



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN**  
**LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Tesis**

Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía  
Patológica

**Presentado por:**

**Autora:** Alvarez Chira, Victoria Margarita


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-5062-5602>

**Asesor:** Dr. Borja Velezmoro, Gustavo Adolfo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2277-4915>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Yo, Victoria Margarita Alvarez Chira egresado de la Facultad de Ciencias de la salud y  Escuela Académica Profesional de Tecnología médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular lima, 2024". Asesorado por el docente: Gustavo Adolfo Borja Velezmoro, DNI 25709843 ORCID 0000-0003-2277-4915 tiene un índice de similitud de 14% (CATORCE) con código oid: 14912:514166921

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....  
 Firma de autor 1  
 Victoria Margarita Alvarez Chira  
 DNI: 45786124

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....



.....  
 Firma  
 Gustavo Adolfo Borja Velezmoro  
 DNI: 25709843

Lima, 17 de Octubre del 2025.

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---

**DEDICATORIA**

A los seres más preciados que Dios me pudo haber dado, a mi madre e hija, sin ellas no hubiera podido seguir adelante.

**AGRADECIMIENTO:**

A todo el personal del laboratorio clínico que pudo participar en este estudio, en especial al director médico por su apoyo incondicional.

A mi asesor, un gran docente a quien le tengo mucho respeto, al Dr. Gustavo Adolfo Borja Velezmoro.

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento:.....	iv
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Práctica.....	4
1.5. Limitaciones de la investigación.....	5
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6

2.2	Bases teóricas .....	8
2.3.	Formulación de la Hipótesis .....	12
2.3.1	Hipótesis general.....	12
2.3.2	Hipótesis específicas .....	12
CAPITULO III: METODOLOGÍA .....		14
3.1.	Método de investigación .....	14
3.2.	Enfoque de investigación .....	14
3.3.	Tipo de investigación .....	14
3.4.	Diseño de la Investigación .....	14
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	15
3.5.1.	Población.....	15
3.5.2.	Muestra .....	15
3.5.3.	Criterios de selección.....	15
3.6.	Variables y operacionalización .....	16
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.7.1.	Técnica.....	17
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	17
3.7.3	Validez y Confiabilidad del instrumento de medición de Cortisol sérico .....	18
3.7.4	Validez y Confiabilidad del instrumento Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS) .....	19

3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	20
3.9. Aspectos éticos.....	20
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	22
4.1. Resultados .....	22
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados.....	22
4.1.2 Discusión de resultados.....	31
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
5.1 Conclusiones.....	34
5.2 Recomendaciones .....	35
Referencias.....	36
Anexos .....	43
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	44
Anexo 2: Instrumentos .....	45
Evaluación MBI - HSS (Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey), .....	45
tomado de Cachi W. (2021).....	45
Instrumento De medición de Burnout.....	47
Registros de resultados de cortisol.....	48
Anexo 3: Validez y Confiabilidad del instrumento Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS).....	51
Anexo 4: Validez y Confiabilidad del instrumento de medición de Cortisol sérico .....	52

Anexo 5: Aprobación del comité de ética.....	54
Anexo 6: Formato de consentimiento informado .....	55
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	57
Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin .....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Características generales de los participantes.....	22
<b>Tabla 2:</b> Análisis descriptivo de las variables en su escala original .....	23
<b>Tabla 3:</b> Distribución de los niveles de cortisol.....	23
<b>Tabla 4:</b> Distribución de los niveles de Agotamiento Emocional .....	24
<b>Tabla 5:</b> Distribución de los niveles de Despersonalización .....	24
<b>Tabla 6:</b> Distribución de los niveles de Realización Personal .....	25
<b>Tabla 7:</b> Prueba de Kolmogorov-Smirnov para contrastar la normalidad de los datos. .....	25
<b>Tabla 8:</b> Criterios para interpretación de la prueba estadística Rho de Spearman .....	30
<b>Tabla 9:</b> Asociación del cortisol sérico y dimensiones del síndrome de Burnout (prueba de Spearman) .....	30

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024. **Materiales y métodos:** Se diseñó un estudio hipotético deductivo con la población total de trabajadores del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, se determinó la concentración de cortisol sérico por electroquimioluminiscencia, y el cuestionario de Maslach Burnout Inventory para determinar el síndrome de Burnout. **Resultados:** El promedio de edad fue de 31 años con una desviación estándar de 6.48. El porcentaje de mujeres (73%) fue mayor que el de varones (27%). Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión agotamiento emocional mostraron que solo 1 (1.7%) de los participantes tuvo altos niveles de cortisol y alto agotamiento emocional. Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión despersonalización mostraron que ninguno de los participantes tuvo altos niveles de cortisol y alta despersonalización. Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión realización personal mostraron que 1 (1.7%) de los participantes tuvo altos niveles de cortisol y alta realización personal. Cuando se evaluó la asociación entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout, se demostró que no existe asociación directa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout ( $p=0.828$ ) entre los participantes. **Conclusiones:** No existe relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

**Palabras clave:** Cortisol, síndrome de Burnout, laboratorio clínico.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the relationship between serum cortisol and Burnout syndrome in preanalytical personnel of a private clinical laboratory, Lima, Lima, 2024. **Materials and methods:** A hypothetical deductive study was designed with the total population of workers in the preanalytical area of a private clinical laboratory, serum cortisol concentration was determined by electrochemiluminescence, and the Maslach Burnout Inventory questionnaire was used to determine Burnout syndrome. **Results:** The mean age was 31 years with a standard deviation of 6.48 years. The percentage of females (73%) was higher than that of males (27%). Cortisol concentrations according to the results of the emotional exhaustion dimension showed that only 1 (1.7%) of the participants had high cortisol levels and high emotional exhaustion. Cortisol concentrations according to the results of the depersonalization dimension showed that none of the participants had high cortisol levels and high depersonalization. Cortisol concentrations according to the results of the self-actualization dimension showed that 1 (1.7%) of the participants had high cortisol levels and high self-actualization. When the association between serum cortisol levels and Burnout syndrome was evaluated, it was shown that there is no direct association between serum cortisol levels and Burnout syndrome ( $p=0.828$ ) among the participants. **Conclusions:** There is no relationship between serum cortisol and Burnout syndrome.

**Key words:** Cortisol, Burnout syndrome, clinical laboratory.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis aborda el análisis del cortisol sérico y el impacto sobre los trabajadores de un laboratorio clínico, asociado al estrés laboral. La relación entre el Burnout y el nivel de cortisol ha sido objeto de múltiples estudios en los últimos años, ya que permitirá comprender mejor las consecuencias del estrés laboral crónico, y al mismo tiempo abriría la puerta a métodos de diagnóstico objetivo y seguimiento clínico.

El objetivo principal del estudio fué determinar la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024. El Capítulo I contiene el problema a desarrollar, incluyendo el planteamiento, los objetivos, la justificación y limitaciones de la investigación. El Capítulo II presenta el marco teórico, en el cual se definen los conceptos clave, se revisan investigaciones previas y se establece la base conceptual del estudio. El Capítulo III describe la metodología utilizada, incluyendo el diseño de investigación, la población y muestra, así como procesamiento y análisis de datos. En el Capítulo IV se exponen los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados. Finalmente, el Capítulo V contiene las conclusiones del estudio y algunas recomendaciones para futuras investigaciones y posibles aplicaciones prácticas.

Por tanto, analizar la correlación entre el nivel de cortisol sérico y síndrome de Burnout en determinadas poblaciones puede proporcionar evidencia valiosa para el desarrollo de estrategias de intervención, así como para reforzar la importancia del bienestar laboral como un factor clave en la salud integral.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Siendo el cortisol una hormona importante para nuestro organismo, tiene varias funciones y una de ellas es regular los niveles de estrés; al activarse este detonante el nivel de cortisol se eleva y el cuerpo trabaja bajo presión, el cortisol regresa a su estado normal cuando disminuye la amenaza (1).

El síndrome de Burnout (SB) se distingue por el agotamiento integral (físico, mental y emocional), como resultado del estrés persistente en el lugar del trabajo, lo que puede provocar problemas de salud graves en los trabajadores y un descenso en el nivel del cuidado que ofrecen a los pacientes (2).

Globalmente, se estima que SB afecta al 11 a 17% de los profesionales de la salud, mientras que en América Latina la prevalencia es alrededor de 18-20% (3); la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que 12 mil millones de días de trabajo se pierden cada año a causa de la depresión, ansiedad y estrés, que representa una pérdida de producción de US\$ 1 billón al año (4).

En Perú se ha registrado que un total del 72 % de sus trabajadores tiene SB (5); en un estudio realizado en un hospital del norte del Perú, se indicó que el 77% exhibieron un nivel elevado del SB (6); en una investigación en un hospital regional de Huacho, se mostró que el 76.8% de los trabajadores sanitarios obtuvo SB alto (7); en un hospital de Lima obtuvieron un

96.8% de profesionales de la salud quienes presentaron este síndrome (8); el Ala área número 2 de la Fuerza Aérea del Perú en el Callao, realizó un estudio al personal de salud, se indicó que el síndrome de burnout prevaleció el nivel bajo; y la dimensión con predominio del nivel alto fue la falta de realización personal (39); en un laboratorio clínico en Lima, realizaron una investigación sobre el estrés y nivel que cortisol sérico, llegando a la conclusión que existe relación entre las dos variables (40).

