



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA

**“ASOCIACIÓN DE LOS NIVELES DE CORTISOL SÉRICO Y EL SINDROME
DE BURNOUT EN TRABAJADORES DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA
CLÍNICA DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN
BARTOLOMÉ, 2021”**

**” TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO MÉDICO EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA”**

Presentado por:

Bachiller. BERMUDO RODRIGUEZ JUANA ROSA

ASESOR: MG. STEFANY SARAGOZA VALENZUELA MARTINEZ

CODIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8659-1387>

LIMA – PERÚ

2021

Dedico este trabajo:

A nuestro señor todo poderoso que me permite tener la dicha de conservar a mi familia completa.

A mi familia por el apoyo constante.

A mi Madre que es mi inspiración.

Agradezco a:

A todo el personal de laboratorio del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé por el apoyo brindado y las facilidades otorgadas para poder llevar acabo el estudio.

A la casa comercial importadora SUDAMERICANA S.A.C., por la donación de reactivos de Cortisol.

A los Internos de Tecnología medica

Al Lic. Manolo León Vásquez por el apoyo constante.

ASESOR DE TESIS

MG. STEFANY SARAGOZA VALENZUELA MARTINEZ

JURADOS

INDICE

CAPÍTULO I:.....	¡Error! Marcador no definido.12
1.1. Planteamiento del Problema.....	¡Error! Marcador no definido.12
1.2. Formulación del Problema	¡Error! Marcador no definido.4
1.3. Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.5
1.4. Objetivo.....	¡Error! Marcador no definido.6
1.4.1. General	¡Error! Marcador no definido.7
1.4.2. Específico.....	¡Error! Marcador no definido.7
CAPÍTULO II	¡Error! Marcador no definido.19
2.1. Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.19
2.2. Base Teórica.....	¡Error! Marcador no definido.22
2.11. Hipótesis.....	¡Error! Marcador no definido.35
2.12. Variables e indicadores	¡Error! Marcador no definido.35
2.13. Definición operacional de términos	¡Error! Marcador no definido.36
CAPÍTULO III:.....	¡Error! Marcador no definido.39
3.1. Tipo de investigación	¡Error! Marcador no definido.39
3.2. Ámbito de Investigación	39
3.3. Población y muestra	¡Error! Marcador no definido.39
3.3.1. Población.....	¡Error! Marcador no definido.40
3.3.2. Muestra.....	¡Error! Marcador no definido.40
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.41
3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	¡Error! Marcador no definido.42
3.6. Aspectos éticos.....	¡Error! Marcador no definido.43
CAPÍTULO IV:.....	¡Error! Marcador no definido.44
4.1 Resultados	¡Error! Marcador no definido.44
4.2 Discusión.....	¡Error! Marcador no definido.60
CAPÍTULO V:	5063
5.1. Conclusión.....	5063
5.2. Recomendaciones.....	5165
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	¡Error! Marcador no definido.66
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.70

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	Pág.
Tabla 1	
Distribución de las características de los participantes incluidos en el estudio. N=81.	36
Tabla 2	
Distribución de los tiempos de servicio de los participantes del estudio.	36
Tabla 3	
Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles del cansancio emocional del síndrome de Burnout. N=81.	38
Tabla 4	
Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la despersonalización del síndrome de Burnout. N=81.	40
Tabla 5	
Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la realización personal del síndrome de Burnout. N=81.	42
Tabla 6	
Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la realización personal del síndrome de Burnout. N=81.	43
Tabla 6	
Distribución de las concentraciones de cortisol y del síndrome de Burnout según la condición laboral. N=81	44

INDICE DE GRÁFICOS

FIGURA	Pág
Figura 1 Diagrama de cajas y bigote para la distribución de edades de los participantes. Bigote superior= 67 y bigote inferior=21. N= 81	35
Figura 2 Distribución porcentual del tiempo de servicio de los participantes incluidos en el estudio. N= 81	37
Figura 3 Diagrama de Box Plot de las concentraciones de cortisol sérico de mediciones A.M y P.M de los participantes del estudio. N= 81	37
Figura 4 Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala cansancio emocional. N= 81	39
Figura 5 Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala despersonalización. N= 81	41
Figura 6 Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala realización personal. N= 81	43
Figura 7 Distribución del síndrome de Burnout según la condición laboral. N= 81	44

