



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Carga laboral en el síndrome metabólico de los peritos forenses de
investigación criminal, Lima-2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTOR:

Dominguez Jara, Carlos Daniel (orcid.org/0000-0002-0731-6070)

ASESOR:

Dr. Mendez Vergaray, Juan (orcid.org/0000-0001-7286-0534)

CO-ASESORA:

Dra. Rivera Arellano, Edith Gissela (orcid.org/0000-0002-3712-5363)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A nuestro Señor todopoderoso como eje central de mi existencia, a la memoria de mis padres Carlos y Graciela, quienes me enseñaron a ser perseverante y a no claudicar en la vida; a mi amada esposa e hijas, quienes me brindan la fortaleza que necesito diariamente y que con su aliento me han animado a seguir superándome y a todas las personas que me han apoyado en este estudio.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo y a su plana docente, por darme las herramientas necesarias para lograr el conocimiento científico y de esta manera concluir con esta investigación y con una de mis metas profesionales, al comando institucional de la PNP y a los 88 peritos forenses de investigación criminal que colaboraron con la ejecución de esta indagación; asimismo agradecer a mi co- asesora Dra. Edith Rivera Arellano y de manera muy especial al Dr. Juan Méndez Vergaray por su paciencia y asesoramiento en esta tesis.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
4.1. Análisis descriptivo	27
4.2. Análisis inferencial	37
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	52
ANEXOS	60

Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Asociación entre carga laboral vs perímetro abdominal.	27
Tabla 2	Asociación entre carga laboral vs presión arterial.	28
Tabla 3	Asociación entre carga laboral vs colesterol bueno (HDL).	29
Tabla 4	Asociación entre carga laboral vs colesterol LDL.	30
Tabla 5	Asociación entre carga laboral vs colesterol VLDL.	31
Tabla 6	Asociación entre carga laboral vs triglicéridos.	32
Tabla 7	Asociación entre carga laboral vs glucosa basal.	33
Tabla 8	Asociación de la edad vs perímetro abdominal.	34
Tabla 9	Asociación de la edad vs presión arterial.	34
Tabla 10	Asociación de la edad vs HDL.	35
Tabla 11	Asociación de la edad vs triglicéridos.	36
Tabla 12	Asociación de la edad vs glucosa basal.	36
Tabla 13	Prueba de normalidad para la decisión del estadístico de contrastación de hipótesis.	37
Tabla 14	Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la PA.	38
Tabla 15	Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la HDL.	38
Tabla 16	Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la TGC.	39
Tabla 17	Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la PAB.	39
Tabla 18	Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la GB.	40

Resumen

La presente investigación se centró en la problemática de salud de los peritos forenses de investigación criminal con alta carga laboral y dificultades con el metabolismo. **Objetivo:** el estudio tuvo como propósito determinar la carga laboral en el síndrome metabólico de los peritos forenses de investigación criminal. **Metodología:** Esta investigación es de tipo aplicada-cuantitativa, diseño no experimental, transversal, correlacional-causal; con una muestra de 88 peritos forenses (47 mujeres y 41 varones), evaluados con el cuestionario “valoración de la carga laboral” y un equipo biomédico de análisis de sangre. **Resultados:** El 28.41% de los colaboradores presentaron síndrome metabólico, el 84,1% presentaban obesidad abdominal, el 30,68% presión alta, el 37,5% niveles bajos de HDL, el 54,5% presentaban hipertrigliceridemia y el 12,5% elevados niveles de glucosa basal y al tener la inconstante antecedente un $p > 0,05$, se aplicó la prueba de Nagelkerke evidenciando una incidencia muy baja, siendo una asociación estadísticamente no significativa. **Conclusiones:** De los resultados obtenidos se determinó que la carga laboral no incide en el síndrome metabólico de los participantes de la investigación. Se examinaron las posibles explicaciones de los resultados para contribuir al conocimiento de las inconstantes en dicha población y de cómo podrían explorarse a futuro.

Palabras clave: carga laboral, glucosa basal, presión arterial, síndrome metabólico, triglicéridos.

Abstract

The present investigation focused on the health problems presented by the forensic experts of the criminal investigation of Lima-2022 with respect to the workload and its metabolism. **Objective:** the purpose of the study was to determine the workload in the metabolic syndrome of the forensic experts of criminal investigation of Lima-2022. **Methodology:** This research is of the applied type with a non-experimental cross-sectional design, correlational-causal, with a quantitative approach. There was a sample made up of 88 participants, who were evaluated through the "workload assessment" questionnaire in Google forms and the data were analyzed with the SPSS version 25.0 software, which obtained a high alpha reliability. Cronbach's score of 0.833. **Results:** 28.41% of the collaborators presented metabolic syndrome, the population was represented by 53.41% women (47) and 46.59% men (41), of which 84.1% presented abdominal obesity, 30.68% had high blood pressure, 37.5% low levels of good cholesterol-HDL, 54.5% had hypertriglyceridemia and 12.5% had high basal glucose levels and having the inconstant history a $p > 0.05$, the Nagelkerke test was applied, evidencing a very low incidence, being a statistically insignificant association. **Conclusions:** From the results obtained, it was determined that the workload does not affect the metabolic syndrome of the research participants. The possible explanations of the results were examined to contribute to the knowledge of the inconstants in this population and how they could be explored in the future.

Keywords: workload, basal glucosa, blood pressure, metabolic syndrome, triglycerides.

I. INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) aparece debido, principalmente, a la influencia de tres elementos peligrosos, tales como: perímetro abdominal (PA), triglicéridos (TGC) y tensión arterial (TA), los mismos que implican un problema mundial a nivel sanitario; íntimamente relacionado con los malestares crónicos de los trastornos metabólicos que originan enfermedades que pueden llegar a ser mortales (Ramírez-López et al., 2021).

A nivel mundial, comienza a tratarse al SM como una complicación sanitaria, evidenciándose una disminución de la edad de las personas proclives de padecerlo, tanto en los adultos como en los infantes, debido a una inadecuada ingesta de alimentos y al sedentarismo, factores que conllevan a que se desarrolle la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y males cardiocirculatorios, producidas por la obesidad abdominal (OA), presión arterial alta y dislipidemia (Martínez et al., 2021).

Desde hace algunos años, la población a nivel global viene sufriendo una transformación en sus estilos de vida, marcado por el sedentarismo y la mala nutrición, rica en carbohidratos y grasas saturadas que, sumado a una carga genética, han ocasionado el incremento del peso, con un considerable aumento de grasa a nivel visceral, fenómeno que trae como consecuencia la prevalencia de trastornos metabólicos no sólo en adultos, sino también en la primera y segunda infancia. Actualmente, se tiene conocimiento que, en el orbe, alrededor de 1100 millones de habitantes presentan sobrepeso y de éstas, aproximadamente una tercera parte, obesidad en distintos grados (Filippini, 2018).

Según la OMS, la prevalencia mundial de este síndrome está entre el 20 y 25% de la población adulta, duplicándose la probabilidad de morir y triplicándose la de sufrir un infarto al corazón y un ACV en relación a las personas que no lo presentan, incrementándose esto con la edad, correspondiendo un 24% para los de 20 años, para los que tienen más de 50 años de un 30% y por arriba de los 60 años mayor del 40%; prevalencia que varía teniendo en cuenta los factores de sexo, raza y edad, situándose entre 15% a 40%, con alta incidencia en los habitantes hispanos (Martínez et al., 2021).

A nivel internacional, en Norteamérica (EE.UU.) la cuarta parte de los habitantes mayores de 20 años sufren de SM; mientras que en Europa (Bosnia), según el estudio realizado en el 2021, se reportaron cifras del 10% para las

féminas y del 15% para los varones, cuyas cifras se disparan tres (03) veces más en las alteraciones de los hidratos de carbono y cuatro (04) veces más en los pacientes que presentan DM2 (Martínez et al., 2021).

Asimismo, en Chile en el 2020, se realizó un estudio en una clínica a 180 pacientes, entre 35 y 89 años, donde se reveló el riesgo de presentar un accidente cerebro vascular isquémico asociado al aumento del SM, prevaleciendo en hombres, adultos mayores y en relación al estado nutricional, pero en la alteración de los valores normales de los componentes de este trastorno metabólico, no se evidenció diferencias entre ambos sexos. (Rosas et al, 2020).

De igual forma, en Colombia, se registró un estudio, donde el sobrepeso llegó a 46%, demostrando que en la Amazonía tenían un sobrepeso de 53%, mientras que en la región Pacífica era de 49.6%. Del mismo modo, la cifra global para obesidad era de 10.4%, siendo mayor en las regiones del Amazonas con 20.4% (Murillo & Bel, 2019).

En Cuba, la mortalidad de las enfermedades no transmisibles (ENT) estuvo conformada por 4 dificultades en la salud: dolencias cardiocirculatorias y tumorales malignas (32,9%), dificultades en la zona respiratoria inferior (3,7%) y DM2 (2,6%); todos ellos son la causa de decesos de 68,7% (Landrove-Rodríguez et al., 2018).

Con respecto a la carga laboral (CL), la OMS y la OIT (2021) manifestaron que el exceso de las jornadas laborales por más de 55 horas semanales, entre el 2000 y 2016, provocaron un incremento de muertes por accidentes cerebrovasculares (19%) y cardiopatías isquémicas (42%), llegando a 745000 defunciones. Siendo más significativo en los hombres (72%), en las personas que moran en el Pacífico Occidental y en el Sur de Asia oriental y en los obreros, entre los 45 y 74 años.

En Ecuador se realizó un estudio llegando a la conclusión que la relación del exceso de CL en una determinada compañía es de 2.38 que equivale a un 45.99%, con propensión al desacuerdo, siendo media – baja; mientras que, por otro lado, la relación de la responsabilidad con su institución fue de 2.65 correspondiente al 54.98%, por lo que se concluye que es un compromiso medio, donde existen chances de mejorar. Con respecto a las horas semanales trabajadas, el 55% trabaja más de 45 horas. (Arcos, 2017).

En Brasil se realizó un estudio a 232 trabajadores portuarios de sexo

masculino, de los cuales 134 (58.8%) fueron sometidos a cargas elevadas de trabajo superior al 70%, lo mismo que los que trabajaban en el turno nocturno, presentando una prevalencia de 77% mayor que los niveles elevados de CL respecto a los del turno diurno. De la misma forma se procedió con los trabajadores que usaban tabaco, presentando una prevalencia 26% mayor que los que no la usaban; mientras que los que usaban drogas ilícitas presentaron un aumento de la CL del 30%. (Cezar, 2016).

A nivel local, en el Perú se reportó un estudio con 1000 participantes en Lambayeque (758 damas y 242 caballeros) se encontró que 28,3% de hombres tenían SM y 33,4% de damas presentaban el SM. Además, en algunos distritos de Lima, en una muestra de 612 participantes >30 años, la prevalencia era de 14,9% (Garmendia, 2020).

Además, se realizó un estudio en un nosocomio de Arequipa, cuyos resultados reflejaron que alrededor del 60% del personal de enfermería mostraron un exceso de carga laboral, debido a la gran cantidad de usuarios que atendieron, el 36.67% una gran CL, mientras que el 3.33% una enorme CL (Escobedo & Cornejo, 2017).

El laboratorio de Criminalística de Investigación Criminal de Lima, cuenta con una infraestructura pequeña que alberga a peritos de diferentes especialidades, mucho de los cuales trabajan más de 45 horas semanales, llegando muchas veces a laborar más de 50 horas, en condiciones mínimas de protección, ya que se carece de los elementos de protección personal elementales dejándolos expuestos al riesgo de contaminación por microorganismos constantemente. Esto hace que lleven una vida al límite del estrés y con una alimentación inadecuada y desbalanceada, debido a la insuficiente cantidad de peritos con los que se cuenta para atender la demanda de los requerimientos de las distintas unidades operativas de la PNP produciéndose una recarga laboral que va en desmedro de la salud de los mismos, pudiendo provocar: dislipidemias, hipertensión, hiperglicemia y obesidad abdominal, que al final producirían enfermedades cardio y cerebrovasculares.

La realidad problemática planteada permite establecer los siguientes problemas de investigación:

¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en la presión arterial de los peritos

forenses de investigación criminal, Lima-2022?

¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?

¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?

¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?

¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?

La justificación teórica se relaciona a los estudios realizados por la OMS (2009), quien menciona que el SM constituye un riesgo de preocupación mundial porque está atacando a gran parte de la población, así se tiene que en el 2008 se confirmaron 57 millones de decesos a nivel mundial, siendo 36 millones las causadas por enfermedades no transmisibles (ENT), en especial por aquellas que afectan al corazón, a las vías respiratorias, el cáncer y la diabetes. Dicha cantidad estaba compuesta por 9 millones de personas que murieron antes de los 60 años de edad, registrándose el 80 % de ellas en países subdesarrollados; siendo las ENT responsables de evitar el malestar y sus consecuencias.

Como justificación práctica podemos mencionar a los programas estratégicos o normas sanitarias de la OMS (2010), para promover el hábito regular del ejercicio físico y del uso de la medicina tradicional complementaria para reducir las ENT, como la probabilidad de presentar anomalías cardiocirculatorias y ACV, DM2, HA, tumores mamarios, de colon y decaimiento, ya que constituye un componente primordial en el gasto de energía, necesaria para el control del peso y obtener el balance energético.

Finalmente, como justificación metodológica, podemos decir que la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), ha implementado una tabla para la identificación de SM en base a los factores de riesgo que más aquejan a nivel de Sudamérica, importante para reconocer a la población que se encuentra propensa a padecer de enfermedades cardiovasculares y/o DM2; OA, aumento de los valores de TGC y estados de intolerancia a la glucosa, que podrían pasar inadvertidos y no darles la importancia debida en los esquemas de prevención; así como, cuestionarios para medir la carga mental (CM) y la carga física (CF), respecto de la

CL, cuya justificación permitirá, además, fortalecer los criterios de confianza y eficacia del instrumento que mide la CL, (Santillán, 2015).

Asimismo, a partir de la información revisada en el problema, la presente investigación considera los siguientes objetivos de investigación:

Determinar la incidencia de la carga laboral en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022

Determinar la incidencia de la carga laboral en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022

Determinar la incidencia de la carga laboral en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022

Determinar la incidencia de la carga laboral en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022

Determinar la incidencia de la carga laboral en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Últimamente, con la finalidad de verificar los objetivos planteados, se consideraron las siguientes afirmaciones:

- La carga laboral incide en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.
- La carga laboral incide en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.
- La carga laboral incide en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.
- La carga laboral incide en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.
- La carga laboral incide en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

II. MARCO TEÓRICO

Las indagaciones de la literatura relacionadas con la CL y SM ejecutadas a nivel nacional son las que se detallan en seguida:

Chuquipoma (2022) en Piura, realizó una investigación en el área crítica de un hospital con 65 participantes del departamento de enfermería, cuya finalidad era examinar la asociación entre la CL y el cuidado de calidad de los usuarios, a través de un estudio descriptivo no experimental y que tuvo como instrumento a la encuesta; llegando a evidenciar la vinculación directa entre ambas variables, manifestando que el 75,4% reportaron un nivel alto de CL versus el 3,1% que reportó un nivel bajo, destacando la proactividad con un 80%. De igual forma, el 98,5% manifestó un nivel alto de calidad de cuidado, lo que se reflejaba, principalmente, en el monitoreo y seguimiento y el nivel de confianza con un 93,8%.