Cabe indicar que el área de laboratorio clínico está expuesto a medios de contagio, especialmente el área de toma de muestra, ya que brinda trato directo con los pacientes, esto implica también la empatía que se debe tener con cada paciente al momento de la atención, ofrecer un trato cálido y confiable para garantizar una atención de calidad y salgan satisfechos del lugar donde son atendidos.

Dado lo expuesto, con la presente investigación se buscó analizar la correlación entre el cortisol sérico y el SB en el personal de salud que realiza tareas en el área preanalítica de un laboratorio clínico privado, con el fin de implementar acciones que nos ayuden a disminuir el estrés crónico y así obtener los resultados de nivel de cortisol en su nivel normal.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el nivel de cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?

- ¿Cuál es la relación entre agotamiento emocional y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre despersonalización y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre realización personal y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los niveles de cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.
- Establecer la relación entre agotamiento emocional y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.
- Establecer la relación entre despersonalización y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.
- Establecer la relación entre realización personal y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

El propósito de esta investigación fue aportar una mirada renovada respecto a las variables cortisol y síndrome de Burnout en el personal del área preanalítica, dado que la literatura previa sobre este tema resulta aún limitada y, al mismo tiempo, existe un interés creciente por comprender y enfrentar esta problemática en beneficio de los trabajadores. El estudio permitió reunir información esencial y actualizada que constituye un aporte valioso para la comunidad científica. Asimismo, es importante subrayar que, en la actualidad, el estrés repercute de manera significativa en los ámbitos laboral, social y familiar, impactando directamente en la calidad de vida y en la salud mental de las personas. De hecho, se ha convertido en un factor determinante en la aparición de diversas enfermedades y se observa con mayor frecuencia en profesionales cuyas funciones implican brindar apoyo directo a otros y mantener una alta interacción social, como ocurre con médicos, enfermeras, personal de laboratorio clínico y otros trabajadores de la salud.

### **1.4.2. Práctica**

El objetivo central de la investigación fue explorar alternativas orientadas a incrementar la satisfacción laboral, así como reconocer los factores vinculados al síndrome de Burnout. Con ello, se buscó establecer estrategias que favorezcan su prevención, promuevan programas de capacitación y fomenten prácticas de mejora destinadas a los colaboradores con riesgo de desarrollar este trastorno. Esta aproximación permitió, además, identificar oportunamente a los profesionales de laboratorio clínico que atravesaban situaciones de estrés, y analizar la posible asociación de dichas condiciones con niveles elevados de cortisol en sangre.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

En la realización de la presente investigación enfrentó ciertas limitaciones que es necesario tener en cuenta al momento de interpretar los hallazgos. En primer lugar, el tamaño muestra dependió de la disposición de los participantes para someterse a la extracción sanguínea, lo que redujo la representatividad de los datos y restringió la posibilidad de extrapolarlos a poblaciones de mayor alcance.

Asimismo, el acceso a ciertas poblaciones estuvo restringido por condiciones éticas y logísticas, lo que impidió incluir grupos más diversos o ampliar el rango geográfico del estudio.

Además, la recolección de datos estuvo sujeta a la disponibilidad de equipos para análisis clínicos y a la coordinación con el laboratorio clínico, lo que también influyó en la logística del trabajo de campo.

A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos ofrecen información valiosa y constituyen una base para futuras investigaciones con muestras más amplias y mayor diversidad de variables.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Internacionales**

Zhang Y, et al. (2020), en su indagación realizada en China con el fin “determinar el componente de agotamiento y la carga emocional en el personal de salud”. El SB fue medido con el Maslach Burnout Inventory (MBI). Se halló que el 97.3% del personal presenta este síndrome (9).

Aguilar Camacho MJ, et al (2020), su investigación fue elaborada en una ciudad de México, y se plantearon analizar la prevalencia del SB en personal de un hospital nacional, utilizaron el MBI, obteniendo como conclusión que solo el 9.1% de los participantes tiene este síndrome (10).

Vanegas-Novoa LF, et al (2024), en una revisión de un estudio en Colombia, tuvieron como objetivo analizar el SB e identificar riesgos al personal de salud, realizaron una investigación narrativa, en donde los resultados indicaron que el nivel de Burnout es perjudicial para los profesionales de la salud, quienes están sujetos a largas horas de trabajo (11).

Cano López I, et al (2023), realizaron un estudio en España que implica a personal de salud de trabajo rural, en donde el 43.8% presentó SB. Llegaron a la conclusión que el Burnout tiene efectos dañinos sobre el personal sanitario (12).

Heredia (2021), evaluó a trabajadores de salud de un hospital universitario en Argentina, el cual el 40% presentó nivel de cortisol fuera del valor normal, y el 12% presentó signos asociados a Burnout, llegando a la conclusión que la concentración de cortisol tuvo relación con el síndrome de Burnout (33).

## **Nacionales**

Bermudo (2022), ejecuto un estudio en un Hospital Nacional de Lima, teniendo como propósito asociar el SB con nivel sérico de cortisol al personal del área de patología clínica. Se encontró que el 23.5% de los trabajadores presentaron niveles elevados de cortisol, y el 72% presento SB. El estudio, concluye que hay asociación entre dichas variables (13).

Aguilar (2021), el propósito de su estudio fue determinar el estrés y los parámetros de cortisol en profesionales de salud que laboran en un laboratorio clínico hospitalario en Lima, donde se realizó la encuesta MBI junto a muestras séricas de cortisol, donde se determinó que el nivel de estrés fue en 19.1%, y el nivel de cortisol estuvo asociado a este síndrome (14).

Coila y Loayza (2023), en su indagación elaborada en la ciudad de Arequipa, teniendo como propósito de examinar con qué frecuencia ocurre y que aspectos están vinculados al SB en pediatras de establecimientos de salud, el cual fueron evaluados con escala MBI, el cual el 95.23% obtuvo un nivel de este síndrome (15).

Ayala (2024), realizo en Ayacucho un estudio para determinar SB en personal de un centro de salud, el cual obtuvo como resultado que si existe este síndrome en el centro de salud (16).

Guzmán (2025), en una investigación realizada en una droguería de Lima, indico que las mujeres tienen un alto nivel de cortisol relacionado al síndrome de Burnout (17).

## 2.2 Bases teóricas

### Cortisol

“El cortisol es una hormona secretada por las glándulas adrenales, las cuales están ubicadas arriba de cada riñón. La producción de cortisol está bajo la dirección del cerebro por medio de la glándula pituitaria, a través de un mecanismo de respuesta” (30). También “es conocida como la hormona del estrés, tiene varios efectos y diferentes finalidades en el organismo, teniendo en cuenta que, el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal regula tanto la producción como la secreción de cortisol y la pérdida de regulación, lo que puede llevar a trastornos de exceso de cortisol” (31).

Tabla 1. Valores referenciales de cortisol.

<b>Determinación</b>	<b>Rango de referencia</b>	<b>Unidad</b>
Cortisol en suero y/o plasma matutino 6-10 am	6.24 – 18.0	ug/dL
Cortisol en suero y/o plasma nocturno 4-8 pm	2.69 – 10.4	ug/dL

\* Tomado de: Cortisol II, para Equipos Cobas: Roche Diagnostic, Junio 2015.

### Cortisol con relación al estrés

El síndrome de agotamiento es la etapa última del estrés; el estudio bioquímico de la función de la corteza suprarrenal requiere la determinación del cortisol sérico total, las concentraciones de cortisol en las cabelleras y las uñas se han sugerido como posibles marcadores a largo plazo del estado hormonal; además de medir las distintas fracciones de

cortisol en sangre, también es posible hacerlo en saliva, orina y otros. Con la finalidad de analizar si las concentraciones de cortisol de un trabajador están asociados al estrés laboral o no (32).

### **Síndrome de Burnout**

El personal de salud está comprometido con una gran presión porque tienen la responsabilidad de cuidar la vida de sus pacientes, y este trabajo requiere también el compromiso de cuidar a estas personas, de orientarlas, animarlas, comprenderlas y ayudarlas. Por tanto, el síndrome de burnout (SB), muchas veces llamado Burnout profesional, surge de un síndrome psicológico que se produce como factor de riesgo de una reacción larga al estrés. Las manifestaciones más pronunciadas de este síndrome son el cansancio físico y mental de los empleados, la despersonalización y una reducida sensación de realización personal (18).

Existen varias herramientas validadas para medir el agotamiento, la más común de las cuales es el MBI, que utiliza estos tres parámetros (19).

El SB se está haciendo más común y se vincula con personas cuyas actividades cotidianas se ven alteradas por exigencias psicológicas intensas en el trabajo (20).