Resumen

Introducción: Los profesionales de salud pueden verse afectados por el estrés, la fatiga, la depresión y otros factores que puedan influir en el desempeño laboral. El agotamiento físico y mental puede estar vinculado a los niveles de estrés y por tanto verse relacionado con el cortisol sérico. Tuvimos por objetivo determinar el nivel de asociación entre 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. **Materiales y Métodos:** Se diseñó un estudio descriptivo de corte transversal en 81 trabajadores del Servicio de Patología Clínica. Se incluyeron trabajadores voluntarios de ambos sexos, mayores de 18 años, Técnicos y Tecnólogos Médicos en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, y Médicos Patólogos, con uno o más de un trabajo sea público o privado. Se determinó la concentración de cortisol por quimioluminiscencia (Roche, Alemania) y el cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS) para determinar el síndrome de Burnout. **Resultados:** El promedio de edad de los participantes fue de 42 ± 10.3 años (rango 21 a 67 años) y 41 (50.6%) participantes fueron mujeres. El grupo etario más frecuente fue de 31 a 40 años y 51 a 65 años ambos con 34.6%. Del total 48 (59.3%) fueron Tecnólogos Médicos, 29 (35.8%) fueron técnicos de laboratorio, y 3 (3.7%) fueron médicos patólogos. El tiempo de servicio más frecuente fue de 1 a 10 años con 43.2%, seguida de 11 a 20 años con 24.7%. Se evidenció el síndrome de burnout en 24 (29.6%), 64 (79%) y 72 (88.9%) de participantes en la dimensión cansancio emocional, despersonalización y realización personal, respectivamente. No hallamos asociación directa entre las concentraciones de cortisol con las dimensiones cansancio emocional, despersonalización y realización personal del síndrome de burnout ($p > 0.05$); sin embargo, hallamos asociación en las concentraciones de cortisol sérico en primer análisis (A.M.) con las tres dimensiones del síndrome de Burnout ($p = 0.001$). **Conclusión:** Existe un nivel de asociación entre los niveles de cortisol sérico de la primera medición (A.M) con las tres dimensiones del síndrome de Burnout.

Palabras claves: cortisol, cansancio emocional, personal de salud, síndrome de burnout, Perú.

Abstract

Introduction: Health professionals can be affected by stress, fatigue, depression and other factors that may influence job performance. Physical and mental exhaustion can be linked to stress levels and therefore be related to serum cortisol. The objective of this study was to determine the level of association between serum cortisol levels and Burnout syndrome in workers of the Clinical Pathology Department at Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021.

Materials and Methods: A descriptive Cross-sectional study was conducted in 81 workers of the Clinical Pathology Department. We included voluntarily workers of both sexes, over 18 years of age, Medical Technicians and Technologists in Clinical Laboratory and Pathology, and Pathologists, with one or more than one job, whether public or private. Cortisol concentration was determined by chemiluminescence (Roche, Germany) and the Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS) questionnaire to determine Burnout syndrome. **Results:** The average age of the participants was 42 ± 10.3 years (range 21 to 67 years) and 41 (50.6%) participants were women. The most frequent age group was 31 to 40 years and 51 to 65 years, both with 34.6%. Of the total, 48 (59.3%) were Medical Technologists, 29 (35.8%) were laboratory technicians, and 3 (3.7%) were pathologists. The most frequent service time was 1 to 10 years with 43.2%, followed by 11 to 20 years with 24.7%. Burnout syndrome was evidenced in 24 (29.6%), 64 (79%) and 72 (88.9%) of participants in the dimension of emotional exhaustion, depersonalization and personal fulfillment, respectively. We did not find a direct association between cortisol concentrations with the dimensions of emotional fatigue, depersonalization and personal fulfillment of the burnout syndrome ($p > 0.05$); however, we found an association in the serum cortisol concentrations in the first analysis (AM) with the three dimensions of the Burnout syndrome ($p = 0.001$). **Conclusion:** There is a level of association between the serum cortisol levels of the first measurement (AM) with the three dimensions Burnout syndrome.

Key words: cortisol, emotional fatigue, health personnel, burnout syndrome, Peru.

CAPÍTULO I:

EL PROBLEMA

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La práctica asistencial de la salud representa uno de los trabajos que demanda más esfuerzos, ya sea por las prácticas laborales que incluyen periodos de trabajo nocturno alternado o por la carga laboral y la exposición a enfermedades a las que diariamente se exponen (1). Los trabajadores de salud sufren de un grupo de complicaciones ocupacionales y psicológicas asociadas con su labor asistencial, parte de estos es el Síndrome de Burnout (2). Este síndrome es un estado de agotamiento físico y emocional, despersonalización y disminución del sentido de realización personal causado por la prolongada exposición al estrés relacionado con el trabajo. Se estima una prevalencia mundial del síndrome de Burnout en 11 a 17% en profesionales de la salud, y a nivel Latinoamericano la prevalencia de este síndrome se ha estimado en alrededor de 18-20% (3)

