACTIVIDAD	MAYO		JUNIO				JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Elección del tema	■																																	
Delimitación del tema		■																																
Búsqueda y/o revisión bibliográfica del tema			■																															
Elaboración del primer borrador del proyecto de investigación				■																														
Revisión de primer borrador por asesor					■																													
Elaboración de protocolo de investigación.						■																												
Revisión de protocolo por asesor							■																											
Revisión por software de detección de similitudes con otras fuentes- Turnitin								■																										
Elaboración del informe final para el SIDISI									■																									
Registro del Informe Final del Proyecto en el SIDISI										■																								
Envío de correcciones por parte de Coordinadora de Cursos Transversales.																	■																	
Envío de correcciones solicitadas.																													■		■			

## 7. Anexos

### Anexo N°01 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Ficha de Recolección de Datos

Estudio: Relación entre el horario de los turnos de trabajo y los factores de riesgo cardiovasculares en trabajadores de una empresa operativa (2016-2019).

#### Información del participante:

Nombre (Opcional)	ID del Participante	Fecha de Recolección de Datos
-------------------	---------------------	-------------------------------

#### Sección A: Datos Sociodemográficos

1. Edad: \_\_\_\_\_ años

2. Género:

- Hombre
- Mujer

3. Etnia: \_\_\_\_\_

#### Sección B: Información sobre el trabajo

4. Tipo de turno de trabajo:

- Diurno (06:00-18:00)
- Nocturno (18:00-06:00)
- Rotativo (alterna entre turnos diurnos y nocturnos)

5. Años de experiencia en el trabajo: \_\_\_\_\_ años

#### Sección C: Medidas Antropométricas y Clínicas

6. Peso: \_\_\_\_\_ kg

7. Talla: \_\_\_\_\_ m

8. Perímetro de la cintura: \_\_\_\_\_ cm

9. Presión arterial sistólica: \_\_\_\_\_ mm Hg

10. Presión arterial diastólica: \_\_\_\_\_ mm Hg

#### Sección D: Perfil Lipídico

11. Niveles de colesterol total: \_\_\_\_\_ mg/dL

12. Niveles de triglicéridos: \_\_\_\_\_ mg/dL

13. Niveles de colesterol HDL:

- Hombres: \_\_\_\_\_ mg/dL
- Mujeres: \_\_\_\_\_ mg/dL

14. Niveles de colesterol LDL: \_\_\_\_\_ mg/dL

#### Sección E: Covariables

15. Antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares:

- Sí
- No

16. Tabaquismo:

- Fumador actual
- Exfumador
- Nunca ha fumado

## Sección F: Cronotipo (Escala de Matutinidad-Vespertinidad de Horne y Östberg)

Por favor, responde a las siguientes preguntas seleccionando la opción que mejor describa tu comportamiento habitual:

17. A qué hora te sientes más despierto/a?

- Entre 8 PM y 10 PM
- Entre 6 PM y 8 PM
- Entre 4 PM y 6 PM
- Entre 2 PM y 4 PM

18. ¿Qué tan fácil te resulta levantarte por la mañana?

- Muy difícil
- Difícil
- Relativamente fácil
- Muy fácil

19. ¿Qué tan alerta te sientes durante la primera media hora después de despertarte?

- No muy alerta
- Algo alerta
- Bastante alerta
- Muy alerta

20. ¿Cómo calificarías tu apetito durante las primeras horas después de despertarte?

- Muy bajo
- Bastante bajo
- Bastante bueno
- Muy bueno

La Escala de Matutinidad-Vespertinidad de Horne y Östberg consta de 19 ítems. A continuación se presentan las preguntas junto con las opciones de respuesta que corresponden en cada caso:

1. ¿A qué hora te gustaría levantarte si fueras completamente libre para planificar tu día?

- a) 5:00 - 6:30 AM
- b) 6:30 - 7:45 AM
- c) 7:45 - 9:45 AM
- d) 9:45 - 11:00 AM
- e) 11:00 AM en adelante

2. ¿A qué hora te gustaría ir a dormir si fueras completamente libre para planificar tu día?

- a) 8:00 - 9:00 PM
- b) 9:00 - 10:15 PM
- c) 10:15 PM - 12:30 AM
- d) 12:30 - 1:45 AM
- e) 1:45 AM en adelante

3. Si generalmente te vas a dormir a las 11:00 PM, ¿qué tan cansado te sientes?

- a) Muy cansado
- b) Bastante cansado
- c) Moderadamente cansado
- d) Poco cansado
- e) Nada cansado

4. ¿Cuánto tiempo (en minutos) te lleva normalmente levantarte después de que suena el despertador?