Asimismo, este síndrome es un tipo específico de estrés laboral el que lo padece está dispuesto a adaptarse y afrontar exigencias y presiones laborales excesivas, que dan impacto en la prestación de servicios y la calidad en el sector del clima laboral (21).

### **Causas**

Entre las causas que generan síndrome de Burnout están:

- Los factores personales, incluyen una personalidad frágil, no saber afrontar el estrés, bajas expectativas laborales, mala gestión emocional o falta de emociones.

- Los factores laborales, son los conflictos, desacuerdos y la falta de comunicación entre compañeros.
- Los factores socioambientales, se identificaron presupuestos reducidos, precariedad laboral y elevada carga de trabajo.
- Los factores estresantes crónicos, son circunstancias que escapan al control de los profesionales de la salud, ya que sus efectos son de naturaleza indirecta. Estos factores incluyen una carga de trabajo excesiva, actitudes poco colaborativas en la atención al paciente, limitaciones de tiempo en la atención, remuneración insatisfactoria, relaciones interpersonales en el entorno laboral, más de una década de experiencia en el trabajo y roles de género (22).

### **Consecuencias**

Los efectos de dicho síndrome pueden ser devastadores tanto para los individuos como para las organizaciones, puesto que no solo se compromete la seguridad del profesional, sino también la del usuario (23).

El agotamiento puede tener efectos severos tanto para los trabajadores de salud como para los pacientes y las instituciones médicas. Esto incluye el riesgo de errores médicos, el desarrollo de depresión y el posible impacto negativo en la seguridad del paciente (24).

### **Dimensiones**

Está definido por Fajardo et al. por tres dimensiones: “Agotamiento Emocional (AE), Despersonalización (D) y realización personal (RP)” (25).

Agotamiento Emocional (AE): Este componente fundamental del síndrome se define por una creciente fatiga en el trabajo y, desde una perspectiva profesional, se manifiesta como "la incapacidad de ofrecer un esfuerzo adicional". Para protegerse de tales emociones negativas, los sujetos intentan distanciarse de los demás. Forma una actitud deshumanizante; deshumaniza las relaciones con los demás, incluidos los pacientes y los miembros del equipo; parece distante y a veces cínico; utilizan términos despectivos o, en ocasiones, intentan culpar a otros por sus frustraciones y minimizar sus compromisos laborales. De esta forma, intenta reducir la tensión e intenta adaptarse a la situación incluso con mecanismos neuróticos (26).

Despersonalización (D): Esto se manifiesta como insensibilidad emocional hacia los colegas; los individuos incluso desarrollan relaciones distantes o incluso cínicas. Considere también las emociones y actitudes perjudiciales hacia los amigos de trabajo y el refuerzo emocional de sus necesidades. Nuevamente, esto se considera una experiencia subjetiva y su intensidad y duración pueden variar de persona a persona. Si alguien tiene episodios persistentes o recurrentes de despersonalización y le causa malestar severo, es fundamental buscar apoyo de psicólogos o psiquiatras, para evaluar y resolver el problema (27).

Realización Personal (RP): es la situación en que un individuo experimenta un sentido de insatisfacción o falta de cumplimiento en su vida. Puede manifestarse de diversas maneras y estar relacionada con la sensación de que una persona no está alcanzando su potencial, metas o aspiraciones personales, lo que puede dar lugar a una sensación de vacío o descontento. De igual manera, la escasa sensación de logro personal implica la disminución de la autoconfianza en la RP y la expresión de una baja autoestima (28).

## **Prevalencia**

La alta prevalencia del SB es un riesgo habitual en trabajadores de atención médica, esto puede estar asociado con las condiciones laborales. Por lo tanto, si un profesional no encuentra satisfacción mientras desempeña sus funciones o con los resultados de su trabajo es poco probable que realice un trabajo efectivo (29).

### **2.3. Formulación de la Hipótesis**

#### **2.3.1 Hipótesis general**

H0: No existe relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H1: Existe relación entre el cortisol y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

#### **2.3.2 Hipótesis específicas**

H0a: No existe relación entre el agotamiento emocional y cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H1a: Existe relación entre el agotamiento emocional y cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H0b: No existe relación entre la despersonalización y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H1b: Existe relación entre la despersonalización y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H0c: No existe relación entre la realización personal y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

H1c: Existe relación entre la realización personal y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Para llevar a cabo la presente investigación se empleó el método hipotético-deductivo, puesto que el estudio partió de conceptos generales para llegar al tema específico, proporcionando información y comentarios pertinentes con el fin de integrar la información establecida y la nueva obtenida (35).

### **3.2. Enfoque de investigación**

Cuantitativa, dado que los elementos de interés se evaluaron y describieron en términos porcentuales, lo que permitirá reflejar de manera numérica la situación de las variables relacionadas con el cortisol sérico y SB (36).

### **3.3. Tipo de investigación**

Básica, porque no se enfocó en la solución de situaciones urgentes, sino que más bien estableció los cimientos teóricos para otros tipos de investigaciones (37).

### **3.4. Diseño de la Investigación**

Siendo que para poder dar respuesta a las preguntas de investigación no se realizó experimentación alguna y dado que no se intervino de manera intencional en los elementos

analizados, se puede decir que el diseño es no experimental. Asimismo, se utilizó un diseño de tipo transversal, puesto que la toda la información fue recopilada en un momento determinado. Se consideró que es correlacional, pues el objetivo fue examinar la relación existente entre las variables en estudio (38).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Para la realización de nuestro estudio se tuvo como población a la comprendida por todo el personal del área de preanalítica de un laboratorio particular, durante el 2024.

#### **3.5.2. Muestra**

Fue compuesta por todo el personal del área de preanalítica de un laboratorio particular, durante el 2024.

#### **3.5.3. Criterios de selección**

##### **Criterios de inclusión**

- Trabajadores Técnicos de Laboratorio Clínico del área preanalítica.
- Trabajadores de ambos sexos.
- Trabajadores entre 20 y 60 años.
- Trabajadores que deseen participar voluntariamente del estudio.

##### **Criterios de exclusión**

- Trabajadoras gestando.
- Trabajadores con enfermedades crónicas o inmunosupresoras.

- Trabajadores que están laborando en una institución pública.

### 3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Cortisol

Matriz operacional de la variable 1:

Dimensiones	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Concentración sérica	“El cortisol es una hormona secretada por las glándulas adrenales, las cuales están ubicadas arriba de cada riñón” (30).	Metodología de Electroquimioluminiscencia.	ug/dl	Cuantitativa ordinal	Valor normal: 6.2 - 19.4 ug/dl  Valor alto: > 19.4 ug/dl

Variable 2: Síndrome de Burnout

Matriz operacional de la variable 2:

Dimensiones	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa
Agotamiento emocional			“Evidencia agotamiento y cansancio.		
Despersonalización	Surge de un síndrome psicológico que se produce como factor de riesgo de una reacción larga al estrés. Las manifestaciones más pronunciadas de este síndrome son el cansancio físico y mental de los empleados, la despersonalización y una reducida sensación de realización personal.	“Para la medición de esta variable se utilizó el cuestionario de Maslach Burnout Inventory” (42).	“Maltrato a los Pacientes. Insensibilidad en el trato a los pacientes. Despreocupación con el estado de salud del paciente”.		Nivel bajo de 0 a 37 puntos.
Realización personal			“Manejo de relaciones Interpersonales. Eficiencia y eficacia en el trato a los pacientes. Transmite energía y clima agradable al paciente Mantiene el buen ánimo permanentemente” (25).	Cuantitativo Ordinal	Nivel medio de 38 a 75 puntos.  Nivel alto de 76 a 132 puntos.

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para realizar la recopilación de la información necesaria para la investigación se aplicó como técnica una encuesta, asimismo se llevó a cabo la toma de muestra sanguínea para la medición del cortisol sérico. Estos métodos son los principales para obtener los datos básicos de la indagación.

La técnica para determinar los niveles de cortisol fue por electroquimioluminiscencia, que “es la combinación de electroquímica y quimioluminiscencia, las señales de quimioluminiscencia electrogeneradas, generalmente se obtienen de los estados excitados de un luminóforo generado en la superficie del electrodo durante la reacción electroquímica” (41, 45).

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

**Instrumento para nivel de cortisol:** Se utilizó una ficha de recolección de datos (Anexo 2). La determinación del cortisol se utiliza para la identificación y el tratamiento de trastornos funcionales de la glándula suprarrenal. Este inmunoensayo de electroquimioluminiscencia (electrochemiluminescence immunoassay) “ECLIA” está concebido para su empleo en los inmunoanalizadores Cobas E411” (41).