Esteban et al. (2021), en Puno, hicieron un trabajo en 367 trabajadores de salud de ambos sexos, entre los 20 y 64 años y tuvo como propósito determinar que la CL asociado al estrés que generaba el COVID-19, provocaba un malestar psicológico en el personal sanitario, llegando a puntualizar que la mayoría eran del sexo femenino (75.7%), la tercera parte eran nombrados en el trabajo y que sí existía una correlación entre estos 3 conceptos: estrés por el COVID-19, exceso de CL y malestar del aspecto mental, representado por la ansiedad y la depresión, siendo más percibido por las mujeres.

Noriega et al. (2020) realizaron una investigación en 80 pacientes que fluctúan entre 67 y 80 Kg y que miden en promedio 1,54 m, divididos en dos grupos de 40 (uno con SM y el otro sin SM), de 44 años promedio, representado por el 80% de mujeres, de un hospital de Lima, cuyo propósito era relacionar la enfermedad tiroidea con los pacientes de ambos grupos, a través de un estudio analítico comparativo de casos y controles, llegando a establecer que existen diferencias relevantes en los diferentes elementos del SM, como por ejemplo: la glucosa basal con un promedio de 95 mg/dl vs 86 mg/dl, los TGC con un valor promedio de $204,60 \pm 96,47$ mg/dl vs $128,13 \pm 55,85$ mg/dl, c-HDL entre 37 mg/dl y 48 mg/dl, entre otros; siendo más marcado en los que padecen de SM con un 40% vs los que no lo padecen con un 12.5%.

Arsentales et al. (2019) realizaron una indagación en 4029 personas de 42 años promedio utilizando datos de un estudio poblacional en cinco regiones del Perú, donde relacionaron los niveles de actividad física ocupacional con el SM, cuyos resultados evidenciaron que el 25,1% mostraban SM, reportando que a menor esfuerzo físico mayor posibilidad de desarrollar el SM, $RP=1,71$ ($IC=95\%: 1,42-2,06$), siendo más prevalente en varones; llegando a confirmar la asociación de los niveles de esfuerzo físico: alto, moderado y bajo, con el SM.

Adams & Chirinos (2018) quienes plantearon evaluar la incidencia de los elementos que causan el SM en 374 comensales correspondientes a los dos géneros, entre 20 y 59 años, de los comedores populares en Lima, aplicando los razonamientos de la OMS y la FID, mediante un estudio observacional realizado en el 2015, llegando a deducir que el 40,1% padece de SM, marcado por los malos hábitos alimenticios, toda vez que se excedió en las raciones diarias del almuerzo que contenían un promedio de 732 kcal con un 21,5% de proteínas (por debajo de la mitad de lo requerido), 25,1% de grasas (por encima de lo requerido) y 57% de hidratos de carbono (por encima de lo requerido); y por la inactividad física, ya que más de las $\frac{3}{4}$ partes de los participantes eran sedentarios. Esto provocó que el 51,6% presenten OA, el 35,8% sobrepeso, el 42,2% con HDL alterado, el 21% tengan la presión alta, el 35,3% tengan elevados sus TGC, entre otros.

Por su parte, Gonzáles & Alfaro (2017) realizaron un trabajo descriptivo-observacional, en Lima, en 322 trabajadores públicos, con el propósito de estimar la relación del tipo de trabajo con el SM, cuyas resultas evidenciaron un 2,17% de incidencia de SM, con un predominio de 3,7% representado por el grupo de 30-39 años y orientada hacia el grupo de los varones, llegando a deducir que no se halló relación entre el tipo de trabajo y el SM; pero con los varones si hay una marcada significancia estadística ($p=0,019$).

Por otra parte, las investigaciones internacionales que se incluyeron con la finalidad de contrastarlos con los que se hallaron en esta investigación, son las que se precisan a continuación:

Ahmadi et al. (2022) hicieron una investigación con 198 trabajadores de un hospital iraní que tenía por finalidad relacionar las cargas de trabajo físico y

psicológico con la fatiga general, para lo cual emplearon dos instrumentos de medición: un cuestionario persa para evaluar la CF y psicológica y otro, para evaluar la fatiga ocupacional, llegando a puntualizar que las $\frac{3}{4}$ partes de los participantes revelaron que sentían más fatiga desde el enfoque psicológico que del físico, luego de haber analizado sus datos demográficos que comprendían a trabajadores entre: 21 y 70 años, 1.44 y 2.00 m, 48 y 115 kg, 01 y 32 años de experiencia laboral; y entre 6 a 24 horas de jornada de trabajo diarios, entre otros.

Delgado et al. (2022) realizaron en Chile, un estudio en 28 mujeres con obesidad mórbida entre 18 y 60 años, con el propósito de estimar la incidencia de factores de alto y bajo riesgo de SM después de 20 semanas de entrenamiento asistencial, llegando a obtener resultados positivos significativos en el PAB siendo de un 18,2% en el grupo de alto riesgo vs un 41,1% en el grupo de bajo riesgo, GB de un 100% en el grupo de alto riesgo vs 64,8% en el grupo de bajo riesgo, la PA de 72,7% en el grupo de alto riesgo vs 47,0% en el grupo de bajo riesgo y el HDL con un 90,9% en el grupo de alto riesgo vs 64,7% en el grupo de bajo riesgo; llegando a colegir que luego de terminar dicho entrenamiento, se apreció notorias mejorías en los usuarios con obesidad mórbida que presentaban alto número de factores de riesgo de SM, tales como: PA, GB y HDL.

Asimismo, Corona et al. (2022) realizaron en México, una investigación en 413 personas, entre hombres y mujeres de 44 años de promedio, que tenía como fin usar el índice cintura/altura en vez de la circunferencia abdominal (CA) para relacionarlo con el SM, utilizando los criterios de diversas instituciones internacionales como: IDF/NHLBI/AHA/WHF/IAS/IASO, llegando a evidenciar un ligero incremento de los valores del índice cintura/altura, representado por un 37%, versus la CA que fue del 35.6%, predominando más en varones (43.2%) que en mujeres (15.4%); por lo que, de acuerdo a la sensibilidad, valores predictivos y criterios de credibilidad, se podría utilizar a este índice como un indicador de OA en vez de la CA.

Por otro lado, se recurrió al estudio efectuado por Bonert et al. (2022) relacionada con la evaluación de la CL, la distribución del trabajo y las salidas y ausencias de los patólogos de laboratorio de un hospital regional de Canadá, donde analizaron el registro de datos de los informes de patología de dicho laboratorio,

entre el 2011 y 2019, firmados por 69 patólogos que correspondían a casi 575,000 reportes; llegando a evidenciar que el exceso de CL y la mala distribución del trabajo están significativamente relacionadas con las ausencias y salidas del especialista en patología, que fluctuó alrededor del 30% y sirvió para medir, también, la rotación del personal.

Además, tenemos al estudio transversal realizado por Michalichen et al. (2022) en mujeres de 59 años promedio que acudieron a un centro de salud de la mujer de un hospital universitario de Brasil, entre los años 2018 a 2019, detectando que 44 de ellas presentaban SM y evaluaron su alimentación de 24 horas, sus valores séricos bioquímicos y medidas antropométricas, llegando a evidenciar que el 43% presentaban sobrepeso, el 53% tenían obesidad, el 66% no consumían los niveles requeridos de proteínas, el 34% se alimentaron con las cantidades adecuadas de hidratos de carbono, el 7% con los valores adecuados de fibra en su ingesta diaria, ya que el resto consumieron por debajo de la mitad de lo recomendado que era de 26 g/día, el 98% presentó PA alto, 91% niveles bajos de c-HDL, el 84% con presión alta y el 86% con concentraciones altas de TGC; por lo que existió una relación directa de la glucemia vs la ingesta de grasas insaturadas y una relación inversa de la ingesta de fibras vs el PA.

Asimismo, el trabajo realizado por Cordero-Guevara et al. (2022) en España, donde revisó la bibliografía de la base electrónica en el 2021 con la finalidad de estimar los componentes que tienen que ver con la CL de los profesionales de salud, llegando a evidenciar que el incremento de éstos se debió: a los varones mayores de 65 años que recibieron atención domiciliaria de enfermería (46 a 64%), a la atención que recibieron los que vivían en una zona rural demorando más de 150 minutos con respecto a los que viven en zonas urbanas, la atención de DM2 y neumonía, tardaban alrededor de 50 minutos y de 55 minutos, cuando se trataba de pacientes ortopédicos, al pésimo estado funcional, al tener mayor número de diagnósticos y al no poder atenderse por sí mismos.

Así como, el estudio realizado por Grzywiński et al. (2022) en Polonia, que tenía como propósito evaluar la CL fisiológica experimentada por trabajadores al trabajar manualmente a motor en la cosecha de madera en dos estaciones del año y medir las frecuencias cardíacas como gasto energético, llegando a demostrar que

hubo una diferencia significativa de CL fisiológica y gasto energético en la tala de madera durante el invierno, lo que permitirá restringir la CL de los trabajadores durante el invierno y la selección de los mismos, siempre y cuando no haya la opción de recolectar madera en verano.

La investigación realizada por Chambers & Framptom (2022), en Nueva Zelanda tuvo por finalidad estudiar el bienestar de los psiquiatras que laboran en el sistema sanitario público, identificando los principales factores de riesgo para el estrés relacionado con el trabajo y evaluando los cambios producidos en la CL, en base a la satisfacción y a la motivación de permanencia laboral, llegando a colegir que 1/3 de los examinados experimentó fuertes niveles de agotamiento, ansiedad y estrés laboral, teniendo la intención de dejar el trabajo; toda vez, que la recuperación de este exceso de CL debido al agotamiento es un proceso prolongado.

La indagación de Castilla et al. (2021), en Colombia tuvo como propósito analizar la CL en docentes universitarios y de educación primaria y secundaria, utilizando un estudio exploratorio de base de datos de artículos publicados de junio a setiembre de 2020, para relacionarla con las existentes en otras partes del mundo, llegando a evidenciar que el exceso de trabajo tuvo un efecto en la manera de vivir de los docentes y produjo una serie de anomalías físicas y psicológicas, marcadas por factores internos y externos propios del entorno, del estrés (19.4% en México), del salario, de la jornada laboral (76% trabajó 44 horas semanales mayor a la suscrita en el contrato, en Chile), de la edad, del sexo y del apoyo que reciban de su centro laboral.

También, se consultó al estudio prospectivo realizado por Guembe et al. (2020) que tuvo como fin examinar la relación del SM y sus elementos particulares con el riesgo de enfermedad cardiocirculatoria, en participantes españoles de 35 a 84 años, prevaleciendo en las mujeres con un 55%, donde se evidenció que: 25% presentaban hipertensión, 69% con PAB elevado, 40% con hiperglicemia, 17% con c-HDL reducido y 19% de TGC elevados, entre otros; llegando a demostrar que existe una relación independiente de las enfermedades cardiocirculatorias con los factores de riesgo del SM.

Además, se referenció al trabajo descriptivo realizado por Ramón-Arbués et al. (2019) en trabajadores de prevención de riesgos de salud en España, que tuvo como finalidad evaluar la incidencia del sobrepeso y obesidad con la diabetes, dislipidemia, hipertensión arterial y SM, cuyas resultas, entre otros, fueron: 18,4% de OA, predominando en varones, 20,1% de hipertensos, 31,3% con dislipidemias y 7,5% con SM; llegando a colegir que el exceso de peso y la obesidad se corresponden con la incidencia de elementos de riesgo cardiocirculatorio.

Por otra parte, Bolívar et al. (2019) ejecutaron una investigación en Colombia con la finalidad relacionar el SM con las enfermedades cardiovasculares, utilizando los criterios de tres organismos internacionales (OMS, IDF y ATP III), en 5206 personas con un rango de edad de 44 años, de los cuales 70% estaba representado por mujeres; llegando a colegir que existía una marcada prevalencia de este síndrome con la hipertensión y la transformación de la glucosa, alcanzando sus valores máximos cuando se utilizó los criterios de la IDF, probablemente porque enfatizan mucho en la OA.

De Oliveira & Guedes (2019) en un estudio realizado en Brasil, a 1035 jóvenes mujeres y hombres, entre 12 y 20 años, y utilizando criterios antropométricos (talla, peso y circunferencia abdominal), nutricionales, raciales, educativos, sexo, económicos y demográficos; demostraron que los estilos de vida están directamente relacionados con el SM, debido al poco ejercicio físico (pasando más de dos horas diarias jugando recreativamente en el televisor), la falta de ingesta de vegetales y la acumulación de grasa visceral, son componentes peligrosos que incrementaron los valores de los elementos de este síndrome 14.9 % relacionado con el PA, 4.2% con los TGC, 26.4% con el HDL-colesterol, 4.4% con la glucosa y 9.0% con la tensión arterial.

Asimismo, el trabajo realizado por Gualpa et al. (2019) en Ecuador, tuvo como finalidad examinar a 150 cuidadores de personas con discapacidad severa, para relacionar la ansiedad con la CL, demostrando, bajo ciertas características sociodemográficas, que el 38,6% presentó un exceso de la carga de trabajo y el 78,7% un nivel de ansiedad medio y alto, de los cuales el 89% estaban representados por las mujeres de 41 años en promedio, provenían del campo (73%), eran casadas (59%), con grado de instrucción primaria (79%), entre otros.

Así como, el estudio transversal realizado por Luedy et al. (2018) en 1173 trabajadores de un hospital en Brasil con una edad promedio de 41,5 años, que tuvo como propósito examinar la relación entre los factores de riesgo del SM y la inasistencia en el trabajo por salud, cuyas resultas fueron: 25% presentaron hipertensión, 54,6% exceso de peso, 20% de valores altos de colesterol, 9,9% con hipertrigliceridemia y 6,5% de incidencia de DM. El ausentismo de un día fue de 40,1% y se centró en enfermedades articulares relacionadas con el exceso de peso, que demanda un alto costo y en los custodios de pacientes de niños que laboraban en el turno noche; llegando a evidenciar que los índices elevados de factores de riesgo del SM y la prevalencia del sobrepeso son los responsables del incremento de los costos que afrontan los nosocomios por causa del ausentismo

El actual trabajo de investigación se centró en las doctrinas teóricas y conceptuales relacionadas con el tema central y sus dimensiones. Es así, que tenemos al Modelo tridimensional de compromiso realizacional de Meyer y Allen, basada en la interrelación del trabajador con la empresa en donde trabaja y está constituido por las siguientes dimensiones: (a) Compromiso de continuidad, donde el trabajador pondera el costo de oportunidad haciendo un balance entre las ventajas y desventajas de quedarse en la institución o cambiar a otra, marcado por un efecto psicológico de apego, (b) Compromiso afectivo, cuando el trabajador está conectado emocionalmente con la institución, como resultado de su compromiso con los fines y valores que persigue su organización, en la realización de las metas institucionales y (c) Compromiso normativo, que se traduce en la obligación moral que el empleado percibe de cumplir con los objetivos trasados por su organización; sustentada en un juicio racional y moral, que se presenta como una conexión psicológica diferente al del afectivo (Meyer & Allen, 1991).