Las implicancias a las que conduce el Síndrome de Burnout son emocionales, que incluyen despersonalización con enojo, desmotivación, frustración, sentimiento de incompetencia e insatisfacción profesional. También trae consecuencias físicas que incluyen insomnio, depresión, dolores, y enfermedades; conductuales que incluyen trastornos alimentarios, abuso de sustancias, y adicción al trabajo, y sociales con absentismo y aislamiento (4). Sobre este aspecto se han establecido la relación entre los profesionales de la salud y el síndrome de burnout y sus

implicancias (1,5,6). Las complicaciones también pueden implicar reducción en la calidad de la atención sanitaria que puede manifestarse con pérdida de empatía, y esta es el resultado de una exposición prolongada a factores de estrés (alta demanda laboral, manejar intervenciones clínicas altamente exigentes, cambio de entornos de trabajo, trabajar los fines de semana, demandas inherentes y estrés de la atención del paciente, patrones de turnos largos, insociables y nocturnos, edad menor de 50 años, y un entorno general muy estresante (2). El Síndrome de Burnout es, hasta donde se entiende la asistencia sanitaria, un problema global en áreas de emergencia, cuidados críticos, servicios de oncología y atención primaria (7,8), aunque podría estar presente en otras áreas de atención sanitaria que demandan precisión y sobrecarga de trabajo.

Los profesionales de la salud pueden desarrollar síntomas como ansiedad, irritabilidad, cambios de humor, insomnio, depresión y una sensación de fracaso (9-11), pero también pueden influir en el desempeño laboral y a una atención deficiente del paciente, en contra versión con la homeostasis durante una situación estresante que es regulada por el cortisol (12). Dado que el agotamiento es generalmente el resultado de un período prolongado de estrés, este impacta en los niveles de cortisol generando cambios (activación) en el sistema neuroendocrino en individuos que sufren de Síndrome de Burnout en comparación con las personas sanas (2,13-15). Dado que el Síndrome de Burnout está asociado con el estrés crónico en el entorno laboral, los niveles de este síndrome podrían estar relacionados con la secreción diaria de cortisol en los profesionales de la salud. Sin embargo, esta relación aún no ha sido evaluada en los trabajadores de salud de los diferentes servicios de atención sanitaria. Por lo expuesto, se plantea el siguiente problema de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre 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?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la asociación entre los niveles de cortisol sérico y el cansancio emocional en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?
2. ¿Cuál es la asociación entre los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?
3. ¿Cuál es la asociación entre los niveles de cortisol sérico y la realización personal en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?

1.3. Objetivo:

1.3.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre 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.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la asociación de los niveles de cortisol sérico y el cansancio emocional en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.
2. Determinar la asociación de los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.
3. Determinar la asociación de los niveles de cortisol sérico y la realización personal en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

El valor teórico del estudio radica en la estimación de los niveles de cortisol asociados al síndrome de agotamiento en trabajadores del Servicio de Patología clínica del hospital nacional docente madre niño San Bartolome , que contribuirá

a entender el impacto del agotamiento sobre la reducción de la hormona cortisol en trabajadores de salud.

1.4.2. Metodológica

En el presente estudio desde el enfoque metodológico el aporte radica en el desarrollo de un protocolo para la estimación cuantitativa de los niveles de cortisol mediante el método de quimioluminiscencia. A partir de este método de determinación de cortisol se establecerá un análisis de asociación con el síndrome de Burnout mediante un abordaje estadístico correspondientes, ya que estos representan herramientas estandarizadas para la determinación de ambos.

1.4.3. Práctica

El aporte práctico del proyecto radica en el desarrollo operativo de cuantificar el nivel de cortisol asociado al síndrome de burnout en los profesionales de la salud, que puede contribuir para que los profesionales del laboratorio clínico puedan entender el vínculo entre los niveles de cortisol y sus las alteraciones con el síndrome de agotamiento.

El alto % de los niveles de cortisol puede afectar el desempeño laboral, con este estudio podemos evitar que el personal llegue a tener este síndrome. Con este estudio no solo se beneficia el personal al llevar una mejor calidad de vida, también se beneficia la institución al contar con todo su personal apto a seguir laborando.

1.5. Delimitaciones

1.5.1. Temporal

El presente estudio se realizará en el periodo de noviembre de 2021 a febrero de 2021.

1.5.2. Espacial

El presente estudio se desarrollará en el Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

1.5.3. Recursos

El presente estudio cuenta con recursos propios correspondiente al hospital de desarrollo.

- Recurso humano, personal de laboratorio auxiliares, técnicos tecnólogos médicos de Laboratorio Clínico y Patólogos.
- Obteniendo datos de la encuesta y ficha de recolección de datos llenados por los participantes.
- Equipo inmunológico iFlash 1800.