**Instrumento para síndrome de Burnout:** Se usó el cuestionario MBI. Esta herramienta contiene un total de 22 antecedentes que está dirigida a los profesionales asistenciales, esta divididos en tres categorías. Los ítems 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20 se enfocan en medir el agotamiento emocional percibido por los individuos, reflejando el nivel de cansancio y agobio emocional. Por otro lado, los ítems 5, 10, 11, 15 y 22 están diseñados para evaluar la despersonalización, que se refiere a la percepción de tratar a las personas de manera impersonal o

distante. Finalmente, los ítems 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21 exploran el sentido de realización personal en el trabajo, midiendo la satisfacción y el cumplimiento que se experimenta en el ámbito laboral o profesional. La escala de calificación general se divide en tres categorías: nivel bajo, que abarca un rango de 0 a 43 puntos; nivel medio que oscila entre 44 y 63 puntos; y alto, cubriendo un rango de 64 a 122 puntos. Según el agotamiento emocional, la escala de calificación se divide en: presencia “baja de 0 a 16 puntos, intermedia de 17 a 23 puntos y alta de 24 a 52 puntos”. En cuanto a la dimensión de despersonalización, la escala se divide en: baja presencia de 0 a 8 puntos, presencia intermedia de 9 a 19 puntos y alta presencia de 20 a 30 puntos. Finalmente, en la dimensión de realización personal se divide en: “hasta 15 puntos es considerado nivel bajo, entre 16 y 23 puntos se considera nivel medio, y de 24 a 44 puntos se clasifica como nivel alto” (42).

### **3.7.3 Validez y Confiabilidad del instrumento de medición de Cortisol sérico**

La determinación del cortisol sérico se realizó mediante el sistema Elecsys® Cortisol II de Roche Diagnostics, que emplea la técnica de inmunoensayo por electroquimioluminiscencia (ECLIA). Este método ha sido evaluado en estudios internacionales y reporta alta precisión analítica, evidenciada por coeficientes de variación intraensayo menores o iguales a 2.6 % e interensayo de hasta 5.8 %. Su desempeño muestra una correlación sólida con el método de referencia LC-MS/MS, considerada el estándar para la cuantificación del cortisol, lo cual respalda su validez concurrente y su mayor especificidad frente a versiones previas del ensayo. El rango operativo del instrumento abarca de 1.5 a 1750 nmol/L, con límites de detección y cuantificación de 1.5 y 3.0 nmol/L, respectivamente. Adicionalmente, presenta mínima

interferencia ante lipemia, hemolisis y bilirrubina, garantizando resultados consistentes y reproducibles en muestras séricas humanas (44-45).

### **3.7.4 Validez y Confiabilidad del instrumento Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS)**

Oyola A, et al (2023) respecto a la validez del constructo, se encontraron correlaciones moderadas con las variables de referencia utilizadas, lo cual indica que la escala mide adecuadamente el síndrome de Burnout, en conclusión, sus resultados apoyan tanto la validez del constructo como la confiabilidad del MBI-HSS para su uso en médicos peruanos. Su aplicación permitiría identificar a quienes están en riesgo de sufrir Burnout, facilitando intervenciones eficaces que podrían reducir errores médicos, negligencia profesional y mejorar la satisfacción de los pacientes, en los hallazgos de su estudio “respalda la fiabilidad de la versión en español del cuestionario MBI-HSS cuando se aplica a médicos en Perú”, al obtener un valor de 0,908 en la prueba de Alpha de Cronbach, lo cual coincide con resultados obtenidos en investigaciones similares con profesionales de la salud hispanohablantes. Además, se identificó que excluir ciertos ítems que no se ajustaban a las dimensiones previstas no mejoraba la confiabilidad total del instrumento.

El análisis por dimensiones evidenció una alta consistencia interna solo en la dimensión de agotamiento emocional, con un resultado de 0,897, mientras que las dimensiones de despersonalización y baja realización personal mostraron niveles más bajos de confiabilidad (0,769 y 0,722, respectivamente). Estos valores coinciden con los hallazgos de Kulakova et al., quienes también identificaron debilidad en estas dos dimensiones, a diferencia del agotamiento emocional, que mostró mayor estabilidad (43).

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Para recopilar la información y muestras sanguíneas de los participantes en primer lugar se procedió a la firma del consentimiento informado (Anexo 5), y posteriormente la obtención de muestras de cortisol en los trabajadores, en el horario establecido, empleando la técnica de punción venosa. Dichas muestras fueron trasladadas de manera inmediata al área de Inmunología, donde se procesaron utilizando reactivos específicos para cortisol mediante el método de electroquimioluminiscencia. Posteriormente, se administró el cuestionario MBI-HSS, con el fin de complementar la recopilación de datos. Los resultados individuales fueron consignados en informes personales y posteriormente organizados en una matriz de cálculo elaborada en MS-Excel 2016.

El análisis estadístico se inició con un estudio descriptivo que incluyó medidas de tendencia central, distribución de frecuencias y porcentajes de las variables consideradas. La interpretación de los niveles del síndrome de Burnout se efectuó siguiendo las directrices del instrumento MBI-HSS (Anexo 2). Para realizar la evaluación estadística de correlación entre las variables de interés, se aplicó la correlación de Spearman con un nivel de significancia de 0.05.

### **3.9. Aspectos éticos**

Este estudio siguió las directrices éticas del Informe Belmont, y debe de ser aceptado por la comisión de ética de la UPNW, y se establece las siguientes pautas (34):

- **Autonomía:** Implica que la investigadora se aseguró de que los participantes estuvieran completamente informados sobre el estudio, permitiéndoles tomar una decisión voluntaria acerca de su participación.

- Beneficencia: Este principio se aplicó al diseñar el estudio de tal manera que no causara daño a la integridad de la población estudiada. Se garantizó el anonimato y se buscó contribuir a la mejora de la situación actual de dicha población.
- Justicia: La justicia se manifestó a través de la planificación de alta calidad del proyecto y el compromiso de mantener este estándar durante su ejecución y en la elaboración del informe final.
- No maleficencia: Se prestó especial atención para minimizar posibles errores en el estudio y garantizar la tranquilidad de los participantes involucrados en la investigación.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

En la realización del estudio se logró la participaron 60 trabajadores del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular en Lima, durante el año 2024.

**Tabla 1:** Características generales de los participantes

	<b>Característica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Edad	20 - 31	41	68.33
	31 - 42	16	26.67
	42 - 53	3	5.00
Sexo	Femenino	44	73,30
	Masculino	16	26,70

Elaboración propia

#### **Interpretación:**

Dentro de las características generales de la población se halló que el rango de edad con mayor relevancia fue 20 a 31 años con un 68.33% (41/60), seguido del rango de edad de 31 a 42 años con 26.67% (16/60). En cuanto a la distribución por sexo, la mayoría de los participantes fueron mujeres 73.30% (44/60) y el 26.70% (16/60) fueron varones.

#### 4.1.2 Descripción de las variables y sus dimensiones

**Tabla 2:** Análisis descriptivo de las variables en su escala original

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Edad	20.00	53.00	29.00	30.63	6.48
Cortisol	0.69	31.12	7.28	7.78	4.19
Burnout	23.00	113.00	57.00	58.08	16.80
Agotamiento emocional	0.00	51.00	15.50	17.47	12.03
Despersonalización	0.00	26.00	4.00	5.38	5.21
Realización personal	16.00	48.00	36.00	35.23	5.58

Elaboración propia

#### **Interpretación:**

La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos de varias dimensiones relacionadas con el Síndrome de Burnout y los niveles de cortisol en la población de estudio.

**Tabla 3:** Distribución de los niveles de cortisol

<b>Cortisol</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	18	30.00
Normal	41	68.33
Alto	1	1.67
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

Elaboración propia

#### **Interpretación:**

Del total de participantes, el 30% (n=18) evidenció niveles bajos, mientras que el 68,3% (n=41) presentó valores dentro del rango normal. Solo un 1,67% (n=1) mostró niveles elevados.

**Tabla 4:** Distribución de los niveles de Agotamiento Emocional

<b>Agotamiento Emocional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	32	53.33
Normal	13	21.67
Alto	15	25
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

Elaboración propia

**Interpretación:**

El 53.33% de los participantes presentó niveles bajos de AE (32), el 21.67% niveles normales (13) y el 25% niveles altos (15).

**Tabla 5:** Distribución de los niveles de Despersonalización

<b>Despersonalización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	47	78.33
Normal	12	20.00
Alto	1	1.67
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

Elaboración propia

**Interpretación:**

El 78.33% de los participantes presentó niveles bajos de D (47), el 20.00% niveles normales (12) y el 1.67% niveles altos (1).

**Tabla 6:** Distribución de los niveles de Realización Personal

<b>Realización Personal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	6	10
Alto	54	90
<b>Total</b>	60	100.00

Elaboración propia

**Interpretación:**

El 10% de los participantes presentó niveles normales de RP (6), el 90% niveles altos (54).

**4.1.3 Prueba de Hipótesis****Tabla 7:** Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

	<b>Kolmogorov-Smirnov</b>	
	<b>Estadístico</b>	<b>Valor de p</b>
Cortisol	0.171	0.000
Burnout	0.124	0.022
AE	0.132	0.041
RP	0.127	0.017
DES	0.179	0.000

Elaboración propia

**Interpretación:**

De acuerdo con los resultados obtenidos, el valor de significancia en los ítems fue menor a 0.05, lo que indica que la distribución de los datos no es normal, en consecuencia, ante ello se opta por emplear la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman para la contrastación de las hipótesis planteadas en la investigación.