Mientras que la CL, hace alusión a una serie de eventos que implican al estado psico-físico, con la finalidad de demostrar el esfuerzo que se requiere para realizar dichos eventos, causando trastornos en la salud (OMS, 2021).

También, la carga de trabajo viene a ser la interrelación existente entre el nivel de requerimiento de la labor y el nivel de movilización de las habilidades físicas y mentales del trabajador para realizar sus tareas laborales, que cuando existe un exceso de ésta, se puede constituir en un problema sanitario para el empleado, ya

que está asociado al estrés y al aumento de la tensión arterial (Calderón et al., 2018).

Asimismo, la carga laboral podría definirse como aquella actividad que realiza un individuo en base a la cantidad de trabajo y a la presión del tiempo para completarlo, cuya sobrecarga va a estar relacionado con el incremento de los índices de presión de tiempo, retrasos y la sensación de tener mucho trabajo (Ilies et al., 2015).

La CL está influenciado por dos aspectos: la carga mental (CM), que hace alusión al enfoque multidimensional de: atención, memoria, coordinación motora e integración sensorial, que realiza el trabajador para realizar óptimamente las labores encomendadas (Shaw et al., 2019) y la carga física (CF), que se manifiesta por el requerimiento del esfuerzo físico (contracción y relajación de los músculos) que realiza el trabajador para cumplir con las exigencias de la labor asignada, influenciadas por el medio donde se lleva a cabo dentro de los límites fisiológicos y biomecánicos permitidos, ya que de excederse pondrían en riesgo su integridad; lo que implicaría dos tipos de esfuerzo: (a) el estático, relacionado a las posturas de trabajo y a la actividad muscular que conlleva a las alteraciones vasculares y (b) el dinámico, que se relaciona con la sucesión de tensión y relajación muscular que se involucran directamente con la realización de la labor, llegando incluso a una sobrecarga y labores con movimientos constantemente repetitivos (Velásquez et al., 2013).

Con respecto a las teorías relacionadas con el SM, se tiene que es una combinación de factores de riesgo de naturaleza lipídica o no, que se presentan al mismo tiempo o secuencialmente en una persona; debido a que no se refiere a una simple dolencia, sino a un grupo de complicaciones sanitarias provocadas por una mezcla de elementos hereditarios y de estilo de vida, especialmente por la inadecuada ingesta de alimentos y la falta de ejercicio físico, que conllevan a acumular grasa en el abdomen y predisponen para el desarrollo de resistencia a la insulina (López et al., 2007). Pero, no sólo favorecen al desarrollo de la DM2, sino al de padecer de enfermedades coronarias, caracterizado por las alteraciones metabólicas y lipídicas, que se reflejan en el aumento de los valores de la tensión arterial, obesidad, TGC y colesterol bajo (HDL) (Santiago et al., 2020).

Estas asociaciones de factores de riesgo fueron descritos desde comienzos del siglo pasado, por Reaven (1988) reportando la tendencia de permanecer juntas las alteraciones de las grasas, la hipertensión y la glucosa elevada, llamándolo síndrome X. Diez años después, la OMS introduce el término de SM como ente diagnóstico comprendiendo que factor de riesgo, es aquel signo que pueda presentar un individuo de desarrollar una enfermedad, variando según el género, edad y raza; de tal manera, que los individuos que presentan 3 de estos 5 elementos característicos, tiende a desarrollar el SM (Albornoz & Pérez, 2012).

Existen varias definiciones, a nivel mundial, para diagnosticar SM, como, por ejemplo: la del OMS, la de la Federación Internacional de Diabetes (FDI), la de la National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (ATP III) y la de la Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALAD] (Lizarzaburu, 2013).

Para el estudio se aplicó el criterio de la ALAD, considerando las siguientes dimensiones: a) perímetro abdominal, medida de la circunferencia del abdomen, que se considera elevado cuando es ≥ 94 cm si es masculino y ≥ 88 cm si es femenino, esta acumulación de grasa en el abdomen es el que conlleva a padecer de enfermedades coronarias (Frisancho, 2019); b) los TGC, glicérido formado por la combinación de la glicerina más tres ácidos grasos. Grasas neutras que abundan en el tejido adiposo, almacenadas como material de reserva, cuyo valor anormal es >150 mg/dl a más, implica a que se puedan estar taponeando las arterias con este tipo de grasa por la formación de ateromas (Murray et al., 2013).

Asimismo, (c) el HDL o colesterol bueno, es una de las lipoproteínas de alta densidad que contienen abundantes proteínas, cuya misión es contrarrestar el traslado de este lípido. En comparación con otras lipoproteínas, cuyos incrementos en la concentración del plasma la relacionan con un bajo efecto de presentarse una cardiopatía isquémica y de otras expresiones arterioescleróticas, pero cuando están por debajo de su valor normal (varones <40 mg/dl y damas HDL <50 mg/dl) predispone a padecer de enfermedades cardíacas (Diccionario médico actualizado, 2022).

De la misma manera, (d) la TA, fuerza que la sangre realiza contra las paredes de las arterias, dependiendo del rendimiento cardiaco, de la resistencia de

las arterias y de la viscosidad de la sangre. Cuando se produce cerca del final de la sístole cardíaca, se dice que es máxima, pero cuando se produce cerca del final de la diástole ventricular, se dice que es mínima. Cuando la presión arterial es $>130/85$ mm Hg, va a aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades coronarias (Diccionario médico actualizado, 2022) y finalmente, (e) la glicemia, que es la glucosa que circula por la sangre, cuando su nivel excede lo normal se habla de hiperglucemia y cuando no lo alcanza, se denomina hipoglucemia. En el caso del hiperinsulinismo, que es >100 mg/dl, indicaría que una persona puede estar desarrollando la enfermedad de DM, por lo que estos valores de glucosa deben ser tomados en ayunas (Murray et al., 2013).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

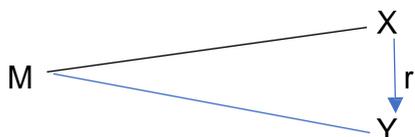
3.1.1. Tipo de investigación

La composición de esta investigación es de tipo aplicada, puesto que crea nuevas ideas y conocimientos a partir de los resultados obtenidos de la hipótesis (Hernández, et al. 2014), cuyo estudio propone incrementar el entendimiento que existe entre la CL y el SM de los peritos forenses de investigación criminal.

Asimismo, la metodología de la investigación tiene una orientación cuantitativa, toda vez que tiene como fin resolver preguntas y demostrar hipótesis previamente elaboradas en el estudio a través de la recopilación y el estudio de las mismas, igualmente las variables se cuantifican con instrumentos mediante métodos estadísticos (Ñaupas, et al. 2019). Además, se considera hipotético-deductiva en la medida que parte de afirmaciones posibles de ser verificadas y, además, es deductiva en tanto parte de una información general para llegar a un análisis específico (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación está encuadrado dentro de las no experimentales, puesto que las inconstantes no serán factibles de manipular (Hernández et al., 2014); transversales, porque el proceso evaluativo será realizado en un solo momento (Ñaupas et al., 2019); correlacionales causales en tanto se determina la conexión entre dos o más inconstantes en la que se observa que una de ellas tiene acción sobre la otra, implicando una relación explicativa ex post facto (Arias & Covinos, 2021), que para el presente caso serán la carga laboral y el síndrome metabólico.



Dónde:

M= Muestra

X= Carga laboral

Y= Síndrome metabólico

R= Relación de la variable antecedente (V1) sobre la consecuyente (V2).

3.2. Variables y operacionalización

Variable: Está referido a un conjunto de atributos, medidas que son susceptibles de sufrir modificaciones de acuerdo con determinados contextos; además, es plausible de ser manipulados en una indagación (Arias, 2016).

Operacionalización: Es un proceso que permite establecer un sistema de cambio de una inconstante abstracta a una forma posible de ser observada y medida; esto es factible en tanto se realiza la dimensionalización de la inconstante, estableciendo los indicadores que hagan factible la construcción de reactivos relacionados con una escala de medidas (Arias & Covinos, 2021).

Las variables comprometidas en la presente investigación son: la carga laboral y el síndrome metabólico.

Variable independiente: Carga laboral

Definición conceptual: La carga laboral se refiere a una serie de actividades psicofísicas que el trabajador ejecuta durante su horario de trabajo. La misma que debe desarrollarse manteniendo un equilibrio, entre lo físico y lo mental, porque de no ser así causaría trastornos en la persona (Calderón et al., 2018).

Definición operacional: La CL se medirá de acuerdo a un cuestionario que consta de 36 preguntas divididas en 2 grupos, mediante el aplicativo de Google forms. El mismo que recopila información de la carga física y carga mental en base a preguntas que están relacionadas a la necesidad de aplicación de fuerza física y mental para el cumplimiento de las diligencias laborales cotidianas; detallando cual de ambas actividades demanda más esfuerzo en base a la sumatoria de sus respectivos

Indicadores, dando un máximo de 72 puntos que, para el caso de la dimensión de carga mental, tenemos: Presión de tiempos (03 ítems), atención (03 ítems), complejidad (03 ítems), monotonía (03 ítems), iniciativa (03 ítems), aislamiento (03 ítems), horario de trabajo (03 ítems), relaciones dependientes del trabajo (03 ítems) y demandas generales (03 ítems); mientras que para la dimensión carga física, tenemos a: la carga estática (04 ítems) y la carga dinámica (05 ítems).

Escala de medición: Ordinal (Nunca=0, A veces=1 y Siempre=2).

Variable dependiente: Síndrome metabólico

Definición conceptual: Se refiere a una serie de trastornos metabólicos que se presentan simultáneamente e incrementan el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, DM2, accidentes cerebrovasculares y resistencia a la insulina (Instituto Nacional del Corazón, 2022; Albornoz & Pérez, 2012).

Definición operacional: Para recolectar los datos usaremos los análisis de laboratorio en las muestras de sangre obtenidas, cuyos resultados se anotarán en la ficha de datos de cada persona estudiada para luego ser incluidas dentro de la tabla y determinar la presencia o ausencia de síndrome metabólico acorde a los valores de referencia de cada uno de los elementos de riesgo; considerando riesgo cuando presenta por lo menos 3 de las 5 afecciones médicas.

Indicadores:

- Triglicéridos \geq 150mg/dL
- HDL $<$ 40mg/dL en hombres y $<$ 50 mg/dL en mujeres
- Glucosa en ayunas $>$ 100mg/dL
- Presión arterial \geq 130/85 mmHg
- Obesidad abdominal \geq 90cm en hombres y \geq 80 cm en mujeres.

Escala de medición: Nominal (Riesgo de 3 a 5; Normal de 0 a 2).

Se adjunta tabla de operacionalización de variables (ver anexo A).

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población, se describe al conjunto de todos los elementos que coinciden con características específicas (Hernández et al., 2014). El actual estudio contó con una población equivalente a 119 personas, entre personal administrativo y peritos y después de utilizar los criterios de exclusión, se trabajó con 88 peritos forenses de investigación criminal.

Las razones para incluir a los peritos forenses como colaboradores fueron: (a) participantes que firmaron el consentimiento informado, (b) estuvieron trabajando durante el período de recojo de información, (c) contarán con un equipo para responder al formato Google Forms.

Asimismo, se tuvo en consideración los criterios de exclusión: (a) participantes que estaban de vacaciones, (b) los que se encontraban de comisiones fuera de Lima y

(c) los que tenían tratamiento para la diabetes, (d) los participantes que se sometieron a la primera prueba, pero tenían aversión a la extracción de sangre.

Unidad de análisis, está constituido por cada uno de los participantes de la indagación (Hernández et al., 2014).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas, se refieren a las respuestas del “cómo hacer” y permiten que se utilice el método en la esfera donde se emplea con la finalidad de conseguir los objetivos que apoyan al método para reconocer el camino (Baena, 2017). En esta indagación para la primera variable se utilizó la técnica de la encuesta, que consiste en una serie de interrogantes que deben ser respondidas por el colaborador (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018); además, para la segunda variable se utilizó la técnica de extracción de sangre al vacío que consiste en extraer el fluido sanguíneo con una aguja hipodérmica que es almacenada en un tubo de ensayo sin anticoagulante (Kneip, 2019).

Instrumentos de recolección de datos, son las herramientas que van a permitir el registro e identificación de las fuentes de información (Roy, 2016). En la mencionada investigación se utilizaron dos instrumentos:

- A. Ficha técnica de la encuesta “valoración de la carga laboral”, este procedimiento permite conseguir datos suministrados por los partícipes del trabajo, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Existen 2 maneras de conseguir los datos con estos métodos: el cuestionario y la entrevista (Galán, 2016). Para el siguiente estudio se procedió a utilizar el cuestionario de “valoración de la carga laboral” de Santillán (2015), conformado por 36 ítems distribuidos en dos dimensiones: carga mental (27 ítems) y carga física (09 ítems). La aplicación de este instrumento fue individual y a través de los medios digitales (ver anexo B).
- **Validez**, De acuerdo al análisis estadístico la validez de la variable CL, según la medida de KMO y prueba de Bartlett fue de 0,561, confirmando los factores en los cuales las comunalidades han explicado el coeficiente factorial de los ítems de 12,724% y el 23,94% de la variabilidad.
 - **Confiabilidad**, para estimar la confiabilidad del instrumento “valoración de la carga laboral” se aplicó la prueba de consistencia interna de alfa de

Cronbach obteniendo un coeficiente de 0,833, lo que indica que es fuertemente confiable.

- Ficha técnica del procesamiento de la sangre para obtener los niveles de GB, TGC y HDL. Para ello, se utilizó algunos equipos como: Centrífuga marca “HETTICH”, baño maría marca “MEMMERT”, incubadora marca “ERBA” y un analizador bioquímico marca “ERBA” para obtener los resultados y la lectura se anotó en una ficha de recolección de datos, para acopiar las evidencias de una de las variables de la investigación (Roy, 2016). En el presente estudio se utilizó con la variable del SM.
- **Validez:** Cuando el instrumento se encuentra calibrado y estandarizado de acuerdo a las normativas internacionales.
- **Confiabilidad:** Los datos que se obtengan en dos momentos diferentes y bajo las mismas condiciones (pre- prandial o post- prandial) deben dar los mismos resultados en un tiempo no mayor de 48 horas.