- a) Menos de 5 minutos
- b) 6 - 10 minutos
- c) 11 - 20 minutos

- d) 21 - 30 minutos
  - e) Más de 30 minutos
5. ¿Cómo te sientes durante la primera media hora después de despertarte por la mañana?
    - a) Muy fresco
    - b) Bastante fresco
    - c) Ni fresco ni cansado
    - d) Bastante cansado
    - e) Muy cansado
  6. ¿Cómo es tu apetito durante la primera media hora después de despertarte por la mañana?
    - a) Muy bueno
    - b) Bastante bueno
    - c) Regular
    - d) Bastante malo
    - e) Muy malo
  7. ¿Durante las primeras horas después de despertarte por la mañana, ¿cómo te sientes?
    - a) Muy despierto
    - b) Bastante despierto
    - c) Ni despierto ni adormilado
    - d) Bastante adormilado
    - e) Muy adormilado
  8. ¿Cómo te despiertas por la mañana?
    - a) Despierto por mí mismo, generalmente antes de que suene el despertador
    - b) Despierto por mí mismo, generalmente en el momento en que suena el despertador
    - c) Despierto por mí mismo, pero a menudo después de que suene el despertador
    - d) Alguien me despierta, o uso el despertador para seguir durmiendo por un tiempo
    - e) No me despierto hasta que alguien me despierte varias veces
  9. ¿Cómo reaccionas cuando te despiertas repentinamente durante la noche, y tienes que levantarte?
    - a) No me cuesta nada
    - b) No me cuesta mucho
    - c) Me cuesta un poco
    - d) Me cuesta mucho
    - e) Me resulta muy difícil
  10. ¿A qué hora de la mañana te sientes al máximo en cuanto a estar despierto, en forma y capaz de hacer un esfuerzo físico?
    - a) 5:00 - 8:00 AM
    - b) 8:00 - 10:00 AM
    - c) 10:00 AM - 5:00 PM
    - d) 5:00 - 10:00 PM
    - e) 10:00 PM - 5:00 AM
  11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor tu rendimiento cuando tienes que trabajar por aproximadamente dos horas en un horario inusual?
    - a) Trabajaría mucho mejor en las horas de la mañana (por ejemplo, entre las 4:00 y las 8:00 AM) que en las horas de la noche (por ejemplo, entre las 10:00 PM y las 2:00 AM).
    - b) Trabajaría un poco mejor en las horas de la mañana que en las horas de la noche.
    - c) Trabajaría igual de bien en las horas de la mañana o de la noche.
    - d) Trabajaría un poco mejor en las horas de la noche que en las horas de la mañana.
    - e) Trabajaría mucho mejor en las horas de la noche que en las horas de la mañana.
  12. ¿Suponiendo que tuviste un compromiso físico exigente alrededor de las 6:00 PM, cuál sería tu reacción?
    - a) Me sentiría en plena forma
    - b) Me sentiría en bastante buena forma
    - c) Me sentiría en forma promedio
    - d) Me sentiría en bastante mala forma
    - e) Me sentiría en mala forma

13. ¿Suponiendo que tienes que hacer dos horas de ejercicio físico intenso, a qué hora lo elegirías?
- a) 8:00 - 10:00 AM
  - b) 11:00 AM - 1:00 PM
  - c) 3:00 - 5:00 PM
  - d) 7:00 - 9:00 PM
  - e) No lo haría
14. Si te fuerzas (haciendo un esfuerzo consciente) a mantenerte despierto durante toda la noche, ¿qué cantidad de sueño obtendrías?
- a) No me dormiría
  - b) Dormiría menos de una hora
  - c) Dormiría menos de dos horas
  - d) Dormiría menos de tres horas
  - e) Dormiría tres horas o más
15. ¿Crees que te resulta fácil despertarte por la mañana?
- a) Muy fácil
  - b) Bastante fácil
  - c) Ni fácil ni difícil
  - d) Bastante difícil
  - e) Muy difícil
16. ¿Cuándo te gusta levantarte cuando tienes que empezar a trabajar a las 6:00 AM?
- a) Mucho antes de las 6:00 AM
  - b) Antes de las 6:00 AM
  - c) Justo antes de las 6:00 AM
  - d) Después de las 6:00 AM
  - e) Mucho después de las 6:00 AM
17. ¿Te gusta trabajar hasta tarde por la noche (después de las 10 PM)?
- a) Me gusta mucho
  - b) Me gusta bastante
  - c) No me gusta ni me disgusta
  - d) No me gusta mucho
  - e) No me gusta nada
18. ¿Cuándo te sientes mejor (más despierto y con mejor rendimiento)?
- a) Definitivamente por la mañana
  - b) Más por la mañana que por la tarde
  - c) No tiene diferencia
  - d) Más por la tarde que por la mañana
  - e) Definitivamente por la tarde
19. Uno escucha que la gente “mañana” puede actuar mejor mental y físicamente en la mañana, y la gente de la “tarde” puede hacerlo mejor en la tarde. ¿Qué opinas tú?
- a) Me considero definitivamente una persona de la mañana
  - b) Me considero más una persona de la mañana
  - c) No me considero ni de la mañana ni de la tarde
  - d) Me considero más una persona de la tarde
  - e) Me considero definitivamente una persona de la tarde

---

Esta ficha de recolección de datos está diseñada para recoger información de los participantes en el estudio mencionado. Los datos recolectados se utilizarán para analizar la relación entre el horario de los turnos de trabajo y los factores de riesgo cardiovasculares.