## Hipótesis específica 1 – Cortisol sérico y Agotamiento emocional

### 1. Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y agotamiento emocional en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima -2024.
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y agotamiento emocional en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima - 2024.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

3. Estadístico de la prueba: Rho Spearman

4. Lectura del error

Estadístico	P valor	Decisión de $H_0$
Rho = 0.166	0.203	No rechazar $H_0$

### 5. Toma de decisión

El valor  $p$  encontrado fue 0,203, el cual es mayor que el valor  $\alpha = 0,05$ .

Por ello no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Al 95% de confianza, se concluye que no existe asociación significativa entre los niveles de cortisol sérico y agotamiento emocional en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

## Hipótesis específica 2 – Cortisol sérico y Despersonalización

### 1. Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y Despersonalización en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y Despersonalización en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

3. Estadístico de la prueba: Rho Spearman

4. Lectura del error

Estadístico	P valor	Decisión de $H_0$
Rho = 0.261	0.043	Rechazar $H_0$

### 5. Toma de decisión

El valor p hallado fue 0.043, inferior al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0,05$ ). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Con un nivel de confianza del 95%, se concluye que existe una correlación estadísticamente significativa, de baja intensidad, entre los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en el personal del área preanalítica de un laboratorio clínico privado en Lima, 2024.

### Hipótesis específica 3 – Cortisol sérico y Realización personal

#### 1. Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y realización personal en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y realización personal en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

3. Estadístico de la prueba: Rho Spearman

#### 4. Lectura del error

Estadístico	P valor	Decisión de $H_0$
Rho = -0.289	0,025	No rechazar $H_0$

#### 5. Toma de decisión

El valor de  $p$  obtenido fue 0,025, menor al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0,05$ ). Por ello, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Al 95% de confianza, se concluye que existe una correlación estadísticamente significativa, aunque de baja intensidad, entre los niveles de cortisol sérico y la realización personal en el personal del área preanalítica de un laboratorio clínico privado en Lima, 2024.

### 4.1.3.1 Hipótesis General

#### 1. Planteamiento de la Hipótesis

- Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Existe relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05 = 5\%$

3. Estadístico de la prueba: Rho Spearman

#### 4. Lectura del error

Estadístico	P valor	Decisión de $H_0$
Rho = 0.286	0,828	No rechazar $H_0$

#### 5. Toma de decisión

El valor de p obtenido fue 0,828, superior al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0,05$ ). En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Con un nivel de confianza del 95%, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en el personal del área preanalítica de un laboratorio clínico privado en Lima, 2024.

**Tabla 8:** “Criterios para interpretación de la prueba estadística Rho de Spearman” (53).

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Martínez et al. (53)

**Tabla 9:** Asociación del cortisol sérico y dimensiones del síndrome de Burnout (prueba de Spearman)

Dimensión	p-valor	Asociación significativa
Agotamiento emocional	0,203	No
Despersonalización	0,043	Sí
Realización personal	0,025	Sí

Elaboración propia

#### 4.1.2 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en el personal del área preanalítica de un laboratorio clínico particular en Lima durante el año 2024. La muestra poblacional se encontró conformada por 60 trabajadores, siendo que la mayoría fueron mujeres jóvenes entre 20 y 31 años. El análisis estadístico se realizó mediante el coeficiente Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de 0.05.

En este estudio no se observó una relación significativa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en su conjunto ( $p = 0,828$ ). Sin embargo, el análisis por dimensiones reveló asociaciones significativas de baja magnitud con la despersonalización ( $p = 0,043$ ) y la realización personal ( $p = 0,025$ ), mientras que no se evidenció correlación con el agotamiento emocional ( $p = 0,203$ ). Estos resultados sugieren que, aunque el cortisol sérico no refleja de manera directa la presencia global del síndrome, podría estar vinculado a respuestas adaptativas específicas ante el estrés laboral prolongado.

Estudios previos han mostrado hallazgos similares y discrepantes. Bermudo reportó una relación significativa entre el cortisol sérico y el Burnout, particularmente en la dimensión de despersonalización, en trabajadores del área de patología clínica (13). De igual modo, Aguilar observó asociación entre estrés y niveles de cortisol en profesionales de laboratorio clínico, señalando que la carga de trabajo y las condiciones organizacionales pueden alterar el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (10).

La falta de asociación global hallada podría explicarse por la naturaleza del cortisol sérico, que refleja cambios agudos más que la exposición crónica al estrés. Investigaciones como las de Heredia, que analizó cortisol en cabello, encontraron vínculos más consistentes entre la hormona y el agotamiento, al tratarse de un indicador de estrés acumulado (33). Este aspecto sugiere que el tipo de muestra y el momento de la recolección influyen considerablemente en los resultados.

Asimismo, estudios latinoamericanos recientes describen la prevalencia elevada de Burnout en personal sanitario y sus implicaciones en la salud mental (10, 11, 15,16). Vanegas Novoa, et al, destacaron que la despersonalización actúa como mecanismo defensivo ante la sobrecarga emocional (11), lo que concuerda con la relación significativa, aunque débil, identificada en este trabajo. Cano López et al también reportaron que el Burnout puede alterar la función ejecutiva en profesionales de la salud, reforzando la importancia de su detección temprana (12).

En cuanto al perfil de los participantes, predominó el grupo etario de 20 a 31 años y el sexo femenino (73,3%), lo cual coincide con estudios realizados en poblaciones similares, donde las mujeres jóvenes muestran mayor vulnerabilidad al estrés laboral (15, 16, 17). Esta susceptibilidad podría relacionarse con la doble carga de responsabilidades y la exposición a ambientes de alta exigencia.

Las discrepancias entre estudios podrían deberse a variaciones metodológicas, diferencias en la hora de recolección de muestras, tamaño de muestra o factores de confusión no controlados

(turnos laborales, medicación, comorbilidades). Además, el diseño transversal limita la inferencia causal, por lo que futuras investigaciones deberían contemplar diseños longitudinales y mediciones repetidas de cortisol para evaluar cambios a lo largo del tiempo.

En conjunto, los hallazgos refuerzan que el Burnout es un fenómeno multifactorial en el que intervienen tanto aspectos psicológicos como fisiológicos. Aunque no se halló relación significativa global entre cortisol sérico y el síndrome, las correlaciones observadas con la despersonalización y la realización personal evidencian una posible respuesta adaptativa del organismo ante el estrés laboral crónico. Se recomienda complementar estudios futuros con biomarcadores de exposición prolongada, como cortisol en cabello o saliva, junto con evaluaciones psicológicas longitudinales.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

PRIMERA: Se determinó que no existe asociación significativa entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

SEGUNDA: La mayor población presentó valores normales de cortisol sérico en el personal del área de preanalítica, pero al encontrar que casi un tercio tiene valores bajos de este analito se puede tener riesgo de otros tipos de enfermedades en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

TERCERA: Se estableció que no existe asociación significativa entre los niveles de cortisol sérico y agotamiento emocional en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

CUARTA: Se estableció que estadísticamente existe una correlación baja entre los niveles de cortisol sérico y despersonalización en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

QUINTA: Se estableció que estadísticamente existe una correlación baja entre los niveles de cortisol sérico y realización personal, en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

## 5.2 Recomendaciones

- Se sugiere que futuras investigaciones incluyan un número mayor de participantes y una representación más diversa de profesionales del sector salud (médicos, enfermeros, técnicos, personal administrativo), a fin de mejorar la generalización de los resultados, y establecer protocolos homogéneos para la recolección de cortisol (salival, sérico o en cabello), considerando los ritmos circadianos y posibles factores externos que puedan influir en los niveles hormonales, como el consumo de cafeína, uso de medicamentos o alteraciones del sueño.
- Recomendar la vigilancia ocupacional del personal del área preanalítica, debido a los valores bajos encontrados en la población estudiada.
- La cuarta parte de la población presento agotamiento emocional y aunque no se haya encontrado asociación con los niveles de cortisol, si se debe recomendar realizar acciones posteriores en bien de la salud ocupacional de los trabajadores.
- Se recomienda también actividades de prevención psicológica con el fin de disminuir la despersonalización del personal de salud.
- De la misma forma para mejorar la realización personal se recomienda acciones de salud mental y educación continua, motivando el desarrollo personal del personal por parte de la entidad de salud.