Asimismo, cuenta con recursos propios financieros asumidos completamente por el autor de la presente investigación. El reactivo utilizado, donado por la casa comercial importadora SUDAMERICANA es Reactivo de iFlash- cortisol de la marca YHLO.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1 . Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Deneva *et al.*, (2019) en su estudio titulado “Síndrome de Burnout en médicos: evaluación psicológica e investigación de biomarcadores” evaluaron los síntomas de burnout relacionados con marcadores de estrés en 303 médicos especialistas frente a un grupo de comparación de 111 profesionales de salud. Los médicos fueron especialistas en medicina interna, cirugía general, patología y atención primaria. Los niveles de cortisol sérico y cortisol salival, se analizaron mediante un inmunoensayo enzimático de quimioluminiscencia (CLIA) y el síndrome de Burnout con el Inventario de Maslach. Sus resultados demostraron que el grupo con burnout presentó niveles significativamente más altos de cortisol en suero y salival en comparación con el grupo control; con una correlación positiva moderada entre cortisol sérico y salival ($p=0.01$). El cortisol en saliva y la edad se asociaron significativamente con el agotamiento ($p<0.032$). Concluyen que existe una asociación entre cortisol y agotamiento de estrés relacionados con el burnout en profesionales de la salud (2).

Šušoliaková *et al.*, (2018) en su estudio titulado “Evaluación del estrés relacionado

con el trabajo mediante el examen del nivel de cortisol en la saliva entre los trabajadores del turno de madrugada” evaluaron de manera integral el alcance del estrés ocupacional en 55 trabajadores del primer turno de la industria del automóvil mediante el uso de cortisol salival como marcador objetivo durante la jornada laboral y en los días libres. Recolectaron cinco muestras de saliva de acuerdo con el siguiente horario: durante un día de trabajo por la mañana, durante el turno de la mañana de 6 a.m. a 2 p.m., luego después de completar el turno, 3 horas después del trabajo y por la noche antes de irse a dormir. Se tomaron muestras de control de los mismos participantes en un día libre. Sus resultados demostraron que el ritmo diurno de cortisol fue el esperado, con los valores más altos en la mañana y disminuyendo a los valores más bajos en las horas de la tarde. Las concentraciones de cortisol salival mostraron valores más altos durante la jornada laboral, especialmente concentraciones más altas de cortisol vespertino y pendiente de cortisol atenuada. En base a los resultados, el trabajo por turnos irregulares tiene un mayor aumento de la excreción de cortisol tras el despertar por la mañana y una recuperación progresiva más lenta del organismo durante la jornada laboral. Además, los niveles de cortisol fueron significativamente más altos en mujeres mayores que en hombres mayores, pero no difirieron en sujetos más jóvenes. Concluyen que los niveles de cortisol en saliva es un marcador objetivo adecuado de estrés y pueden ser utilizados como un buen predictor del estrés laboral por los servicios de salud pública con fines de prevención primaria (14).

Fernandez-Sanchez *et al.*, (2018) en su estudio titulado “Asociación entre el agotamiento y la secreción de cortisol, estrés percibido y psicopatología en paliativo profesionales sanitarios de la unidad de cuidados” determinaron si existen diferencias en la secreción de cortisol salival entre 69 profesionales sanitarios (entre médicos,

enfermeras y auxiliares de enfermería) de las unidades de cuidados paliativos con y sin burnout. Incluyeron unas 58 eran mujeres (edad 29.6 años). El nivel de cortisol diario se registró en seis mediciones tomadas en el transcurso de una jornada laboral. Sus resultados demostraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas en la secreción de cortisol entre los profesionales. Además, los profesionales con burnout mostraron puntuaciones más altas en las subescalas de psicopatología y estrés que profesionales sin ella. Concluyen que la puntuación más alta en cualquier dimensión del síndrome de burnout en los profesionales de la salud de la unidad de cuidados parece estar relacionados con varios parámetros fisiológicos y psicológicos. Estos hallazgos pueden ser relevantes para un mayor desarrollo de nuestra comprensión de la relación entre los niveles de agotamiento y la secreción de cortisol en los trabajadores de la salud en estas unidades (13).

Aldalatomy *et al.*, (2017) en su estudio titulado “Nivel de cortisol sérico y depresión entre el personal de enfermería que trabaja por turnos en un hospital universitario” evaluaron las asociaciones entre las diferencias de ritmo circadiano en enfermeras que trabajan por turnos (96 clases nocturnas y diurnas) mediante el uso de niveles de cortisol sérico y depresión. Los niveles de depresión se cuantificó con la escala de depresión autoevaluada, el nivel de cortisol sérico se midió a las 8:00 am para todos los encuestados. Los resultados demostraron una tasa de respuesta del 97%, teniendo un aumento significativo en el nivel de cortisol sérico entre los encuestados del turno de noche en comparación con los del turno de día. Entre los trabajadores del turno de noche, las enfermeras mayores con más años de empleo y niveles más altos de cortisol eran significativamente más propensas a desarrollar depresión ($p < 0.001$). En conclusión, las enfermeras que trabajan en turnos nocturnos necesitan una atención especial debido al mayor riesgo de depresión y posiblemente otros efectos indeseables

para la salud (17).