3.5. Procedimientos

Luego de obtener un consentimiento informado se procedió a enviar las encuestas, conteniendo 36 preguntas, vía Google Forms, posteriormente a ello se programó cinco fechas para la toma de muestras serológicas, las medidas antropométricas y la medición de la PA. Las muestras serológicas se tomaron en ayunas, siguiendo los siguientes pasos:

- Antes de manipular los materiales nos lavamos las manos y protegimos con guantes.
- Se identificó un tubo acorde a lo requerido.
- Se explicó al colaborador sobre el proceder a realizar.
- Se le sentó de una manera muy cómoda en un ambiente iluminado.
- Se eligió la vena más adecuada para la punción.
- Se limpió la zona de punción con algodón humedecido con alcohol etílico al 70% y se colocó un torniquete alrededor del brazo, solicitando al participante que haga puño, con fuerza, para que las venas se dilaten.
- Luego, se puncionó la vena elegida introduciendo la aguja en el centro de ésta hasta 1.5 cm aprox.

- Se colocó el tubo al vacío debajo de la aguja para que corra la sangre por sus paredes hasta obtener 6 ml aproximadamente.
- Inmediatamente después se quitó la liga, la aguja y se puso un apósito de algodón cubriendo la zona de punción, presionando por espacio de 3 minutos con el miembro superior en extensión.
- Una vez que la sangre se coaguló a temperatura ambiente, se colocó la gradilla con los tubos de sangre, de los colaboradores, en baño maría a 57°C por 10 minutos.
- Después se centrifugó el tubo conteniendo la sangre a 3000 rpm por 10 minutos, para separar el suero de los elementos formes.
- Para obtener la valoración de la glucosa, se toma 10 μ L de suero con una micropipeta y se echa 1000 μ L del reactivo, se coloca en un analizador bioquímico (espectrofotómetro) y se lee a una longitud de onda estandarizada para cada equipo que oscila entre 500 a 546 nm.
- Luego, se anota en el cuadro respectivo y se procede a trabajar con el resto de las muestras de manera similar y paralelamente.
- Para trabajar con el colesterol y los triglicéridos el procedimiento es similar, pero el tiempo de incubación es de 5 minutos y se toma 1 ml del suero y se echa una gota del respectivo reactivo. Al momento de trabajar con el HDL, se toma 300 μ L del tubo que contiene el suero y se echa 1 gota del reactivo de colesterol, se dejó reposar a temperatura ambiente por 15 minutos, luego se centrifugó por 15 minutos y se trabajó con el sobrenadante, el mismo que se dejó incubando por 5 minutos y posteriormente se colocó en el analizador bioquímico para su lectura.

Para obtener el valor del perímetro abdominal, se utilizó una cinta métrica y se midió alrededor de la parte central, entre la última costilla y la cadera, y luego se anotó el valor en cm, en la ficha de cada participante.

Para obtener el valor de la PA, se utilizó un tensiómetro digital, marca "YUWELL", que nos marcaba la tensión máxima y mínima, para posteriormente anotarlo en la ficha de cada participante.

3.6. Método de análisis de datos

Se analizó aplicando el paquete estadístico SPSS v.25 y posteriormente se confeccionaron tablas cruzadas.

Verificar la normalidad de los datos con el estadístico Kolmogórov-Smirnov; en la medida que el proceso investigativo corresponde a un diseño ex post facto correlacional causal se utilizó el estadístico de regresión logística.

3.7. Aspectos éticos

Se requirió la previa aceptación verbal de los usuarios externos, de acuerdo a la naturaleza de la investigación y al pacto de conservar en el anonimato los datos facilitados por los participantes respetando la política y los principios de la universidad (Resolución de Consejo Universitario N° 0340-2021/Ucv, 2021) cuando se hace investigación con personas comprendiendo las causas, el desarrollo y los efectos de las enfermedades, preservando la confidencialidad, el bienestar, la integridad, la seguridad y la vida de ellos (World Medical Association, 2013), no siendo necesaria la aprobación de un comité de ética. Igualmente, se asegura la particularidad de la investigación, respetando la autoría y la utilización de éste con motivos académicos a través de los respectivos documentos.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1

Asociación entre carga laboral vs perímetro abdominal.

Sexo			Perímetro abdominal (PAB)		Total	
			Normal	Obeso		
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento	2	15	17
			%	11,8%	88,2%	100,0%
	Media	Recuento	3	17	20	
		%	15,0%	85,0%	100,0%	
	Alta	Recuento	2	2	4	
		%	50,0%	50,0%	100,0%	
Total	Recuento	7	34	41		
	%	17,1%	82,9%	100,0%		
Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento	5	18	23
			%	21,7%	78,3%	100,0%
	Media	Recuento	2	20	22	
		%	9,1%	90,9%	100,0%	
	Alta	Recuento	0	2	2	
		%	0,0%	100,0%	100,0%	
Total	Recuento	7	40	47		
	%	14,9%	85,1%	100,0%		
Total, PAB M y F			Recuento	14	74	88
			% PAB	15,9%	84,1%	100,0%

Los datos de frecuencias de la tabla 1, revelan que de los 47 peritos forenses mujeres (PFM) el 14,9% tienen el perímetro abdominal normal y el 85,1% evidencian obesidad. Además, de las 2 PFM que evidencian alta carga laboral, el 100,0% tienen obesidad. Asimismo, de las 22 PFM que evidencian una carga laboral media: 90,9% tienen obesidad y 9,1% tienen un PAB normal. En contraste, de los 41 peritos forenses varones (PFV), el 82,9% muestran obesidad y 17,1% tienen un PAB normal. Finalmente, de los 4 PFV con alta carga laboral: el 50,0% muestra obesidad; mientras que el otro 50,0% tienen un PAB normal. De los 20 PFV que evidencian media carga laboral, el 85,0% tienen obesidad y 15,0% tienen un PAB normal.

Tabla 2*Asociación de CL vs PA.*

Sexo				Presión arterial (PA)		Total
				Normal	Hipertenso	
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento	10	7	17
			%	58,8%	41,2%	100,0%
		Media	Recuento	13	7	20
		%	65,0%	35,0%	100,0%	
	Alta	Recuento	2	2	4	
	%	50,0%	50,0%	100,0%		
	Total	Recuento	25	16	41	
		%	61,0%	39,0%	100,0%	
Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento	18	5	23
			%	78,3%	21,7%	100,0%
		Media	Recuento	16	6	22
		%	72,7%	27,3%	100,0%	
	Alta	Recuento	2	0	2	
	%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Total	Recuento	36	11	47	
		%	76,6%	23,4%	100,0%	
Total, PA M y F		Recuento	61	27	88	
		% PA	69,32%	30,68%	100,0%	

La tabla de frecuencias 2, refleja que, de los 88 peritos forenses, 69,32% evidencian una PA normal y 30,68% son hipertensos. Asimismo, de los 4 peritos forenses varones que evidencian una alta carga laboral: 50,0% tienen PA normal y el otro 50,0% son hipertensos; mientras que de las 2 PFM, el 100,0% presentan PA normal. De los 20 peritos forenses varones con carga laboral media: 65,0% tienen PA normal y el 35,0% PA alta; entre tanto, de los peritos forenses mujeres, el 72,7% tienen PA normal y el 27,3% presentan PA alta.

Tabla 3*Asociación entre la CL vs colesterol bueno (HDL).*

Sexo			Colesterol bueno (HDL)		Total
			Normal	Riesgo	
Masculino	Baja	Recuento	13	4	17
		%	76,5%	23,5%	100,0%
	Carga laboral Media	Recuento	16	4	20
		%	80,0%	20,0%	100,0%
	Alta	Recuento	3	1	4
		%	75,0%	25,0%	100,0%
Total, HDL		Recuento	32	9	41
		%	78,0%	22,0%	100,0%
Femenino	Baja	Recuento	14	9	23
		%	60,9%	39,1%	100,0%
	Carga laboral Media	Recuento	9	13	22
		%	40,9%	59,1%	100,0%
	Alta	Recuento	0	2	2
		%	0,0%	100,0%	100,0%
Total, HDL		Recuento	23	24	47
		% HDL	48,9%	51,1%	100,0%
Total, HDL M y F		Recuento	55	33	88
		% HDL	62,5%	37,5%	100%

Los datos de frecuencia que muestra la tabla 3, evidencian que de los 41 PFV, el 78% presentan colesterol HDL normal y el 22% presentan riesgo. Además, de los 4 PFV que registran carga laboral alta el 75% presentan colesterol bueno y el 25% están en riesgo. Asimismo, de los 20 PFV que presentan carga laboral media: 80,0% presentan HDL normal y 20,0% presentan riesgo. Por otro lado, de los 47 PFM, el 48,9% presentan HDL normal y el 51,1% están en riesgo. De los 2 PFM con carga laboral alta, el 100,0% presentan riesgo; finalmente, de los 22 PFM con carga laboral media, el 40,9% presentan HDL normal y el 59,1% están en riesgo.

Tabla 4*Asociación carga laboral vs LDL.*

Sexo			LDL			Total	
			Alto	Normal	Bajo		
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento	2	5	10	17
			%	11,8%	29,4%	58,8%	100,0%
		Media	Recuento	2	9	9	20
		%	10,0%	45,0%	45,0%	100,0%	
		Alta	Recuento	1	1	2	4
		%	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%	
	Total	Recuento	5	15	21	41	
		% LDL	12,2%	36,6%	51,2%	100,0%	
Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento	0	11	12	23
			%	0,0%	47,8%	52,2%	100,0%
		Media	Recuento	1	13	8	22
		%	4,5%	59,1%	36,4%	100,0%	
		Alta	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	Total	Recuento	1	26	20	47	
		% LDL	2,1%	55,3%	42,6%	100,0%	
Total, LDL M y F			Recuento	6	41	41	88
			% LDL	6,8%	46,6%	46,6%	100%

De acuerdo a los datos consignados en la tabla de frecuencias 4, se demuestra que de los 41 participantes varones: 12,2% presentan LDL alto, 36,6% están con LDL normal y 51,2% con LDL bajo. Además, de los 4 participantes con carga laboral alta, el 25% presentan LDL alto y el 50% presentan LDL bajo; mientras que, de los 20 participantes con carga laboral media, el 10% presentan LDL alto, el 45% presentan LDL normal y el 45% LDL bajo. Entre tanto, que de las 47 participantes mujeres, el 2,1% presentan LDL alto, el 55,3% presentan LDL normal y el 42,6% tienen LDL bajo. De las 2 mujeres con carga laboral alta, el 100,0% presentan LDL normal y finalmente, de las 22 mujeres con carga laboral media, el 4,5% presentan LDL alto, el 59,1% tienen LDL normal y 36,4% están con LDL bajo.

Tabla 5*Asociación carga laboral vs VLDL.*

Sexo			VLDL			Total	
			Normal	Intermedio	Alto		
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento %	5 29,4%	7 41,2%	5 29,4%	17 100,0%
		Media	Recuento %	8 40,0%	3 15,0%	9 45,0%	20 100,0%
		Alta	Recuento %	3 75,0%	0 0,0%	1 25,0%	4 100,0%
	Total	Recuento	16	10	15	41	
		% VLDL	39,0%	24,4%	36,6%	100,0%	
Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento %	12 52,2%	7 30,4%	4 17,4%	23 100,0%
		Media	Recuento %	11 50,0%	5 22,7%	6 27,3%	22 100,0%
		Alta	Recuento %	1 50,0%	0 0,0%	1 50,0%	2 100,0%
	Total	Recuento	24	12	11	47	
		% VLDL	51,1%	25,5%	23,4%	100,0%	
Total, VLDL M y F			Recuento	40	22	26	88
			% VLDL	45,5%	25%	29,5	100,0%

Las frecuencias mostradas en la tabla 5, demuestra que de los 41 participantes varones: 39,0% presentan VLVDL normal, 24,4% están con VLVDL intermedio y 36,6% con VLVDL alto. Además, de los 4 participantes con carga laboral alta, el 75,0% presentan VLVDL normal y el 25,0% presentan VLVDL alto; mientras que, de los 20 participantes con carga laboral media, el 40,0% presentan VLVDL normal, el 15,0% presentan VLVDL intermedio y el 25,0% VLVDL alto. Entre tanto, que de las 47 participantes mujeres, el 51,1% presentan VLVDL normal, el 25,5% presentan VLVDL intermedio y el 23,4% tienen VLVDL alto. De las 2 mujeres con carga laboral alta, el 50,0% presentan VLVDL normal y 50% tienen VLVDL alto; y finalmente, de las 22 mujeres con carga laboral media, el 50,0% presentan VLVDL normal, el 22,7% tienen VLVDL intermedio y el 27,3% están con VLVDL alto.

Tabla 6*Asociación entre la CL vs triglicéridos.*

Sexo			Triglicéridos (TGC)		Total	
			Normal	Hipertrigliceridemia		
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento	5	12	17
			%	29,4%	70,6%	100,0%
		Media	Recuento	8	12	20
		%	40,0%	60,0%	100,0%	
	Alta	Recuento	3	1	4	
	%	75,0%	25,0%	100,0%		
	Total	Recuento	16	25	41	
		% TGC	39,0%	61,0%	100,0%	
Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento	12	11	23
			%	52,2%	47,8%	100,0%
		Media	Recuento	11	11	22
		%	50,0%	50,0%	100,0%	
	Alta	Recuento	1	1	2	
	%	50,0%	50,0%	100,0%		
	Total	Recuento	24	23	47	
		% TGC	51,1%	48,9%	100,0%	
Total, TGC M y F			Recuento	40	48	88
			% TGC	45,5%	54,5%	100,0%

Las frecuencias observadas en la tabla 6, evidencian que, del total de participantes, el 45,5% tienen un TGC normal; mientras que el 54,5% padecen de hipertrigliceridemia. El análisis de acuerdo al sexo muestra que el 51,1% de las mujeres presentan un TGC normal y el 48,9% presentan hipertrigliceridemia. Además, se observa que las mujeres con carga laboral media: 50% presentan TGC normal y 50% hipertrigliceridemia; mientras que de las 23 participantes con CL baja: 52,2% tienen TGC normal y el 47,8% hipertrigliceridemia. Por otro lado, de los 41 varones examinados el diagnóstico indica que el 75% tiene TGC normal y el 25% presenta hipertrigliceridemia. Además, los varones con CL media el 60% presentan hipertrigliceridemia y el 40% TGC normal. Por otro parte, de los 17 participantes con baja CL: el 70,6% tiene hipertrigliceridemia y el 29,4% tiene TGC normal.