## REFERENCIAS

1. Tobar Soto, Leticia Cecilia. Hiperkortisolemia y estrés. Impacto en las funciones cognitivas. *RCUISRAEL* [internet]. 2022, vol.9, n.1 [citado 2024-06-12], pp.139-157.  
Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-27862022000100139&lng=es&nrm=iso](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862022000100139&lng=es&nrm=iso) . Epub 10-Abr-2022. ISSN 2631-2786
2. Vera-Lituma Olfá Noemí. Síndrome de Burnout en los trabajadores sanitarios como consecuencia del Covid-19. *Salud y Vida* [Internet]. 2024 Jun [citado 2024 Jun 12]; 8( 15 ): 4-15. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2610-80382024000100004&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382024000100004&lng=es) . Epub 25-Mar-2024
3. De Hert S. Burnout en trabajadores de la salud: prevalencia, impacto y estrategias preventivas. *Registro local Anesth* [Internet]. 2020 [citado el 13 de junio de 2024];13:171–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/lra.s240564>
4. Agea O. La OMS reconoce el síndrome de burnout como enfermedad profesional [Internet]. Grupo2000 - Formación, Empleo e Innovación. Grupo2000 - En grupo, eres más; 2022 [citado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.grupo2000.es/la-oms-reconoce-el-sindrome-de-burnout-como-enfermedad-profesional/>
5. Redacción RPP. ¿Cansado de tu trabajo? Tal vez estás entre los muchos peruanos que sufren el síndrome Burnout. *RPP Noticias* [Internet]. rpp.pe. 2022. [citado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://rpp.pe/economia/economia/sindrome-burnout-como-afecta-el-estres-laboral-en-peru-noticia-1449047>
6. Castillo Esquivel DY, Harold Bravo Ramírez MR, Esquivel Grados JT, Esquivel Grados MN, Salgado Montenegro FC. Síndrome de Burnout y compromiso organizacional en un hospital público Perú [Internet]. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2022 Dic.

20 [citado el 13 de junio de 2024]; vol(6): 8256–71. [citado el 13 de junio de 2024].

Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3995/6058>

7. Diaz Ramis BP, Moy Cordova DY. Impacto del síndrome de Burnout en el desempeño laboral de las enfermeras del Hospital Regional de Huacho [Internet]. Universidad César Vallejo. 2022. [citado 13 de Junio de 2024]. Disponible en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72988/Diaz\\_RBP-Moy\\_CDY-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72988/Diaz_RBP-Moy_CDY-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
8. Contreras Villarroel. Síndrome de Burnout en enfermeras de un hospital nacional de Lima, 2022 [Internet]. Edu.pe. [citado el 13 de junio de 2024]. Disponible en:  
<https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/939/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Zhang Y, Wang C, Pan W, Zheng J, Gao J, Huang X, et al. Stress, Burnout, and coping strategies of frontline nurses during the COVID-19 epidemic in Wuhan and shanghai, China. Front Psychiatry [Internet]. 2020 Nov. [citado 14 de junio de 2024]. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2020.565520>
10. Aguilar Camacho MJ, Luna Correa JE, Tovar Vega AR, Blancarte Fuentes E. Síndrome de burnout. Bidesarrollo y reversión de impactos en el sector de la salud del estado de Guanajuato, México. Reg Soc [Internet]. 2020 [citado el 15 de junio de 2024]; vol(32):pag.1308. Disponible en:  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252020000100127](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252020000100127)
11. Vanegas Novoa LF, Medina Montaña NM, Botero Bonilla CX, VivasArias PA, Goyeneche Ortegón RL. Síndrome de Burnout: Aspectos de riesgo para la salud en los profesionales de enfermería. Revisión Narrativa. Rev investig salud Univ Boyacá [Internet]. 2024 [citado el

16 de junio de 2024]; 11(1). Disponible en:

<https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/1021>

12. Cano López I, Pérez MI, Puig Pérez S. El burnout se asocia con la disfunción ejecutiva en profesionales de atención primaria que trabajan en zonas rurales. Rev Neurol [Internet]. 2023 [citado el 16 de junio de 2024];76(03):91. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.33588/rn.7603.2022283>

13. Bermudo, R. Asociación de los niveles de cortisol sérico y el síndrome de burnout en trabajadores del servicio de patología clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021. Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. Disponible en:

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6314>

14. Aguilar, V., Estrés y nivel de cortisol en profesionales de laboratorio clínico en un hospital de Lima PE: Universidad Nacional Federico Villarreal; [Internet] 2021. [citado 16 de junio 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5732>

15. Coila Mamani H, Ramos y Loayza Huaspa GK. Frecuencia y factores asociados al síndrome de Burnout en pediatras con actividad asistencial en establecimientos de salud del Ministerio de Salud, Arequipa 2023. Repositorio Universidad Católica de Santa María [Internet]. 2023 Oct 31 [citado 2024 Jun 16]; Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/3c6ee4bf-f13c-4c8f-8d43-a7bf956bed52>

16. Ayala Maldonado J. Síndrome de Burnout en el personal asistencial de un centro de salud de Ayacucho 2023. Universidad Peruana Loa Andes [Internet]; 24 de mayo de 2024 [consultado el 9 de julio de 2024]. Disponible en:

[https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/7492/T037\\_72549907\\_T.pdf](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/7492/T037_72549907_T.pdf)

17. Guzmán Varillas G. Relación de niveles de cortisol y estrés laboral en trabajadores de una droguería de Lima, agosto a octubre 2022. Universidad San Pedro [Internet]. 2025 [consultado el 15 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/items/bdd1cba1-519d-4796-ac21-ec974d3fcc18>
18. Jurado V, Gavilanes V, Mayorga G, Robayo J. Prevalencia del síndrome de Burnout en el personal de salud del Hospital Básico Pelileo. ¿Existe síndrome de burnout en un hospital de segundo nivel? Rev Uni Proy Acad Soc [Internet]. 2022 [citado 2023 nov 02]; 6(1): 31-39. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1561>
19. Galaiya R, Kinross J, Arulampalam T. Factors associated with burnout syndrome in surgeons: a systematic review. Roy Colleg Surgeo Englan [Internet]. 2020 apr 24 [citado 2023 nov 02]; 102(6). Disponible en: <https://publishing.rcseng.ac.uk/doi/full/10.1308/rcsann.2020.0040>
20. Gil J, Alonso J, Dierssen T, Gómez I, Llorca J. Burnout syndrome in Spanish medical students. BMC Medical Education [Internet]. 2021 apr 22 [citado 2023 nov 02]; 21(231). Disponible en: <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-021-02661-4>
21. Intriago S. Síndrome del Burnout en personal de salud de un centro hospitalario de la dirección distrital Junín-Bolívar. Rev San Gregorio [Internet]. 2019 dic 30 [citado 2023 nov 03]; 1(35): 1-14. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2528-79072019000200094](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000200094)
22. Revista Sanitaria de Investigación. Profesionales de enfermería y síndrome de burnout: artículo monográfico [Internet]. 2022 oct 18. [citado 2023 nov 03]. Disponible en:

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/profesionales-de-enfermeria-y-sindrome-de-burnout-articulo-monografico/>

23. Vidotti V, Trevisan J, Quina M, Perfeito R, Cruz M. Síndrome de Burnout, estrés laboral y calidad de vida en trabajadores de enfermería. *Enferm. glob* [Internet]. 2019 oct 21 [citado 2023 nov 02]; 18(55): 344-354. Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000300011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300011)
24. Rodríguez H, Cobucci R, Oliveira A, Cabral J, Medeiros L, Gurgel K, et al. Burnout syndrome among medical residents: A systematic review and meta-analysis. *Plos One* [Internet]. 2019 nov 12 [cited 2023 nov 02]; 13(11): e0206840. Disponible en:  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0206840>
25. Fajardo F, Mesa I, Ramírez A, Rodríguez F. Professional Burnout syndrome in health professionals. *Arch Venez Farmac Terapéut* [Internet]. 2021 may 11 [citado 2023 nov 02]; 40(3): 247-259. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/journal/559/55969712006/55969712006.pdf>
26. Salomón S, Valdez P. Síndrome de burnout en el siglo XXI: ¿Lograremos vencerlo algún día? *Rev Arg Med* [Internet]. 2020 may 13 [citado 2023 nov 02]; 7(1): 8-22. Disponible en:  
<http://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/279/244>
27. Sanz R, Morales F, González A. Directores escolares ante el síndrome de Burnout: dimensiones, factores de riesgo y sintomatología. *Hacia promoc. Salud* [Internet]. 2022 abr 05 [citado 2023 nov 03]; 27(1): 21-37. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772022000100021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772022000100021&script=sci_arttext)
28. Espinoza L, Hernández N, Tapia J, Hernández Y, Rodríguez A. Prevalencia del síndrome de burnout en estudiantes de medicina. *Rev Cuba Reumatol* [Internet]. 2020 jun 17 [citado 2023