Knuth *et al.* (2016) en su estudio titulado “Estrés, depresión, calidad de vida y niveles de cortisol salival en agentes comunitarios de salud” determinaron la prevalencia y los factores asociados a la depresión y el estrés con la calidad de vida percibida y los niveles de cortisol salival en agentes comunitarios de salud, en un estudio descriptivo en Pelotas-RS, Brasil. El cortisol salival se cuantificó mediante prueba ELISA. Sus resultados demostraron que 71% se encuentra en estado de resistencia al estrés, el 30.5% en estado de alerta de estrés y el 32.8% en estado de Síndrome de Burnout. Concluyen que se observó una alta prevalencia de estrés y depresión en esta muestra de agentes comunitarios de salud (18).

Lennartsson *et al.* (2015) en su estudio titulado “Burnout e hipocortisolismo: ¿una cuestión de gravedad? Un estudio sobre las respuestas de ACTH y cortisol al estrés psicosocial agudo” determinar si 19 pacientes con agotamiento clínico (9 hombres y 10 mujeres) y 37 sujetos sanos (20 hombres y 17 mujeres) exhiben respuestas aberrantes de y cortisol y ACTH, bajo estrés psicosocial agudo en comparación con individuos sanos. Recolectaron muestras de sangre y de saliva antes, después y durante la prueba de esfuerzo para medir la ACTH plasmática, el cortisol sérico y el cortisol salival. Sus resultados demostraron que tanto en pacientes como en controles sanos, observamos niveles elevados de ACTH y cortisol después de la exposición al factor estresante. No hubo diferencias en las respuestas de ACTH, cortisol sérico o cortisol salival entre pacientes y controles. Los pacientes que informaron puntuaciones más altas de agotamiento tuvieron respuestas de cortisol salival más bajas que los controles, lo que indica que los pacientes con síntomas de agotamiento más graves pueden sufrir hipocortisolismo. Concluyen que el hipocortisolismo no

está presente en un grupo de pacientes con agotamiento clínico en su conjunto, pero puede estar presente en los pacientes con síntomas de agotamiento más graves (19).

2.1.1. Antecedentes nacionales

Linares *et al.* (2020) en su estudio titulado “Relación entre los niveles de cortisol salival durante el estrés agudo y el desempeño de la memoria a corto plazo en estudiantes de educación superior en la ciudad de Lima Metropolitana” realizaron un estudio en dos grupos de estudiantes de un instituto de educación superior donde se cuantificó el cortisol salival y el desempeño de la memoria a corto plazo, antes y después de una intervención. Se consideró grupo 1 con estresor psicosocial TSST, y grupo control con espera libre. No hubo diferencias en la concentración sérica de cortisol entre grupos. El cortisol salival se incrementó antes y después de la intervención en ambos grupos (grupo 1 0,14 a 0,18 $\mu\text{g/dL}$; $p=0,0008$ vs. grupo 2 0,16 a 0,23 $\mu\text{g/dL}$; $p=0,0124$). Por otra parte, no fue significativa la comparación entre ambos grupos, antes (0,14 vs 0,16 $\mu\text{g/dL}$; $p=0,116$) y después de la intervención (0,18 vs. 0,23 $\mu\text{g/dL}$; $p=0,191$). Ni el sexo ni las dimensiones de la memoria. Los autores no hallaron una relación entre el cortisol y la memoria a corto plazo, mientras que ambas intervenciones incrementaron los niveles de esta hormona. (20).

Lisset *et al.* (2013) en su estudio titulado “Niveles de cortisol salival y estrés académico en estudiantes de II año de medicina de la universidad privada Antenor Orrego de Trujillo, Peru” Determinar los niveles de cortisol salival de los estudiantes de II año de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en estrés académico en un estudio descriptivo. El cortisol salival se cuantificó mediante prueba de ELISA. El nivel de estrés fue diferente entre turnos (turno mañana y tarde: 34.48

y 32.36, respectivamente, $p = 0.002$). Hallaron una correlación baja entre los niveles de estrés académico y cortisol salival en todas las etapas del semestre. Las. Concluyen que niveles cortisol salival y estrés académico son mayores al inicio del semestre académico (21).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Síndrome de Burnout

El síndrome de Burnout (síndrome de agotamiento, síndrome del quemado por el trabajo, o estrés laboral crónico) se define como “un síndrome de estrés crónico caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y realización personal, propio de aquellas profesiones de servicios que se distinguen por una atención intensa y prolongada con personas que están en una situación de necesidad o dependencia” (22). Esta definición planteada por Maslach y Jackson en 1982, describe un síndrome que viene siendo muy común en la vida cotidiana de muchos trabajadores, principalmente de los profesionales de salud en todo el mundo.