Tabla 7*Asociación de la carga laboral vs glucosa basal.*

Sexo		Glucosa basal (GB)			Total		
		Hipoglicemia	Normal	Hiperglicemia			
Masculino	Carga laboral	Baja	Recuento %	9 52,9%	6 35,3%	2 11,8%	17 100,0%
		Media	Recuento %	10 50,0%	5 25,0%	5 25,0%	20 100,0%
		Alta	Recuento %	2 50,0%	2 50,0%	0 0,0%	4 100,0%
	Total	Recuento %	21 51,2%	13 31,7%	7 17,1%	41 100,0%	
	Femenino	Carga laboral	Baja	Recuento %	10 43,5%	12 52,2%	1 4,3%
Media			Recuento %	10 45,5%	9 40,9%	3 13,6%	22 100,0%
Alta			Recuento %	0 0,0%	2 100,0%	0 0,0%	2 100,0%
Total		Recuento %	20 42,6%	23 48,9%	4 8,5%	47 100,0%	
Total, GB M y F		Recuento % GB	41 46,6%	36 40,9%	11 12,5%	88 100,0%	

Los datos de frecuencias observados en la tabla 7, demuestran que, del total de participantes, el 40,9% tienen glicemia normal, el 46,6% presentan hipoglicemia; mientras que el 12,5% padecen de hiperglicemia. El análisis de acuerdo con el sexo indica que el 48,9% de las mujeres presentan una GB normal, el 42,6% son hipoglicémicas y el 8,5% evidencian hiperglicemia. Además, se observa que las mujeres con carga laboral media: 40,9% presentan GB normal, 45,5% son hipoglicémicos y 13,6% padecen de hiperglicemia; mientras que de las 23 participantes con CL baja: 52,2% tienen GB normal, 43,5% presentan hipoglicemia y 4,3% están con hiperglicemia. Por otro lado, de los 41 varones examinados el diagnóstico indica que el 31,7% tienen una glicemia normal, el 51,2% presentan hipoglicemia y el 17,1% tienen hiperglicemia. Además, los varones con CL media: 25% presentan hiperglicemia, 50% tienen hipoglicemia y 25% con GB normal. Por otro parte, de los 17 participantes con baja CL: el 35,3% presentan una GB normal, el 52,9% tienen hipoglicemia y el 11,8% padecen de hiperglicemia.

Tabla 8*Asociación de la edad vs el perímetro abdominal.*

		Perímetro abdominal (PAB)		Total	
		Normal	Obeso		
Edad	25-30	Recuento	2	7	9
		%	22,2%	77,8%	100,0%
	31-36	Recuento	5	25	30
		%	16,7%	83,3%	100,0%
	37-42	Recuento	1	16	17
		%	5,9%	94,1%	100,0%
	43-47	Recuento	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	48-53	Recuento	2	10	12
		%	16,7%	83,3%	100,0%
	54 a MÁS	Recuento	1	16	17
		%	5,9%	94,1%	100,0%
Total	Recuento	14	74	88	
	%	15,9%	84,1%	100,0%	

Con respecto al rango de edades consignados en la tabla 8, se evidencia que, de los 17 participantes que se encuentran en el intervalo de 37-42, el 94,1% presentan obesidad y el 5,9% tienen un perímetro abdominal normal; lo mismo sucede con los que se encuentran en el intervalo de 53 a más. Mientras, que de los 30 participantes que se encuentran en el intervalo de 31-36: 83,3% tienen obesidad y 16,7% presentan un perímetro abdominal normal, similar a los 12 participantes que se encuentran en el rango de 48-53.

Tabla 9*Asociación de la edad vs presión arterial.*

		Presión arterial (PA)		Total	
		Normal	Hipertenso		
Edad	25-30	Recuento	7	2	9
		%	77,8%	22,2%	100,0%
	31-36	Recuento	26	4	30
		%	86,7%	13,3%	100,0%
	37-42	Recuento	11	6	17
		%	64,7%	35,3%	100,0%
	43-47	Recuento	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	48-53	Recuento	8	4	12
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	54 a MÁS	Recuento	6	11	17
		%	35,3%	64,7%	100,0%
Total	Recuento	61	27	88	
	%	69,3%	30,7%	100,0%	

De acuerdo a los datos observados en la tabla de frecuencias 9, en relación con las edades y la PA, el grupo comprendido entre el intervalo de 54 a más, el 64,7% son hipertensos y el 35,3% presentan PA normal; mientras, que el grupo comprendido entre 31-36 años: 13,3% presentan hipertensión y el 86,7% tienen presión normal.

Tabla 10

Asociación de la edad vs colesterol bueno (HDL).

			Colesterol bueno (HDL)		Total
			Normal	Riesgo	
Edad	25-30	Recuento	6	3	9
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	31-36	Recuento	19	11	30
		%	63,3%	36,7%	100,0%
	37-42	Recuento	9	8	17
		%	52,9%	47,1%	100,0%
	43-47	Recuento	2	1	3
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	48-53	Recuento	7	5	12
		%	58,3%	41,7%	100,0%
	54 a MÁS	Recuento	12	5	17
		%	70,6%	29,4%	100,0%
Total	Recuento	55	33	88	
	%	62,5%	37,5%	100,0%	

Por otro lado, de los 17 peritos forenses participantes comprendidos en el rango de 37 a 42 años, la tabla de frecuencias 10 que relaciona la edad con el colesterol bueno (HDL), evidencia que el 47,1% se encuentra en riesgo y el 52,9% presentan HDL normal; en tanto que, el grupo comprendido entre 54 a más años, presenta un 29,4% de tener un HDL riesgoso y un 70,6% que presenta un HDL normal.

Tabla 11*Asociación de la edad vs triglicéridos (TGC).*

		Triglicéridos (TGC)		Total	
		Normal	Hipertrigliceridemia		
E dad	25-30	Recuento	3	6	9
		%	33,3%	66,7%	100,0%
	31-36	Recuento	19	11	30
		%	63,3%	36,7%	100,0%
	37-42	Recuento	8	9	17
		%	47,1%	52,9%	100,0%
	43-47	Recuento	1	2	3
		%	33,3%	66,7%	100,0%
	48-53	Recuento	4	8	12
		%	33,3%	66,7%	100,0%
	54 a MÁS	Recuento	5	12	17
		%	29,4%	70,6%	100,0%
Total	Recuento	40	48	88	
	%	45,5%	54,5%	100,0%	

La tabla de frecuencias 11, demuestra que el grupo de 17 peritos forenses participantes que oscilan entre 54 a más años: 70,6% padecen de hipertrigliceridemia y 29,4% tienen sus TGC normales; mientras que, de los 30 PF que están en el intervalo de 31 a 36 años: 36,7% sufren de hipertrigliceridemia y 63,3% presentan TGC normales.

Tabla 12*Asociación de la edad vs glucosa basal.*

		Glucosa basal (GB)		Total	
		Normal	Hiperglicemia		
E dad	25-30	Recuento	9	0	9
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	31-36	Recuento	27	3	30
		%	90,0%	10,0%	100,0%
	37-42	Recuento	16	1	17
		%	94,1%	5,9%	100,0%
	43-47	Recuento	2	1	3
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	48-53	Recuento	8	4	12
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	54 a MÁS	Recuento	15	2	17
		%	88,2%	11,8%	100,0%
Total	Recuento	77	11	88	
	%	87,5%	12,5%	100,0%	

Los datos de frecuencias observados en la tabla 12, señala que de los 3 PF agrupados entre 43 a 47 años: 33,3% presentan GB elevada y 66,7% tienen GB normal, similar a los 12 peritos forenses que se encuentran en el grupo de 48 a 53 años; mientras que de los 17 PF que se hallan en el grupo de 37 a 42 años: 5,9% presenta riesgo y 94,9% tienen GB normal. Asimismo, de los 9 peritos forenses que están comprendidos entre 25 a 30 años, el 100% presentan GB normal.

4.2. Análisis inferencial Prueba de normalidad

Tabla 13

Prueba de normalidad para la decisión del estadístico de contrastación de hipótesis.

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Carga laboral (CL)	,057	88	,200*
Presión arterial (PA)	,168	88	,000
Colesterol de alta densidad (HDL)	,080	88	,200*
Triglicéridos (TGC)	,142	88	,000
Perímetro abdominal (PAB)	,104	88	,020
Glucosa basal (GB)	,114	88	,007

Los datos observados en la tabla 13, muestran evidencias que la distribución muestral de la PA, TGC y GB no normal, ya que, $p < 0,05$; mientras que la carga laboral y el HDL tienen una distribución normal, ya que, $p > 0,05$. En consecuencia, en la medida que la distribución de la mayoría de las inconstantes de las variables de estudio no tiene distribución normal, se procederá a utilizar la regresión logística ordinal.

Comprobación de las hipótesis estadísticas

Prueba de hipótesis de investigación 1

H₀: La carga laboral no incide en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

H_a: La carga laboral incide en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Tabla 14*Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la PA.*

Información de ajuste de los modelos							
Logaritmo de la verosimilitud-2		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R-cuadrado		
Modelo					Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Solo intersección	Final						
10,281	10,251	,030	2	,985	,001	,005	,003

Función de vínculo: Logit.

De la información proporcionada en la tabla 14, permite asumir que la inconstante carga laboral no incide en la presión arterial en la medida que $p > 0,05$; así mismo, se observa que la incidencia de la variable antecedente sobre la consecuente es nula (0,5%, de acuerdo a Nagelkerke).

Prueba de hipótesis de investigación 2

Ho: La carga laboral no incide en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Ha: La carga laboral incide en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Tabla 15*Prueba de regresión logística de la incidencia de la CL sobre el HDL.*

Información de ajuste de los modelos							
Logaritmo de la verosimilitud-2		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R-cuadrado		
Modelo					Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Solo intersección	Final						
11,495	10,516	,980	2	,613	,011	,015	,008

Función de vínculo: Logit.

De los datos proporcionados en la tabla 15, donde $J^2 = 0,980$ (2); con $p = 0,613 > 0,05$. En consecuencia, se asume que no existe incidencia de la CL sobre el HDL. Esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que muestra una incidencia de 1,5%; lo que resulta ser muy baja.

Prueba de hipótesis de investigación 3

Ho: La carga laboral no incide en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Ha: La carga laboral incide en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Tabla 16

Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre los TGC.

Información de ajuste de los modelos							
Logaritmo de la verosimilitud-2		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R-cuadrado		
Modelo					Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Solo intersección	Final						
11,781	10,545	1,236	2	,539	,014	,019	,010

Función de vínculo: Logit.

De los datos proporcionados en la tabla 16, donde $J^2 = 1,236 (2)$; con $p = 0,539 > 0,05$. En consecuencia, se asume que no existe incidencia de la CL sobre los TGC. Esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que muestra una incidencia de 1,9%; lo que resulta ser muy baja.

Prueba de hipótesis de investigación 4

Ho: La carga laboral no incide en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Ha: La carga laboral incide en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Tabla 17

Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre el PAB.

Información de ajuste de los modelos							
Logaritmo de la verosimilitud-2		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R-cuadrado		
Modelo					Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Solo intersección	Final						
10,910	9,193	1,718	2	,424	,019	,033	,022

Función de vínculo: Logit.

De los datos proporcionados en la tabla 17, donde $J^2= 1,718$ (2); con $p= 0,424 > 0,05$. En consecuencia, se asume que no existe incidencia de la CL sobre el PAB. Esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que muestra una incidencia de 3,3%; lo que resulta ser muy baja.

Prueba de hipótesis de investigación 5

Ho: La carga laboral no incide en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Ha: La carga laboral incide en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.

Tabla 18

Prueba de regresión logística de la incidencia entre la CL sobre la GB.

Información de ajuste de los modelos							
Logaritmo de la verosimilitud-2		Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R-cuadrado		
Modelo					Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
Solo intersección	Final						
10,742	6,642	4,100	2	0,129	,046	,086	,062

Función de vínculo: Logit.

De los datos proporcionados en la tabla 18, donde $J^2= 4,100$ (2); con $p= 0,129 > 0,05$. En consecuencia, se asume que no existe incidencia de la CL sobre la GB. Esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que muestra una incidencia de 8,6%; lo que resulta ser muy baja.

V. DISCUSIÓN

El presente estudio se centró en la búsqueda incontestable de la relación de la carga laboral en el síndrome metabólico de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022 y en ese sentido, los análisis estadísticos han reconocido la confrontación con otras investigaciones y razones teóricas que a continuación se detallan.

El SM es una sucesión de desórdenes metabólicos ligados al aspecto clínico que en su conjunto derivan en elementos de riesgo para el bienestar de las personas, con la posibilidad de desarrollar la DM2 y enfermedades cardiocirculatorias; así como también, la aparición de algunas irregularidades en forma aislada o simultánea, como la acumulación de grasa corporal, dislipidemias, elevación de la glucosa basal y la elevación de la tensión arterial, estrechamente ligado a la resistencia a la insulina; de tal forma, que las adipocinas que se forman en el tejido graso abdominal presentarían una incidencia directa o indirecta para evidenciar esta enfermedad, aunque se sabe que su origen es inespecífico y está relacionado con factores hereditarios, metabólicos y ambientales; debiendo presentarse 3 de estas 5 particularidades para afirmar que un individuo presenta SM (Albornoz & Pérez, 2012).

La situación pandémica, no solo ha afectado la salud mental, sino también, la salud física; esto se demuestra en los resultados descriptivos del estudio, que muestran que tanto el personal masculino como femenino evidencian un alto porcentaje de obesos; asimismo, la PA de un alto porcentaje especialmente de varones se encuentra alterado, por otro parte, la información estadística evidencia que el riesgo en relación a los niveles de colesterol es preocupante en las mujeres más que en los varones; asimismo, al contrastar la carga laboral y el LDL se observa que tanto damas como varones no tienen este factor alto. Por otro parte, se observa también que el colesterol bueno afecta a participantes tanto de sexo masculino como femenino. Todo lo anterior magnificado al observar que un porcentaje elevado de los participantes presentan hipertrigliceridemia. Es importante recalcar que la obesidad se da tanto en jóvenes como en el personal de edad mayor.

De la primera hipótesis de investigación, se pudo colegir que la carga laboral no incide en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022, con un nivel de significancia de 0,985; esto se reafirma con el bajo

porcentaje de incidencia de la variable antecedente sobre la consecuente. Sin embargo, este resultado difiere a lo mostrado en la parte descriptiva de la investigación.

Al respecto, los hallazgos de Michalichen et al. (2022), al realizar un estudio en mujeres que llegaron a evidenciar SM, comprobaron que el 84% presentaba hipertensión; estos resultados se contrastan con los hallados en la parte descriptiva de esta investigación, cuyos resultados demostraron un 51,1% de participantes femeninos con hipertensión. Asimismo, el estudio realizado por Gumbre et al. (2020) demostraron, entre otros, que el 25% de los participantes presentaban hipertensión, condiciéndose con el 30,68% de hipertensos del presente estudio. También, los resultados se corroboraron con el estudio hecho por Bolívar et al. (2019), al determinar que el SM se corresponde con los males cardiocirculatorios, incidiendo en la elevación de la PA y la GB.