- nov 03]; 22(1): e127. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962020000100005&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962020000100005&script=sci_arttext&tlng=en)
29. Cervino C, Piovano C, Tripcevich M, Buccheri J, Escobar M, Trivic N, et al. Prevalencia del Síndrome de Burnout en personal de Enfermería durante la pandemia COVID-19. Rev Psicol Salud [Internet]. 2023 ene 27 [citado 2023 nov 03]; 11(1): 139-154. Disponible en: <https://revistas.innovacionumh.es/index.php/psicologiasalud/article/view/1770>
30. Lorenzo D. Datos acerca del cortisol: La hormona que combate el estrés ayuda a mantener saludable el metabolismo y el sistema inmunológico. Baptisthealth.net. [Internet]. 27 agosto del 2020. [citado el 17 de junio de 2024]. Disponible en: <https://baptisthealth.net/es/baptist-health-news/facts-on-cortisol-anti-stress-hormone-helps-keep-your-metabolism-immune-system-healthy>
31. Gadea V. Cortisol: La hormona del estrés [Internet]. NeuroClass. 2023 [citado el 17 de junio de 2024]. Disponible en: [https://neuro-class.com/cortisol-y-estres-una-hormona-que-tiene-mucho-que-ver/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2t4ehh5B1ueE0bynhdpbLfxKXvS2cRnida97DQ1ZwxiN-siuP9izJgaAsfnEALw\\_wcB](https://neuro-class.com/cortisol-y-estres-una-hormona-que-tiene-mucho-que-ver/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2t4ehh5B1ueE0bynhdpbLfxKXvS2cRnida97DQ1ZwxiN-siuP9izJgaAsfnEALw_wcB)
32. Ponce Ponce LL, Castillo Castillo AE, Hidrovo Pacheco T. Concentraciones de cortisol asociadas a estrés laboral en adultos. MQRInvestigar [Internet]. 20 de enero de 2024 [citado 17 de junio de 2024]; 8(1):470-9. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/899>
33. Heredia R. Evaluación de los niveles de estrés, agotamiento y cortisol en el cabello en trabajadores de la salud de un Hospital Universitario durante la pandemia del Covid 19 [Internet]. 2021 [citado el 29 de junio de 2024]. Disponible en:

<https://infomed.com.ar/evaluacion-de-los-niveles-de-estres-agotamiento-y-cortisol-en-el-cabello-en-trabajadores-de-la-salud-de-un-hospital-universitario-durante-la-pandemia-del-covid-19/>

34. Sánchez López JD, Cambil Martín J, Luque Martínez F. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. J Health Qual Res [Internet]. 2021;36(3):179–80. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-journal-healthcare-quality-research-257-articulo-informe-belmont-una-critica-teorica-S2603647920301160>
35. García J. Metodología de la investigación para Administradores. 1st ed.: Ediciones de la U; 2021; pág 68.
36. Román P, Rodríguez M, Ropero C. Metodología de la investigación: de lector a divulgador. 1st ed.: Edeal; 2021; pág. 151.
37. Arias J, Covinos M. Diseño y metodologóa de la investigación. 1st ed.: Enfoques Consulting EIRL; 2021; pág. 68.
38. Rodríguez Y. Metodología de la investigación. 1st ed.: Klik Soluciones educativas; 2020; pág. 26.
39. Cornejo S. Síndrome de Burnout en el personal de salud de la sanidad del Ala Aérea nº 2 de la Fuerza Aérea del Perú, Callao-2020 [Internet]. 2021. [citado 28 octubre 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/629>
40. Aguilar V. Estrés y nivel de cortisol en profesionales de laboratorio clínico en un hospital de Lima [Internet]. 2021. [Citado 28 de octubre 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5732>
41. Elecsys Cortisol II [Internet]Junio 2015 [Citado 28 octubre 2024]. Disponible en: <https://diagnostics.roche.com/global/en/products/lab/elecsys-cortisol-ii-cps-000459.html>

42. Viahr. Instrumento de medición de Burnout [Internet] 2021. [citado 28 de octubre 2024]  
Disponible en: <https://viahr.org/wp-content/uploads/2021/10/Fundamendacio%CC%81n-uso-de-la-Escala-de-Burnout-por-parte-de-Vacation-is-a-Human-Right-Foundation.pdf>
43. Oyola-García AE, Zagaceta Guevara Z, Quispe-Ilanzo MP. Validación del constructo y confiabilidad del Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS) en médicos peruanos. Rev Hosp Psiquiatr Habana. 2023;20(2). Disponible en:  
<https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/viewFile/339/192>
44. Roche Diagnostics. Elecsys® Cortisol II assay Mannheim: Roche Diagnostics GmbH; 2020.  
Disponible en: [https://labogids.sintmaria.be/sites/default/files/files/cortisol\\_ii\\_2020-03\\_v6.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://labogids.sintmaria.be/sites/default/files/files/cortisol_ii_2020-03_v6.pdf?utm_source=chatgpt.com)
45. Bae JH, Kim SH, Lim J, Kim JH. Performance evaluation of the Elecsys Cortisol II assay: Improved specificity and correlation with LC–MS/MS. Clin Chem Lab Med. 2016;54(12):1923–1930. doi:10.1515/cclm-2016-0324

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: “Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular Lima, 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?</li> </ul> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son los valores de cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?</li> <li>¿Cuál es la relación entre agotamiento emocional y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?</li> <li>¿Cuál es la relación entre despersionalización y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?</li> <li>¿Cuál es la relación entre realización personal y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout asociado al cortisol en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los niveles de cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</li> <li>Establecer la relación entre agotamiento emocional y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</li> <li>Establecer la relación entre despersionalización y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</li> <li>Establecer la relación entre realización personal y el cortisol sérico en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>H0: No existe relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</p> <p>H1: Existe relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>H0a: No existe relación entre el agotamiento emocional y cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p> <p>H1a: Existe relación entre el agotamiento emocional y cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p> <p>H0b: No existe relación entre la despersionalización y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p> <p>H1b: Existe relación entre la despersionalización y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p> <p>H0c: No existe relación entre la realización personal y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p> <p>H1c: Existe relación entre la realización personal y el cortisol sérico en el personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.</p>	<p><b>Variable 1: Cortisol</b></p> <p><b>Dimensión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentración sérica</li> </ul> <p><b>Variable 2: Síndrome de Burnout</b></p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento emocional</li> <li>Despersionalización</li> <li>Realización personal</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Método:</b></p> <p>Hipotético deductivo.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>No experimental, de corte transversal de nivel correlacional.</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Personal del área preanalítica que cumpla con los criterios de inclusión.</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### Evaluación MBI - HSS (Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey), tomado de Cachi W. (2021)

A continuación, se presentan premisas con sus respectivas alternativas, elige para cada una de ellas solo una respuesta y marque con (X) la respuesta que creas conveniente. Emplee lapicero azul o negro, sin borradores. No deje preguntas sin contestar. Usted cuenta con 30 minutos.

Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos	Unas pocas veces al mes	Una vez a la semana	Pocas veces a la semana	Todos los días
0	1	2	3	4	5	6

N°	Dim.	Situaciones	0	1	2	3	4	5	6
1	AE	Me siento emocionalmente defraudado en mi trabajo.							
2	AE	Cuando termino mi jornada de trabajo me siento agotado.							
3	AE	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento agotado.							
4	RP	Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender.							
5	D	Siento que estoy tratando a algunos beneficiados de mí como si fuesen objetos impersonales.							
6	AE	Siento que trabajar todo el día con la gente me cansa.							
7	RP	Siento que trato con mucha efectividad los problemas de las personas a las que tengo que atender.							
8	AE	Siento que mi trabajo me está desgastando.							
9	RP	Siento que estoy influyendo positivamente en las vidas de otras personas a través de mi trabajo.							
10	D	Siento que me he hecho más duro con la gente.							
11	D	Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente.							
12	RP	Me siento muy enérgico en mi trabajo.							
13	AE	Me siento frustrado por el trabajo.							
14	AE	Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.							
15	D	Siento que realmente no me importa lo que les ocurra a las personas a las que tengo que atender profesionalmente.							
16	AE	Siento que trabajar en contacto directo con la gente me cansa.							
17	RP	Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en mi trabajo.							

18	RP	Me siento estimulado después de haber trabajado íntimamente con quienes tengo que atender.							
19	RP	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.							
20	AE	Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades.							
21	RP	Siento que en mi trabajo los problemas emocionales son tratados de forma adecuada.							
22	D	Me parece que los beneficiarios de mi trabajo me culpan de algunos de sus problemas.							

Satisfacción amplia (6) - Satisfacción moderada (5) - Satisfacción Leve (4) - Insatisfacción leve

(3) - Insatisfacción moderada (2) - Insatisfacción severa (1)

## Instrumento De medición de Burnout

### v. Cálculo del indicador

Para calcular el puntaje de cada persona en la escala, se suman las opciones de respuesta (escala de puntuación de 0 a 6) de los ítems por cada una de las dimensiones. Para todas las subescalas, los pesos de las respuestas son los siguientes:

- 0 = Nunca.
- 1 = Pocas veces al año o menos.
- 2 = Una vez al mes o menos.
- 3 = Unas pocas veces al mes.
- 4 = Una vez a la semana.
- 5 = Unas pocas veces a la semana.
- 6 = Todos los días.

Se suman las respuestas dadas a los ítems, de manera que la escala de agotamiento o cansancio emocional presenta una puntuación máxima de 54, la de despersonalización una puntuación máxima 30 y finalmente, la dimensión de realización personal un puntaje máximo de 48.