También Edelwich y Brodsky han ampliado la definición para 1980, detallando este síndrome como “una pérdida progresiva del idealismo, energía y motivos vividos por los trabajadores en las profesiones de ayuda, como resultado de las condiciones de trabajo” (23).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el síndrome de burnout está definido como una enfermedad ocupacional progresivo, sin afección física, como resultado del estrés crónico poco manejado proveniente del ambiente laboral (24). La OMS estima para Latinoamérica que el estrés considerado como un problema de salud pública que afecta a más del 10% de trabajadores relacionado con las condiciones de trabajo (25). A nivel internacional, la incidencia del Síndrome de

Burnout es de 15 % de la población de profesionales de la salud en Holanda, que a partir de esta condición padecen de pérdidas económicas elevadas debido al ausentismo laboral. También en Costa Rica se ha reportado un 23.5 % de los profesionales de salud con síndrome de Burnout, mientras que en Colombia la incidencia es de 9.1 % (26). Así este síndrome está conllevando a efectos negativos a nivel psicológico, emocional y físico.

2.2.2. Síndrome de Burnout en profesionales de la salud

El síndrome de burnout presenta típicamente en entornos laborales con estrés continuo y crónico como son los sectores de atención médica. Los médicos, y en general los profesionales de la salud, tienen un mayor riesgo de este síndrome por las largas horas de trabajo, problemas logísticos de remuneración, falta de vida familiar y personal, y los desafíos asistenciales.

Varios estudios en el área médica han analizado la relación entre sociodemográficos, ocupacionales, y variables de personalidad y la aparición del síndrome de burnout. Estos estudios han demostrado que el síndrome de Burnout es un problema global en diferentes áreas médica. Los síntomas asociados con este síndrome conducen a desarrollar síntomas como ansiedad, irritabilidad, insomnio, depresión, etc., y afectando el rendimiento laboral.

2.2.3. Alteraciones hormonales y síndrome de Burnout

Los presupuestos a los que conduce el síndrome de Burnout incluyen también características adoptadas de supervivencia. Esta adaptación ocasiona un aumento de las demandas de proteínas regulado por el eje hipotalámico-pituitario-adrenal, que ayuda a mantener la homeostasis durante una situación estresante (12). Un período

prolongado de estrés, a menudo se plantea la hipótesis de que este eje, puede alterado en individuos que sufren de síndrome de Burnout (13,27). Se ha visto que la exposición crónica a factores estresantes puede contribuir a la activación permanente del eje HPA (28).

Como la producción principal de este eje es la hormona del estrés cortisol, se considera que los niveles de cortisol pueden ser diferentes entre los individuos con agotamiento en comparación con las personas sanas (29). Dado que el agotamiento es asociado al estrés crónico en el entorno laboral, los niveles de este síndrome podrían estar relacionados con secreción diaria de cortisol en profesionales de la salud (28). Existe evidencia que la hiperactividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal inducida por estrés puede cambiar a hipoactividad después de una exposición prolongada a situaciones estresantes (12).

Los cambios fisiológicos a los que conduce el síndrome de Burnout incluyen liberación de catecolaminas, alteraciones de marcadores neuroendocrinos, la frecuencia cardíaca, presión arterial, y el sistema metabólico e inmunológico. Sin embargo, es poco probable que estos cambios biológicos sean responsables de los otros síntomas de agotamiento, como los sentimientos de agotamiento emocional, desapego del trabajo y competencia disminuida. Para entender el contexto en el que se incrementan estos marcadores, y cuanto influyen estos en el desarrollo de alteraciones relacionadas con el estrés y el agotamiento es necesario realizar estudios de asociación entre los principales marcadores implicados en la regulación neuroendocrina como cortisol en saliva y sangre, colesterol, proteína C reactiva, ACTH, etc., para aclarar los posibles marcadores de estrés en el síndrome de Burnout ocupacional (31 ,33).

2.2.4. Cortisol y su relación con el síndrome de Burnout

El cortisol es una hormona esteroidea, de la clase de glucocorticoides, que se produce a nivel de la glándula suprarrenal, en la zona fasciculata de la corteza, aunque suele producirse en cantidades pequeñas en otros tejidos, esta sigue un ciclo diurno y su liberación aumenta en respuesta al estrés y la concentración baja de glucosa en sangre. La principal función de cortisol es producir hiperglicemia seria a través de la gluconeogénesis, también inhibe el sistema inmunológico y facilita el metabolismo lipídico y proteico (34).

Asimismo, esta hormona circadiana está relacionado con la memoria y el estrés sostenido, que puede incrementar los niveles circulantes, pudiendo resultar en una carga alostática, promoviendo diversas modificaciones físicas en las redes reguladoras del organismo y acentuándose con transiciones de estrés-descanso (35).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Ha: El nivel de asociación es positivo entre 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.

H0: El nivel de asociación no es positivo entre 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.

2.3.2 Hipótesis específicas

Ha1: Existe asociación entre 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.

H02: Existe asociación entre 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, principalmente en los técnicos de laboratorio, tecnólogos médicos y Patólogos Clínicos.

Ha3: Existe asociación entre 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, principalmente en los trabajadores categoría CAS.