Con respecto, a la segunda hipótesis de investigación se pudo evidenciar que la carga laboral no incide en el colesterol bueno (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, con un nivel de significancia de 0,613; esto se reafirma con el bajo porcentaje de incidencia de la variable antecedente sobre la consecuente. Sin embargo, en los resultados descriptivos se evidencian que el 100% de las participantes mujeres que presentaron CL alta, registraron HDL por debajo de los valores normales, en tanto que el 25% de los participantes varones que presentaron CL alta, registraron HDL por debajo de los valores normales. Al respecto, Adams y Chirinos (2018) hallaron que el 42,2% de comensales jóvenes y mayores, de ambos sexos, tenían su HDL por debajo de los valores normales.

Asimismo, los hallazgos de Delgado et al (2022) evidenciaron que las mujeres con obesidad mórbida llegaron a mejorar sus valores de HDL, entre otros, registrando un 90,9% en el grupo de alto riesgo vs 64,7% en el grupo de bajo riesgo; estas resultas son semejantes a los hallados en la parte descriptiva de esta investigación, en la que se consignó que el 100,0% de las participantes femeninas con alta carga laboral se encontraban en riesgo vs un 39,1% de ellas con baja carga laboral, presentaban riesgo.

Del mismo modo, la contrastación de esta hipótesis no se condice con el estudio hecho por Ramón-Arbués et al. (2019), dónde llegaron a determinar que existe una relación directa del sobrepeso y la obesidad con la incidencia de factores

de riesgo del SM, como es el caso de la dislipidemia, entre las que se incluye al colesterol HDL registrando un 31,3%, muy similar a los hallados en la presente indagación que fue de un 37,5%.

Se sabe que los TGC son moléculas que se encargan, primordialmente, de almacenar y transportar los ácidos grasos en el interior de las células y el plasma, siendo el hígado el principal órgano para el metabolismo de éstos, pero se altera cuando hay exceso de nutrición y obesidad, llevando a acumular TGC en los hepatocitos (Alves-Bezerra & Cohen, 2017).

En ese sentido, en lo concerniente a la tercera hipótesis de investigación, se llegó a determinar que la carga laboral no incide en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, con un nivel de significancia de 0,539; esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que fue del 1,9%, porcentaje bajo de incidencia de la variable antecedente sobre la consecuente. Sin embargo, este resultado no se condice con lo hallado en el estudio de investigación, ya que la mitad de los participantes femeninos, representados por 11 peritos forenses, que revelaron carga laboral media presentaron hipertrigliceridemia; mientras que las $\frac{3}{4}$ partes de los participantes varones, conformado por 12 peritos forenses con carga laboral baja, presentaban hipertrigliceridemia. Dichos resultados se contrastaron con la investigación hecha por Noriega et al. (2020) dónde determinaron que existían notables diferencias en los diferentes factores de riesgo del SM, sobre todo en los usuarios que registraron hipertrigliceridemia con un valor promedio de $204,6 \pm 95,47$ mg/dL, en tanto, que los valores promedios de TGC del presente estudio estuvo fluctuando entre los 300 ± 199 mg/dL.

De la misma forma, en lo que respecta a la cuarta hipótesis de investigación, se llegó a establecer que la carga laboral no incide en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, con un nivel de significancia de 0,424; esto se confirma con la prueba de Nagelkerke que fue del 3,3%, porcentaje bajo de incidencia de la inconstante antecedente sobre la consecuente. A pesar, de que este resultado no se ajusta a lo reflejado por la investigación, ya que se demostró que por arriba del 85,0% de los peritos forenses varones que tuvieron una carga laboral media y baja, presentaban obesidad abdominal; mientras, que por arriba del 90% de los peritos forenses mujeres que tuvieron una carga laboral media y alta, también lo presentaban.

Pero, el trabajo realizado por Corona et al. (2022), sugieren utilizar como indicador de obesidad que se relaciona con el SM, al índice cintura/altura en lugar del PAB, ya que al compararlos tuvo un ligero incremento de 1.4%, siendo sus resultados de una incidencia tres veces mayor en los varones que en las damas; difiriendo del presente estudio, puesto que los peritos forenses mujeres y varones, tuvieron una pequeña diferencia de 2,2%, resaltando la prevalencia de la mujer.

Las resultas obtenidas en el presente estudio podrían verse como ambiguos debido a que existen distintas doctrinas que revelan que el exceso de grasa corporal relacionada con el SM es inversamente proporcional a la productividad y al desempeño laboral de un empleado. Se sabe que el aumento de obesidad impide un movimiento oportuno limitando la actividad, producto de una salud inadecuada que merma la productividad y aumenta su riesgo metabólico.

Finalmente, en lo referente a la hipótesis de investigación 5, se demostró que la carga laboral no incide en la GB de los peritos forenses de investigación criminal, con un nivel de significancia de 0,129, lo que se confirma con la prueba de Nagelkerke que fue de 8,6%, siendo de un porcentaje de incidencia baja de la variable antecedente sobre la consecuente. Al respecto, tenemos los trabajos realizados por De Oliveira & Guedes (2019) y Bolívar et al. (2019) quienes manifestaron la alteración de este elemento de riesgo, debido a una inadecuada dieta balanceada y a la poca actividad física, permitiendo que se eleve la GB. Como se observa estos trabajos se verificaron con las resultas del análisis descriptivo de la indagación, ya que se llegó a determinar que la $\frac{1}{4}$ parte de los participantes varones que registraron carga laboral media presentaron hiperglicemia a diferencia de las mujeres que estuvo representada por el 13,6% de las que padecen de altos niveles de GB.

Las experiencias generalizadas de agotamiento y estrés relacionadas con el exceso de la carga de trabajo se extienden a diversas actividades profesionales cotidianas, ya sea a nivel de salud, al campo, a la docencia, entre otros, evidenciando niveles altos de ansiedad, fatiga física y psicológica, depresión, satisfacción, motivación y superación, ya que el ser humano comienza a sentir cambios en su fisiología y metabolismo, llevándolo a padecer de ciertos trastornos como la hipertensión, obesidad y diabetes. Es así, que el trabajo realizado por Arsentales et al. (2019) donde evidenciaron que el 25,1% de personas que

realizaban diferentes niveles de esfuerzo físico mostraron SM, prevaleciendo en los varones; muy similar a los datos conseguidos en la actual indagación que fue de un 28,4% de participantes que presentaron SM, siendo mayor en los varones.

Estas realidades también se corroboran con el trabajo realizado por Ahmadi et al. (2022), luego de realizar su estudio en trabajadores de un hospital, donde las $\frac{3}{4}$ partes de ellos, manifestaron sentir fatiga mental más que física, al acabar con su carga laboral del día.

Asimismo, se corrobora con el trabajo realizado por Bonert et al. (2022) donde el exceso de la carga laboral y la mala distribución del trabajo motivó que haya ausentismo de profesionales, causando trastornos en el centro laboral, pero a la vez, sirvió para rotar al personal. Lo mismo que el trabajo realizado por Luedy et al. (2018) donde demostraron que el ausentismo de los trabajadores de un hospital se debió a enfermedades articulares relacionadas con el sobrepeso y la obesidad. También, tenemos al trabajo realizado por Cordero-Guevara et al. (2022) quienes evaluaron la CL de los profesionales de salud evidenciando que el traslado a los domicilios de los pacientes para atenderlos ocasionaba más esfuerzo físico, mental y pérdida de tiempo. En contraste, con los resultados de la investigación realizada por Gonzáles & Alfaro (2017) en la que llegan a colegir que no existe una relación entre el tipo de trabajo y el SM, ya que su índice metabólico fue muy bajo.

Se sabe que la obesidad deviene de un desbalance entre la inactividad física y el consumo de energía, cuyos efectos adquieren magnas proporciones mostrando un gran costo para los servicios sanitarios y gastos para el estado y para el trabajador que lo padezca, toda vez que va a reducir la productividad, afectando el desempeño y rendimiento laboral debido a la ineficacia de desempeñarse en diferentes tipos de trabajo, pudiendo derivar en accidentes laborales. Es así, que Grzywiński et al. (2022) llega a demostrar que la carga laboral fisiológica produce variaciones en las frecuencias cardíacas como gasto energético; similar a los datos obtenidos en la presente investigación respecto a la presión arterial.

Los resultados de la presente investigación, también se contrasta con el trabajo realizado por Chambers y Framptom (2022) identificando fuertes niveles de agotamiento, ansiedad y estrés laboral, debido a los cambios de producidos en la carga laboral; y con la investigación realizada por Castilla et al. (2021), donde demuestran que el exceso de la carga laboral afecta el ritmo de vida y produce una

serie de anomalías físicas y psicológicas, marcadas por el estrés, por el entorno laboral, por la jornada laboral, por la edad y el sexo, entre otros. Así como, el trabajo realizado por Gualpa et al. (2019), donde demostró la relación estrecha entre la carga laboral y un nivel de ansiedad medio y alto. En ese sentido, también se contrastan los resultados obtenidos con las investigaciones de Chuquipoma (2022) donde relacionó la carga laboral con el cuidado de vida de pacientes resaltando el nivel de confianza del personal de salud, y el trabajo de Esteban et al. (2021) demostrando que la CL asociado al estrés que generaba el COVID-19, provocaba un malestar psicológico en el personal sanitario.

VI. CONCLUSIONES

La investigación realizada entre las variables de estudio carga laboral y síndrome metabólico en los peritos forenses de investigación criminal, permite arribar a las siguientes conclusiones:

Primera: el planteamiento del primer objetivo de investigación estuvo orientado a determinar la incidencia de la carga laboral en la presión arterial de los peritos forenses, Lima-22; los descubrimientos hallados revelaron que la inconstante antecedente muestra una significancia muy baja en los efectos de la variable consecuente.

Segunda: el objetivo de investigación 2, también estuvo orientado a estimar la incidencia de la carga laboral en el colesterol bueno (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022, evidenciándose una incidencia muy baja, estadísticamente nula, de la inconstante antecedente sobre la inconstante consecuente.

Tercera: el objetivo de investigación 3, encaminado a la comprobación de la incidencia de la carga laboral en los triglicéridos de los peritos de investigación criminal, Lima-2022; según los resultados proporcionados se determinó que existe una incidencia muy baja de la variable antecedente sobre la consecuente, estadísticamente despreciable.

Cuarta: el objetivo de investigación 4, orienta a la verificación de la incidencia de la inconstante antecedente (carga laboral) sobre el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022; los resultados hallados son estadísticamente muy bajos; por lo que no existe incidencia.

Quinta: en el objetivo de investigación 5, se halló evidencias de que la variable carga laboral ha alcanzado un resultado de incidencia muy baja sobre la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022, estadísticamente despreciable.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Según los hallazgos evidenciados es necesario efectuar otras indagaciones concernientes con otros factores que inciden en la carga laboral y el síndrome metabólico; siendo primordial que dichas indagaciones se efectúen con un número mayor de participantes o siguiendo otro diseño de investigación.

Segunda: Los directivos de la institución policial realicen charlas y programas relacionadas a una alimentación balanceada para los peritos forenses de investigación criminal, con monitoreo constante de un especialista en nutrición y endocrinología, para cuidar su salud y poder revertir el número de obesos e hipertriglicéridémicos, reportados.

Tercera: Del mismo modo, el jefe de la unidad policial debería fomentar las prácticas deportivas perennes, por lo menos, una vez por semana, en el centro laboral de los peritos forenses de investigación criminal de Lima, para desestresarse y poder equilibrar los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico, examinados en la presente investigación, tales como: glucosa basal, triglicéridos, colesterol bueno (HDL), la presión arterial y el perímetro abdominal.

Cuarta: La PNP, a través de sus Direcciones Especializadas, debería gestionar convenios con los restaurantes aledaños al centro laboral de los peritos forenses de investigación criminal de Lima, para que se expendan alimentos nutritivos balanceados con las adecuadas proporciones de proteínas, carbohidratos y lípidos, recomendados.

Quinta: Asimismo, los peritos forenses de investigación criminal de Lima, deberían hacerse un chequeo médico semestralmente, para medir los elementos de riesgo del síndrome metabólico y evitar complicaciones en su salud.

Sexta: Realizar otros estudios relacionados con el síndrome metabólico en la que se incluya como índices a: la talla/cintura y el peso, como indicador de obesidad abdominal.

REFERENCIAS

- Adams, K. J., & Chirinos, J. L. (2018). Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35, 39-45. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3598>
- Ahmadi, M., Choobineh, A., Mousavizadeh, A., & Daneshmandi, H. (2022). Physical and psychological workloads and their association with occupational fatigue among hospital service personnel. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08530-0>
- Albornoz L., R. & Pérez R., I. (2012). Nutrición y síndrome metabólico. *Nutr. clín. diet. hosp*, 32(3), 92-97. <https://www.revista.nutricion.org/PDF/NUTRICION.pdf>
- Alves-Bezerra, M., & Cohen, D. E. (2017). Triglyceride metabolism in the liver. *Comprehensive Physiology*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.1002/cphy.c170012>.
- Arias, F. G. (2016). *Proyecto de investigación científica. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Arias, G. J. L., & Covinos, G. M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. <http://hdl.handle.net/20500.12390/2260>
- Arcos Jaramillo, M. F. (2017). *La sobrecarga de trabajo y su efecto sobre el compromiso organizacional en la gerencia de negocios de una empresa de telecomunicaciones* [Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6057>
- Arsentales-Montalva, V., Tenorio-Guadalupe, M., & Bernabé-Ortiz, A. (2019). Asociación entre actividad física ocupacional y síndrome metabólico: Un estudio poblacional en Perú. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 392-399. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400392>
- Baena, P. G. M. E. (2017). *Metodología de la investigación (3a. ed.)*. Editorial patria. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com> Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:51:39.
- Bolívar, M. A., Vesga, B. E., & Vera, L. M. (2019). Prevalencia de síndrome

metabólico y grado de concordancia diagnóstica según tres diferentes definiciones de una población colombiana. *Medicina interna de México*, 35(3), 355-363.

Bonert, M., Zafar, U., Maung, R., El-Shinnawy, I., Naqvi, A., Finley, C., ... & Kapoor, A. (2022). Pathologist workload, work distribution and significant absences or departures at a regional hospital laboratory. *PloS one*, 17 (3), e0265905. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265905>

Calderón-De la Cruz, G. A., Merino-Soto, C., Juárez-García, A., & Jimenez-Clavijo, M. (2018). Validación de la escala de carga de trabajo en trabajadores peruanos. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 21(3), 123-127. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2018.21.03.2>

Castilla, G. S., Colihuil-Catrileo, R., Bruneau-Chávez, J., & Lagos-Hernández, R. (2021). Perception of workload and effects on life quality of high school and university teachers. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (15), 166-179. <https://doi.org/10.37135/chk.002.15.11>.