### vi. Interpretación del indicador

Se define el síndrome de *burnout* por altas puntuaciones en las dos primeras subescalas (agotamiento y despersonalización) y bajas en la tercera (realización personal).

Una vez sumados dichos valores de respuesta, se puede clasificar la respuesta de las personas en los siguientes rangos para cada subescala:

Rango de puntajes agotamiento	Interpretación
Bajo <i>burnout</i>	0-18 puntos
Medio <i>burnout</i>	19-26 puntos
Alto <i>burnout</i>	27-54 puntos

Rango de puntajes despersonalización	Interpretación
Bajo <i>burnout</i>	0-6 puntos
Medio <i>burnout</i>	6-9 puntos
Alto <i>burnout</i>	10-30 puntos

Rango de puntajes realización personal	Interpretación
Bajo <i>burnout</i>	40-48 puntos
Medio <i>burnout</i>	34-39 puntos
Alto <i>burnout</i>	0-33 puntos

Fuente: Viah (42)

## Registros de resultados de cortisol

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estudio: Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima - 2024

#### 1. I. DATOS GENERALES

Código del participante:	_____
Edad (años):	_____
Sexo:	_____
Área:	_____

#### 2. II. RESULTADOS DE LABORATORIO

Fecha de toma de muestra:	___/___/2024
Cortisol sérico (ug /dL):	_____

Valido por:

--

#### 3. III. OBSERVACIONES

---

---





### **Anexo 3: Validez y Confiabilidad del instrumento Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS)**

Oyola García AE, Zagaceta-Guevara Z, Quispe-Ilanzo MP. Validación del constructo y confiabilidad del Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS) en médicos peruanos. Rev. Hosp. Psiq. Hab. [Internet]. 18 de julio de 2023;20(2). Disponible en:

<https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/view/339>

Respecto a la validez del constructo, se encontraron correlaciones moderadas con las variables de referencia utilizadas, lo cual indica que la escala mide adecuadamente el síndrome de Burnout, en conclusión, sus resultados apoyan tanto la validez del constructo como la confiabilidad del MBI-HSS para su uso en médicos peruanos. Su aplicación permitiría identificar a quienes están en riesgo de sufrir Burnout, facilitando intervenciones eficaces que podrían reducir errores médicos, negligencia profesional y mejorar la satisfacción de los pacientes.

En los hallazgos de su estudio respalda la fiabilidad de la versión en español del cuestionario MBI-HSS cuando se aplica a médicos en Perú, al obtener un valor de 0,908 en la prueba de Alpha de Cronbach, lo cual coincide con resultados obtenidos en investigaciones similares con profesionales de la salud hispanohablantes. Además, se identificó que excluir ciertos ítems que no se ajustaban a las dimensiones previstas no mejoraba la confiabilidad total del instrumento.

El análisis por dimensiones evidenció una alta consistencia interna solo en la dimensión de agotamiento emocional, con un resultado de 0,897, mientras que las dimensiones de despersonalización y baja realización personal mostraron niveles más bajos de confiabilidad (0,769 y 0,722, respectivamente). Estos valores coinciden con los hallazgos de Kulakova et al.,

quienes también identificaron debilidad en estas dos dimensiones, a diferencia del agotamiento emocional, que mostró mayor estabilidad.

#### **Anexo 4: Validez y Confiabilidad del instrumento de medición de Cortisol sérico**

La determinación del cortisol sérico se realizó mediante el sistema Elecsys® Cortisol II de Roche Diagnostics, que emplea la técnica de inmunoensayo por electroquimioluminiscencia (ECLIA). Este método ha sido evaluado en estudios internacionales y reporta alta precisión analítica, evidenciada por coeficientes de variación intraensayo menores o iguales a 2.6 % e interensayo de hasta 5.8 %. Su desempeño muestra una correlación sólida con el método de referencia LC-MS/MS, considerada el estándar para la cuantificación del cortisol, lo cual respalda su validez concurrente y su mayor especificidad frente a versiones previas del ensayo. El rango operativo del instrumento abarca de 1.5 a 1750 nmol/L, con límites de detección y cuantificación de 1.5 y 3.0 nmol/L, respectivamente. Adicionalmente, presenta mínima interferencia ante lipemia, hemolisis y bilirrubina, garantizando resultados consistentes y reproducibles en muestras séricas humanas (44-45).

### FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

#### 1. DATOS GENERALES DEL INSTRUMENTO

Título del instrumento: Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal de área preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima – 2024.

Instrumentos evaluados:

- Maslach Burnout Inventory (MBI) – versión adaptada al personal de laboratorio clínico.
- Registro de niveles de cortisol sérico (medición en ug/dL).

Propósito: Evaluar la validez de contenido del instrumento mediante el juicio de expertos.

#### 2. DATOS DEL EVALUADOR

Nombre del experto: \_\_\_\_\_

Grado académico: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2024

#### 3. Criterios de evaluación

Item	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Sugerencia / Observaciones	Valoración global
Item 1					
Item 2					
Item 3					
Item 4					
Item 5					

#### 4. Escala de valoración:

1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Muy Bueno | 5 = Excelente

Comentarios generales del evaluador:

---



---



---

Conclusión del evaluador:

---



---

Firma del evaluador: \_\_\_\_\_

## Anexo 5: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 23 de diciembre de 2024

Investigador(a)  
Alvarez Chira, Victoria Margarita  
Exp. N°: 0773-2024

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024." Versión 02 con fecha 28/11/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 02 con fecha 28/11/2024. (en caso que requiera)

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Alvarez Chira, Victoria Margarita.

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## **Anexo 6: Formato de consentimiento informado**

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Victoria Margarita Alvarez Chira

Título: “Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área preanalítica de un laboratorio particular, Lima, 2024”

### **Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área preanalítica de un laboratorio particular, Lima, 2024”. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Victoria Margarita Alvarez Chira. El propósito de este estudio es saber si existe relación entre el cortisol y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024. Su ejecución permitirá conocer un poco más sobre este tema que afecta a los trabajadores del área de salud.

### **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Firmará un consentimiento informado.
- Llenará la encuesta relacionada al síndrome de Burnout.
- Estará en reposo 15 minutos antes de la toma de muestra sanguínea.
- Se procederá a una toma de muestra sanguínea entre las 8 y 10 am.

La encuesta puede demorar unos 30 minutos y se presentaran premisas con sus respectivas alternativas, elige para cada una de ellas solo una respuesta y marque con (X) la respuesta que creas conveniente. Los resultados de los estudios se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

### **Riesgos**

Su participación en el estudio puede tener como riesgos, dolor en la zona de punción, sangrado excesivo, desmayo o sensación de mareo, hematoma, punciones múltiples para localizar las venas.

### **Beneficios**

Usted se beneficiará sabiendo su nivel de cortisol sérico y si éste tiene relación al síndrome de Burnout.

### **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

### **Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio, las muestras biológicas recolectadas son exclusivamente para los fines planteados.

### **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo durante la investigación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Victoria

Margarita Alvarez Chira al número 932830984, o con la Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

### **CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

#### **Participante**

Nombres:

DNI:

#### **Investigador**

Nombres:

DNI:

**Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**

(01) 485-1010  
Av. Bolívar 1273, Pueblo Libre  
www.multilab.com.pe

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana

Lima, 03 de Febrero 2025

**Sra. Victoria Álvarez Ramos**  
Presente.-

**Asunto: Aprobación de estudio de campo**

Estimada

Por medio de la presente, Laboratorios Multilab tiene el agrado de informarle que se ha **aprobado la realización del estudio de campo** titulado:

**“Relación entre el cortisol sérico y síndrome de Burnout en personal del área de preanalítica de un laboratorio clínico particular, Lima, 2024.”**

Dicho estudio será desarrollado en nuestras instalaciones, y se permitirá el acceso correspondiente al área de preanalítica, de acuerdo con las normativas internas y bajo supervisión designada por el área responsable.

Esta aprobación está sujeta al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

1. Respetar la confidencialidad y privacidad del personal participante.
2. No interferir con las operaciones regulares del laboratorio.
3. Presentar una copia del consentimiento informado firmado por los participantes.
4. Entregar un informe final con los resultados del estudio a nuestra institución.


Agradecemos su interés en realizar investigaciones que promuevan la mejora continua en el ámbito de la salud ocupacional y el bienestar del personal de laboratorio.

Sin otro particular, quedamos atentos a cualquier coordinación adicional que requiera.

Atentamente,

José Lagos Cabrera  
Director Médico

## Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

 Página 2 de 40 - Descripción general de Integridad Identificador de la entrega: tmoaid:14912514166921

### 14% Similitud general




El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

---

#### Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---

#### Marcas de integridad

**N.º de alertas de Integridad para revisión**

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.




# 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	repositorio.une.edu.pe	2%
3	Internet	repositorio.unc.edu.pe	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-05	1%
5	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2024-08-07	<1%
6	Internet	hdl.handle.net	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria on 2020-07-28	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-09-23	<1%
9	Internet	repositorio.escuelamilitar.edu.pe	<1%
10	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
11	Internet	server.clea.edu.mx	<1%