Ha4: Existe asociación entre 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, principalmente a los trabajadores con más de 24 horas de jornada laboral continua.

CAPÍTULO III:

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

Método hipotético deductivo, ya que siguieron los pasos estructurados de método científico (36).

3.2. Enfoque de investigación

Enfoque cuantitativo, ya que el abordaje del análisis de datos tuvo un manejo numérico (36).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación es de tipo aplicado, ya que se aplicaron métodos ya descritos a fin de desarrollar los objetivos del estudio (36).

3.4. Diseño de investigación

Estudio observacional, ya que se determinó los niveles de asociación entre las variables del estudio (36).

Estudio de corte transversal, ya que la evaluación del nivel de cortisol se realizó en un solo momento del tiempo por cada participante (36).

Estudio prospectivo, ya que la evaluación del nivel de cortisol se realizó desde la ejecución del proyecto en adelante (36).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población del estudio estuvo conformada por todo el personal del Servicio de Patología Clínica (conformada por 81 trabajadores) del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el 2021.

3.5.2. Muestra

La muestra estuvo comprendida por 81 trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el 2021, que aceptaron participar voluntariamente del estudio. Estos participantes fueron seleccionados conforme los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

3.5.2.1. Criterios de inclusión

1. Trabajadores de ambos sexos.
2. Trabajadores mayores de 18 años.
3. Trabajadores del Servicio de Patología Clínica.
4. Trabajadores Técnicos en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
5. Trabajadores Tecnólogos Médicos en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
6. Trabajadores Médicos Cirujanos especialistas en Patología Clínica.
7. Trabajadores que acepten participar voluntariamente del estudio.
8. Trabajadores que tengan uno o más de un trabajo sea público o privado.

3.5.2.2. Criterios de exclusión

1. Trabajadores en estado de gestación.

2. Trabajadores con enfermedades crónicas.
3. Trabajadores con enfermedades inmunosupresoras.
4. Trabajadores técnicos en informática digitadores
5. Trabajadores de otras nacionalidades diferentes al peruano.

3.5.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo censal, considerando como unidad muestral a todos los trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé (36).

Procedimiento y actividades a seguir:

1. Se les brindara el documento de consentimiento informado leer y luego decidir si formaran parte del estudio.
2. Deberán de llenar una encuesta.
3. Se procederá a la toma de muestra de sangre venosa al inicio de la jornada laboral.
4. Se tomará la segunda muestra de sangre venosa al finalizar su jornada laboral.

3.6. Variables y operacionalización

- Niveles de cortisol sérico
- Síndrome de Burnout

3.6.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Niveles de cortisol	Concentración de la hormona cortisol contenido en muestra biológicas humanas determinado por quimioluminiscencia	Cortisol sérico	Método: Quimioluminiscencia Tipo de muestra: Suero AM Suero PM	Cuantitativa ordinal	Rango referencial Mañana: 138 – 690 nmol/L Tarde: 55.2 – 331.2 nmol/L
Síndrome de Burnout	Estimación de puntos según la escala de Maslach Burnout Inventory Human Services Survey	Cansancio Emocional Despersonalización Realización Personal	1-9 ítems 10-14 ítems 15-22 ítems	Cualitativa ordinal	Bajo (0 a 60 puntos) Medio (61 a 71 puntos) Alto (72 a 132 puntos)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Técnica de encuesta directa (36) trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé

La técnica de determinación de cortisol fue por quimioluminiscencia, fundamentado en la liberación de energía química proveniente de una reacción inmunoenzimática.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Instrumento para nivel de cortisol: Ficha de recolección de datos (Anexo 2).

Instrumento para síndrome de Burnout: Cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS) (Anexo 3). Este instrumento tiene e 22 ítems, las 3 dimensiones que caracterizan al Burnout en los profesionales de salud:

agotamiento emocional (9 ítems: 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20); despersonalización (5 ítems: 5, 10, 11, 15 y 22); y la realización personal (8 ítems: 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21). Este instrumento tiene una escala de Likert de 1 a 6, desde nunca a todos los días respectivamente (37).

La determinación del cortisol se realizó siguiendo el protocolo de quimioluminiscencia de Roche (Roche, Alemania) que se dividen en cuatro etapas que se explican den el Anexo 4.

3.7.3. Validación

La Ficha de recolección de datos fue validada por tres jurados expertos (Anexo 5). El Cuestionario MBI-HSS presenta análisis de validación previa en el ámbito laboral y cultural, con un valor de Kaiser- Meyer- Olkin de 0.61 y de un test de esfericidad de Bartlett con $p < 0.05$ (37).

3.7.4. Confiabilidad

La ficha de recolección de datos no requiere un análisis de confiabilidad, al solo recolectar datos secundarios.