Cezar, V. M. R., Bonow, C. A., Almeida, M. C. V. D., Sant'Anna, C. F., & Cardoso, L. S. (2016). Carga de trabajo y factores asociados: estudio en un puerto marítimo de Brasil. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1347.2837>.

Chambers, C. N., & Frampton, C. (2022). Burnout, stress and intentions to leave work in New Zealand psychiatrists; a mixed methods cross sectional study. *BMC psychiatry*, 22(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03980-6>

Chuquipoma, Y. B. (2022). Relación entre calidad de cuidado del paciente crítico y carga laboral en las enfermeras del hospital Santa Rosa, Piura 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/83100>.

Cordero-Guevara, J. A., Parraza-Díez, N., Vrotsou, K., Machón, M., Orruño, E., Onaindia-Ecenarro, M. J., ... & Regalado de los Cobos, J. (2022). Factors associated with the workload of health professionals in hospital at home: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08100-4>

Corona, M., J. C., Torres, M., L. M., Bañuelos, C., E. J., Flores, M., J. R., & Medina,

- R. E. (2022). Circunferencia abdominal e índice cintura-altura como criterio de obesidad en síndrome metabólico. *Medicina interna de México*, 38(2), 235-247. <https://doi.org/10.24245/mim.v38i2.4828>
- Delgado-Floody, P., Chiroso-Ríos, L., Caamaño-Navarrete, F., Valdés-Badilla, P., Herrera-Valenzuela, T., Monsalves-Álvarez, M., ... & Álvarez, C. (2022). Concurrent training and interindividual response in women with a high number of metabolic syndrome risk factors. *Frontiers in Physiology*, 1922. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.934038>
- De Oliveira, R. G., & Guedes, D. P. (2019). *Determinants of lifestyle associated with metabolic syndrome in Brazilian adolescents. Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 36(4), 826-833. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02459>
- Diccionario Médico Actualizado- HDL (2022)- Clínica Universidad de Navarra/ Internet. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hdl>
- Diccionario Médico Actualizado- Presión arterial (2022)- Clínica Universidad de Navarra/ Internet. <https://www.diccionariomedico.net/diccionario-terminos/presión-arterial>
- Escobedo, D. V. S., & Cornejo, C. A. L. M. (2017). *Carga laboral y cuidado humanizado desde la percepción del paciente. Servicio de Emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3162>.
- Esteban, R. F. C., Mamani-Benito, O. J., Quinteros, Z. D., & Farfán-Solis, R. (2021). Preocupación por el contagio de la COVID-19 y carga laboral como predictores del malestar psicológico durante la emergencia sanitaria en personal de salud de Perú. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 470, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.06.005>.
- Filippini, F. (2018). El síndrome metabólico como epidemia mundial. *Salud (i) ciencia*, 23(2), 149-153. www.dx.doi.org/10.21840/siic/152277
- Frisancho, P. (2019). Perímetro abdominal. *Salud*. / Internet. <https://larepublica.pe/salud/405776-el-perimetro-abdominal>
- Galán, A. M. (2016). Guía metodológica para diseños de investigación. Recuperado

de: <http://manuelgalan.blogspot.com/p/guia-metodologica-para-investigacion.html>.

Garmendia Lorena, F. (2020). El síndrome metabólico, ¿artificio o realidad? *In Anales de la Facultad de Medicina de la UNMSM*, 81(1), 92-98. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17787>

González-Vereau, A., & Alfaro Fernández, P. (2017). Síndrome metabólico según tipo de trabajo en empleados del Jurado Nacional de Elecciones. Lima, 2013. *Horizonte Médico de Lima*, 17(3), 18-23. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed2017.v17n3.04>

Grzywiński, W., Turowski, R., Jelonek, T., & Tomczak, A. (2022). Physiological workload of workers employed during motor-manual timber harvesting in young alder stands in different seasons. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 35(4), 1-11. <http://dx.doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01862>

Gualpa, M., Yambay, X., Ramírez, A., & Vásquez, A. Workload and anxiety in caregivers of people with severe disabilities (2019). *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 23(95), 33-39. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/243>

Guembe, M. J., Fernandez-Lazaro, C. I., Sayon-Orea, C., Toledo, E., & Moreno-Iribas, C. (2020). Risk for cardiovascular disease associated with metabolic syndrome and its components: a 13-year prospective study in the RIVANA cohort. *Cardiovascular diabetology*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12933-020-01166-6>

Hernández-Sampieri, Fernández, C. & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill Education.

Hernández-Sampieri & Mendoza (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.

Ilies, R., Huth, M., Ryan, A. M., & Dimotakis, N. (2015). Explaining the links between workload, distress, and work–family conflict among school employees: Physical, cognitive, and emotional fatigue. *Journal of educational psychology*, 107(4), 1136. <https://doi.org/10.1037/edu0000029>

- Kneip, F. M. (2019). *Manual de toma de muestras en laboratorio clínico. 3ra. Edición*. Programa Nacional de Controle de Qualidade. Recuperada de internet: <https://pncq.org.br/wp-content/uploads/2020/05/Manual-de-toma-2019-1.pdf>
- Landrove-Rodríguez, O., Morejón-Giraldoni, A., Venero.Fernández, S., Suárez-Medina, R.,Almaguer-López, M., Pallarois-Mariño, E.,...& Orduñez, P. (2018). Enfermedades no transmisibles: factores de riesgo y acciones para su prevención y control en Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42(23),1-6. <https://doi.org/10.26633/RPSP2018.23>
- Lizarzaburu, J.C. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. In *Anales de la Facultad de Medicina*, 74(4), 315-320. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009&lng=es&tlng=es
- López, M. E., Sosa, M. A., & Labrousse, N. (2007). Síndrome metabólico. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*, 174(1), 12-15. https://med.unne.edu.ar/revistas/revista174/3_174.pdf
- Luedy, A., Barreto, D. L., & Júnior, H. C. R. (2018). Impact of metabolic-syndrome risk factors on the absenteeism of health workers from a Brazilian University Hospital. *Health*, 10(06), 853. <https://doi.org/10.4326/salud.2018.106064>
- Martínez, M. P., Vergara, I. D., Molano, K. Q., Pérez, M. M., & Ospina, A. P. (2021). Síndrome metabólico en adultos: *Revisión narrativa de la literatura*. *Archivos de medicina*, 17(2), 4. <https://doi.org/10.3823/1465>
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human resource management review*, 1(1), 61-89. [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(91\)90011-Z](https://doi.org/10.1016/1053-4822(91)90011-Z)
- Michalichen, K. C., Weber, V. M. R., Queiroga, M. R., Fernandes, D. Z., Carreira, C. M., Vieira, E. R., & Venturini, D. (2022). Impacts of food consumption on biochemical markers and anthropometric variables of women with metabolic syndrome. *BMC women's health*, 22(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-02010-7>
- Murillo, V. M., & Bel, C. J. (2019). Obesidad y síndrome metabólico. España. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_obesidad.pdf

- Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W., & Weil, A. P. (2013). *Harper Bioquímica Ilustrada*, 29, 132-147. Editorial Mc Graw Hill.
- Noriega, R. V., Torres, S., L., Huachín, S. M., Villena, J., & Loza, J. (2020). Presencia de nódulos tiroideos en pacientes con síndrome metabólico en un hospital de tercer nivel de atención peruana. *Acta médica peruana*, 37(3), 312-317. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.373.1007>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2019). 4.1. *El Método científico. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la 1 tesis*, 29, 140-153. 5ta. Edición.
- Organización Mundial de la Salud (2021). *OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo*. Disponible en: <https://www.who.int/es/home/search?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery=salud%20ocupacional&wordsMode=AnyWord>
- Ramírez- López, L.X., Aguilera, A.M., Rubio, C.M., & Aguilar-Mateus, A.M. (2021). Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. *Revista Colombiana de Cardiología*, 60-66. <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000010>
- Ramón-Arbués, E., Martínez-Abadía, B., Gracia-Tabuenca, T., Yuste-Gran, C., Pellicer-García, B., Juárez-Vela, R., ... & Sáez-Guinoa, M. (2019). Prevalence of overweight/obesity and its association with diabetes, hypertension, dyslipidemia and metabolic syndrome: a cross-sectional study of a sample of workers in Aragón, Spain. *Nutrición hospitalaria*, 36(1), 51-59. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1980>
- Reaven, G. M. (1988). Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*, 37(12), 1595-1607. <https://doi.org/10.2337/diab.37.12.1595>
- Rosas, M., Rivas, R. Daroch, C.; Guerrero, M. & Cea, F. (2021). Prevalencia y características del síndrome metabólico en adultos ingresados a un centro asistencial por ataque cerebrovascular isquémico. *Nutrición Hospitalaria*, 382(2), 267-273. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03157>
- Roy, A. (2016). *Métodos y técnicas de investigación*. <http://www.gestiopolis.com/metodosytecnicasdeinvestigacion/>
- Santiago-Lagunes, L. M., Ríos-Gallardo, P. T., Perea-Martínez, A., Lara-Campos,

- A. G., González-Valadez, A. L., García-Osorio, V., ... & Reyes-Gómez, U. (2020). Impacto de la dislipidemia en la enfermedad hepática grasa no alcohólica. *Salud Jalisco*, 6(2), 116-120. <https://www.medigraphic.com/cgi-in/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91851>
- Santillán, R. M. L. (2015). Carga laboral y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/53>
- Shaw, E. P., Rietschel, J. C., Shuggi, I. M., Xu, Y., Chen, S., Miller, M. W., ... & Gentili, R. J. (2019). Cerebral cortical networking for mental workload assessment under various demands during dual-task walking. *Experimental brain research*, 237(9), 2279-2295. <https://doi.org/10.1007/s00221-019-05550-x>
- Velásquez, V. J. C., Coy, P. M. R., & Silva, R. C. J. (2013). Carga física y térmica, respuesta fisiológica del trabajo de embalador informal que labora en una ciudad portuaria de Colombia. <http://hdl.handle.net/10893/8785>
- Vila, S. Á., & Faura, M. P. (2020). Marco filosófico del compromiso organizacional: discusión del modelo de Allen & Meyer, y propuesta de un nuevo modelo de estudio. *Revista de Estudios Empresariales. segunda época*, (1), 201-226. <https://doi.org/10.17561//ree.v2020n1.12>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *Jama*, 310(20), 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

ANEXOS

Anexo A: Operacionalización de las variables de estudio

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable 1: Carga laboral	Serie de actividades psicofísicas que realiza el trabajador durante su jornada laboral. La misma que debe desarrollarse manteniendo un equilibrio, entre lo físico y lo mental, porque de no ser así causaría trastornos en la persona. (Euroinova, 2022).	La carga laboral se medirá de acuerdo con un cuestionario que consta 36 preguntas divididas en 2 grupos, mediante el aplicativo de Google forms. Cuestionario que recopila información de la carga física y carga mental en base a preguntas que están relacionadas a la necesidad de aplicación de fuerza física y mental para el desarrollo de sus actividades laborales diarias. Detallando cual de ambas actividades demanda más esfuerzo y en base a la sumatoria de todos sus ítems se determinará si es alta, media o baja.	1.Carga mental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presión de tiempos. ➤ Atención ➤ Complejidad ➤ Monotonía ➤ Iniciativa ➤ Aislamiento ➤ Horario de trabajo. ➤ Relaciones dependientes del trabajo. ➤ Demandas generales. 	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15 16-18 19-21 22-24 25-27	Ordinal Nunca= 0 A veces= 1 Siempre= 2
			2.Carga física	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carga estática. ➤ Carga dinámica. 	28-31 32-36	
Variable 2: Síndrome metabólico	Se define como un conjunto de alteraciones metabólicas que aumentan el peligro de contraer una enfermedad coronaria, DM2, ACV, y resistencia a la insulina, la misma que va a estar condicionada por factores metabólicos, ambientales y hasta genéticos (Instituto Nacional del Corazón, 2022; Alborno, 2012)	Para recolectar los datos usaremos los análisis de laboratorio en las muestras de sangre obtenidas, cuyos resultados se anotarán en la ficha de datos de cada persona estudiada para luego ser incluidas dentro de la tabla y determinar la presencia o ausencia de síndrome metabólico acorde a los valores de referencia de cada uno de los factores de riesgo, siendo considerada como tal, cuando presenta al menos 3 de las siguientes 5 afecciones médicas: obesidad abdominal, presión arterial alta, azúcar en la sangre alta, triglicéridos séricos altos y lipoproteína de alta densidad (HDL) sérica baja; asociadas a desarrollar enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y diabetes tipo 2.	1. Perímetro abdominal.	≥ 90 cm en hombres; ≥ 80 cm en mujeres	1	Nominal Riesgo (3-5) Normal (0-2)
			2. Triglicéridos.	≥ 150 mg/dl (0 en tratamiento)	1	
			3.Colesterol bajo (HDL)	< 40 mg/dl en hombres; < 50 mg/dl en mujeres	1	
			4.Presión arterial (PA).	PAS ≥ 130 mm Hg y/o PAD ≥ 85 mmHg	1	
			5. Glucosa basal.	Glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl o DM2 diagnosticada.	1	

Anexo B: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia				
Título: La carga laboral en el síndrome metabólico de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022				
Autor: Carlos Daniel Domínguez Jara				
Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables/ Dimensiones	Metodología
¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?	Determinar la incidencia de la carga laboral en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022	La carga laboral incide en la presión arterial de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.	Variable X: Carga laboral Dimensiones: - Carga mental - Carga física Variable Y: Síndrome metabólico Dimensiones: - Presión arterial - Colesterol de alta densidad (HDL) - Triglicéridos - Perímetro abdominal - Glucosa basal	Tipo de investigación: -Básica Enfoque: -Cuantitativo Nivel: -Correlacional Diseño: -No experimental -Transversal -Correlacional causal Población: N= 88 Técnica: -Encuesta Instrumentos: - Cuestionario de valoración de la carga laboral. - Analizador bioquímico de sangre. Análisis descriptivo: Porcentajes Tabla de contingencia Análisis Inferencial: -Kolmogorov-Smirnov (prueba de normalidad). - Regresión logística ordinal.
¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?	Determinar la incidencia de la carga laboral en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022	La carga laboral incide en el colesterol de alta densidad (HDL) de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.		
¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?	Determinar la incidencia de la carga laboral en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022	La carga laboral incide en los triglicéridos de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.		
¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?	¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022?	Determinar la incidencia de la carga laboral en el perímetro abdominal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022		
¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.	¿Cuál es la incidencia de la carga laboral en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.	Determinar la incidencia de la carga laboral en la glucosa basal de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022.		

ANEXO C: Formulario de cuestionario

Valoración de la carga laboral

I. Introducción

Este instrumento tiene por finalidad “Estimar la carga laboral de los peritos forenses de investigación criminal de la ciudad de Lima en el 2022.”. Se pide su colaboración para responder el siguiente cuestionario, anónimo y con fines de investigación.

Indicaciones: Marcar con honestidad con una (x), en el recuadro, la respuesta que considera correcta.

II. Datos generales

Edad

Sexo (M) (F)

III. Ítems

Ítems	Nunca	A veces	Siempre
CARGA MENTAL: Presión de tiempos			
1. ¿Necesita un tiempo de descanso durante su jornada laboral?			
2. ¿Al interrumpir su trabajo genera problemas?			
3. ¿Existen fases durante el trabajo que se puede Calificar como agobiante?			
Atención			
4. ¿En su trabajo maneja máquinas o elementos que requieren gran atención?			
5. ¿En su trabajo requiere precisión y minuciosidad?			
6. ¿Las tareas que realiza en su trabajo requieren de alta concentración?			

Complejidad			
7. ¿Su trabajo requiere la utilización frecuente de documentos y/o manuales?			
8. ¿Su trabajo precisa de múltiples habilidades?			
9. ¿Los errores en su trabajo tienen gran repercusión en su trabajo?			
Monotonía			
10. ¿Realiza en su trabajo varias funciones y/ o tareas?			
11. ¿Las tareas repetitivas, desearías intercambiarlas con tus compañeros de trabajo?			
12. ¿Aparecen con frecuencia cambios para su trabajo?			
Iniciativa			
13. ¿Se esmera para hacer bien y más rápido su trabajo?			
14. ¿Tiene que resolver las incidencias en su trabajo por sus propios medios?			
15. ¿Su trabajo requiere de creatividad e iniciativa?			
Aislamiento			
16. ¿Su ambiente de trabajo es aislado?			
17. ¿Cómo trabajador esta constantemente vigilado en su trabajo?			
18. ¿Con frecuencia es imposible ponerse en contacto con su empleador o un compañero cuando surge un problema?			
Horario de trabajo			
19. ¿Su horario de trabajo depende de sus empleadores?			
20. ¿Prolonga habitualmente su horario de trabajo?			
21. ¿Realiza horas extras para mantener su trabajo?			
Relaciones dependientes de trabajo			
22. ¿Se siente comprometido con su trabajo?			

23. ¿Debe relacionarse con personas, tanto internas como externas de su trabajo para realizar sus actividades?			
24. ¿Su trabajo requiere muchas y variadas formas de manejarlos?			
Demandas Generales			
25. ¿Debe supervisar la labor de otras personas?			
26. ¿En su trabajo tienen que hacer más de una tarea a la vez?			
27. ¿Debe informar sobre sus labores realizadas sus superiores?			
CARGA FÍSICA: Carga estática			
28. ¿Pasa más de 4 horas de pie en su trabajo?			
29. ¿Trabaja continuamente inclinado o en una postura forzada			
30. ¿Su columna se ha afectado por una mala postura al realizar su trabajo?			
31. ¿Los brazos soportan cargas mayores de 5 kg por espacios de tiempo largos?			
Carga dinámica			
32. ¿Los desplazamientos ocupan un tiempo mayor del total de su jornada laboral?			
33. ¿Realiza desplazamientos con cargas mayores de 5 kg?			
34. ¿El Trabajo le exige esfuerzo muscular?			
35. ¿Para realizar las tareas utiliza sólo la fuerza de las manos?			
36. ¿El agotamiento es rápido cuando realizas trabajos de esfuerzo muscular?			

Gracias por tu colaboración!

Dimensiones del síndrome metabólico de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)

CRITERIOS	FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES
Perímetro abdominal	≥ 90 cm en hombres ≥ 80 cm en mujeres (Asia y Latinoamérica)
Triglicéridos (TGC)	≥ 150 mg/dl (0 en tratamiento con hipolipemiente específico)
Colesterol bajo (HDL)	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres.
Presión arterial (PA)	PAS ≥ 130 mm Hg y/o PAD ≥ 85 mmHg o en tratamiento hipertensivo
Glucosa basal	Glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl o DM2 diagnosticada previamente.

Análisis Factorial

Factorial Ansiedad estado (A/E)

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,561
	Chi-cuadrado aproximado	1118,108
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	630
	Sig.	,000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
CL1	1,000	,221
CL2	1,000	,195
CL3	1,000	,424
CL4	1,000	,200
CL5	1,000	,040
CL6	1,000	,271
CL7	1,000	,227
CL8	1,000	,318
CL9	1,000	,244
CL10	1,000	,249
CL11	1,000	,374
CL12	1,000	,206
CL13	1,000	,200
CL14	1,000	,123
CL15	1,000	,079
CL16	1,000	,081
CL17	1,000	,216
CL18	1,000	,126
CL19	1,000	,069
CL20	1,000	,291
CL21	1,000	,343
CL22	1,000	,014
CL23	1,000	,223
CL24	1,000	,277
CL25	1,000	,164
CL26	1,000	,319
CL27	1,000	,033
CL28	1,000	,396
CL29	1,000	,230
CL30	1,000	,320
CL31	1,000	,526
CL32	1,000	,365
CL33	1,000	,494
CL34	1,000	,379
CL35	1,000	,031
CL36	1,000	,348

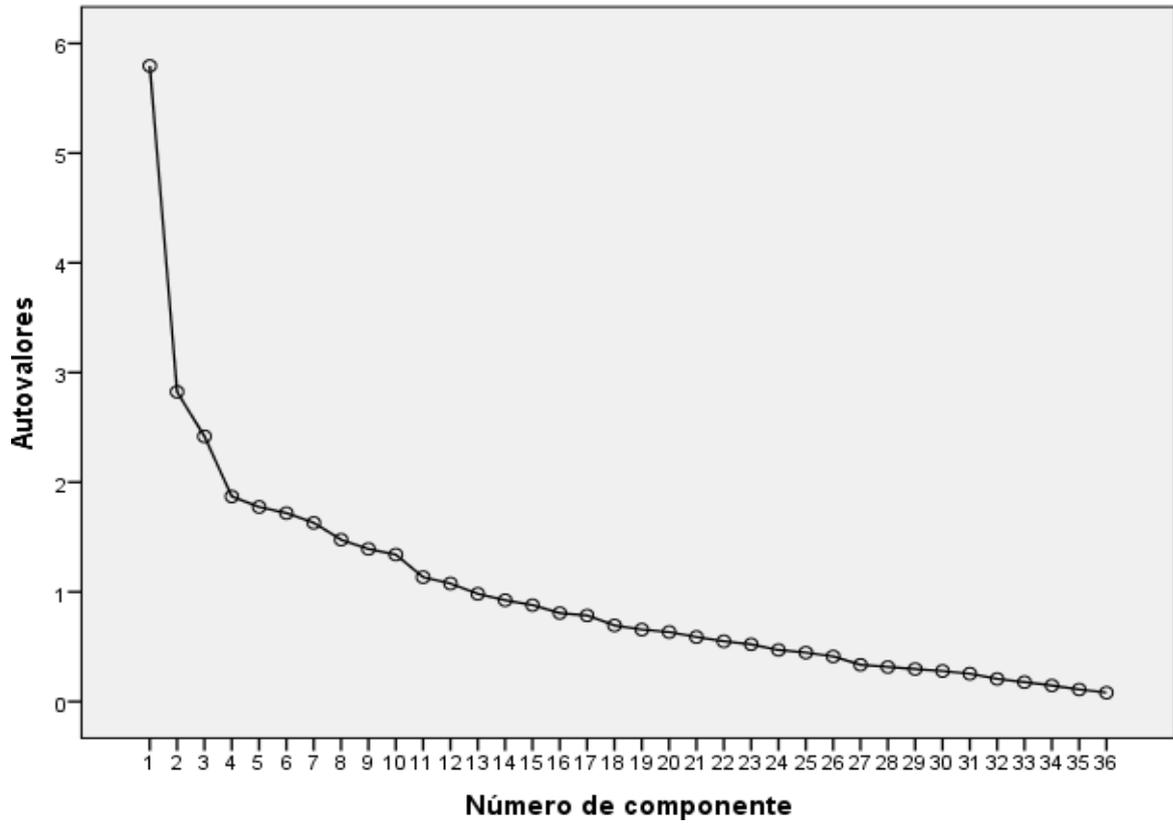
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,795	16,098	16,098	5,795	16,098	16,098	4,581	12,724	12,724
2	2,823	7,843	23,940	2,823	7,843	23,940	4,038	11,216	23,940
3	2,418	6,716	30,657						
4	1,870	5,194	35,851						
5	1,774	4,928	40,779						
6	1,718	4,772	45,551						
7	1,630	4,527	50,078						
8	1,476	4,099	54,177						
9	1,391	3,865	58,041						
10	1,340	3,722	61,763						
11	1,134	3,150	64,912						
12	1,077	2,990	67,902						
13	,983	2,729	70,632						
14	,924	2,567	73,199						
15	,879	2,443	75,642						
16	,807	2,242	77,883						
17	,785	2,180	80,064						
18	,694	1,929	81,993						
19	,657	1,824	83,816						
20	,634	1,761	85,577						
21	,589	1,636	87,213						
22	,550	1,527	88,739						
23	,522	1,451	90,190						
24	,470	1,306	91,496						
25	,447	1,241	92,737						
26	,411	1,143	93,880						
27	,335	,931	94,811						
28	,315	,876	95,687						
29	,297	,825	96,512						
30	,279	,774	97,286						
31	,254	,707	97,993						
32	,207	,574	98,567						
33	,177	,492	99,059						
34	,147	,408	99,467						
35	,110	,306	99,773						
36	,082	,227	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Gráfico de sedimentación



Matriz de componentes rotados^a

	Componente	
	1	2
CL1	,160	,442
CL2	,409	,167
CL3	,365	,540
CL4	-,011	,448
CL5	-,081	,184
CL6	-,004	,520
CL7	,338	,336
CL8	-,067	,560
CL9	,215	,444
CL10	,139	,480
CL11	,407	,457
CL12	,382	,245
CL13	-,169	,415
CL14	,237	,259
CL15	,110	,259
CL16	,215	,187
CL17	,388	,255
CL18	,315	,164
CL19	-,036	,260
CL20	,533	,081
CL21	,518	,273
CL22	-,115	-,022
CL23	,446	,153
CL24	,323	,416
CL25	,394	,095
CL26	,162	,541

CL27	,113	,141
CL28	,600	-,190
CL29	,129	,462
CL30	,045	,564
CL31	,701	-,187
CL32	,599	-,078
CL33	,692	-,121
CL34	,615	,021
CL35	,177	-,001
CL36	,421	,413

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación:

Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Análisis de confiabilidad

Confiabilidad del instrumento: Cuestionario de Carga laboral

Variable	Número de Ítems	Coefficiente de confiabilidad
<i>Carga laboral</i>	36	0.833

La prueba de confiabilidad de consistencia interna Alfa de Cronbach para el cuestionario de Carga laboral se obtuvo un coeficiente de 0.833, lo cual indica que el instrumento posee una fuerte confiabilidad.

Baremos

Rangos para los niveles de la variable Carga laboral

Niveles	Rangos
Baja	30-44
Media	45-58
Alta	59-72

Tabla de contingencia Sexo * Síndrome metabólico

			Síndrome metabólico		Total
			No	Si	
Sexo	Masculino	Recuento	27	14	41
		%	65,9%	34,1%	100,0%
	Femenino	Recuento	36	11	47
		%	76,6%	23,4%	100,0%
Total		Recuento	63	25	88
		%	71,6%	28,4%	100,0%

Tabla de contingencia Edad * Síndrome metabólico

		Síndrome metabólico		Total	
		No	Si		
Edad	25-30	Recuento	6	3	9
		%	66,7%	33,3%	100,0%
	31-36	Recuento	24	6	30
		%	80,0%	20,0%	100,0%
	37-42	Recuento	13	4	17
		%	76,5%	23,5%	100,0%
	43-47	Recuento	3	0	3
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	48-53	Recuento	9	3	12
		%	75,0%	25,0%	100,0%
	54 A MÁS	Recuento	8	9	17
		%	47,1%	52,9%	100,0%
	Total	Recuento	63	25	88
		%	71,6%	28,4%	100,0%

Características clínicas de los peritos Forenses de Investigación Criminal

VARIABLES	Síndrome metabólico (SM) n= 25	Sin Síndrome metabólico n= 63
Edad (años)	43,5 ± 16,5	48 ± 19
Mujeres (%)	44 %	57,14%
Hombres (%)	56%	42,86%
PS (mm/Hg)	140 ± 30	121,5 ± 32,5
PD (mm/Hg)	85 ± 25	92,5 ± 36,5
PAB (cm)	97 ± 13	94 ± 21
GB (mg/dL)	92,5 ± 22,5	98 ± 37
HDL-c (mg/dL)	44,5 ± 16,5	47 ± 25
LDL-c (mg/dL)	113,45 ± 67,15	125,75 ± 84,45
TGC (mm/dL)	300 ± 199	252 ± 1787

PS= Presión sistólica; PD= Presión diastólica; PAB= Perímetro abdominal; GB= Glucosa basal; TGC= Triglicéridos

Consentimiento informado

El propósito de este documento es brindar una clara explicación del estudio que se viene realizando; así como, el rol de los participantes.

Los objetivos de esta investigación son: Determinar la incidencia de la carga laboral en la presión arterial, HDL-c, triglicéridos, perímetro abdominal y glucosa basal, de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022

Está autorizado por Universidad César Vallejo.

El estudio no conlleva ningún riesgo y el participante no recibe ningún beneficio. Tampoco se dará compensación económica por participar. A las personas que accedan participar de este estudio, se les pedirá responder a preguntas relacionadas a sus datos sociodemográficos (edad, sexo, grado académico) y las preguntas del instrumento que miden las variables mencionadas.

Entiendo que los datos suministrados serán utilizados con fines investigación y fui elegido/a por ser un participante que cumple el perfil de elegibilidad para tal fin. Mi participación es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas serán procesadas utilizando un código de identificación; en consecuencia, serán anónimas.

En caso de tener dudas, los participantes pueden hacer preguntas en cualquier momento; así mismo, pueden retirarse cuando lo estimen pertinente sin que eso les perjudique.

Se le agradece su participación voluntaria.

Marque su respuesta dentro de los corchetes.

Si acepto: []

No acepto: []



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MENDEZ VERGARAY JUAN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Carga laboral en el síndrome metabólico de los peritos forenses de investigación criminal, Lima-2022", cuyo autor es DOMINGUEZ JARA CARLOS DANIEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 20 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MENDEZ VERGARAY JUAN DNI: 09200211 ORCID: 0000-0001-7286-0534	Firmado electrónicamente por: JMENDEZVE el 20- 12-2022 13:22:14

Código documento Trilce: TRI - 0496885