El MBI-HSS tiene una confiabilidad adecuada con un α -Cronbach de 0.9, 0.79, y 0.71 para agotamiento emocional, despersonalización, y realización personal, respectivamente (37).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Previa aprobación del consentimiento informado (Anexo 6), las muestras de cortisol fueron recolectadas a los trabajadores al iniciar y culminar sus labores en sus respectivos horarios y servicios por punción venosa. Las muestras fueron inmediatamente transportadas al Área de Inmunología para su procesamiento con los reactivos de Cortisol Luminiscencia (IBL international, Hamburg, Alemania) por el método de quimioluminiscencia. Luego de la recolección de muestras se realizó una encuesta con el MBI-HSS a fin de completar la recolección de datos.

Los resultados serán presentados en informes de cada trabajador y fueron incluidos en una matriz de cálculos de MS-Excel 2013. El análisis de datos incluyó inicialmente un análisis descriptivo de datos, donde se detallaron las medidas de tendencia central, las frecuencias y las proporciones según las variables de interés. Los datos del síndrome de Burnout fueron interpretados según las indicaciones del MBI-HSS (37). Para determinar la asociación entre ambas variables se realizó la prueba de correlación de Spearman considerando un p valor < de 0.05 como significativo.

3.9. Aspectos éticos

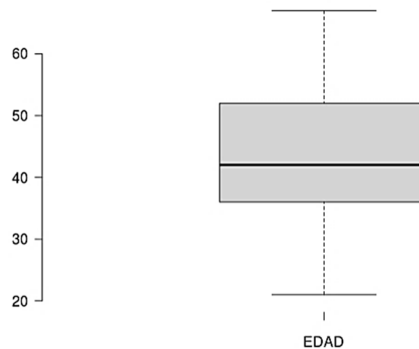
Para asegurar el componente ético de la investigación se tuvo resguardo de los datos usándose íntegramente en el presente estudio, asimismo se usó el Consentimiento Informado (Anexo 6) para obtener la aprobación voluntaria de la participación de los trabajadores. También, el estudio fue presentado y tendrá la aprobación por el Comité de Ética e Investigación de Universidad Norbert Wiener y del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé (Anexo 7).

CAPÍTULO IV:
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Se incluyeron 81 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio. El promedio fue de 42 años con una desviación estándar de 10.3 y un rango de 21 a 67 años.

En la Figura 1 se puede ver la distribución de las edades.



Fuente: Primaria

Creación propia

Figura 1. Diagrama de cajas y bigote para la distribución de edades de los participantes. Bigote superior= 67 y bigote inferior=21. N= 81

Cuando se ha determinado las características de los participantes del estudio se puede evidenciar que la mayor frecuencia de edad estuvo en el grupo de 31 a 40 años y 51 a 65 años ambos con 34.6%. Se incluyeron al estudio 41 (50.6%) mujeres, 48 (59.3%) fueron Tecnólogos Médicos y 29 (35.8%) fueron técnicos de laboratorio. En la Tabla 1 se muestra estas características de los participantes.

Tabla 1. Distribución de las características de los participantes incluidos en el estudio. N=81

Características	Total	
	N	%
Sexo		
Varón	40	49.4
Mujer	41	50.6
Grupo etario		
20-30	9	11.1
31-40	28	34.6
41-50	16	19.8
51-65	28	34.6
Profesión		
Auxiliar	1	1.2
Médico patólogo	3	3.7
Técnico de Laboratorio	29	35.8
Tecnólogo Médico	48	59.3

Fuente: Primaria

Creación propia

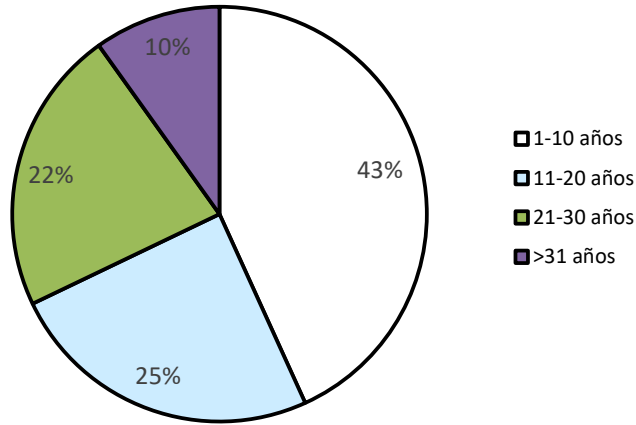
Asimismo, el tiempo de servicio se muestra en la Tabla 2. El tiempo de servicio más frecuente fue de 1 a 10 años con 43.2%, seguida de 11 a 20 años con 24.7% y de 21 a 30 años con 22.2%. (Figura 2).

Tabla 2. Distribución de los tiempos de servicio de los participantes del estudio.

Características	Total	
	N	%
Tiempo de servicio		
1-10 años	35	43.2
11-20 años	20	24.7
21-30 años	18	22.2
>31 años	8	9.9

Fuente: Primaria

Creación propia

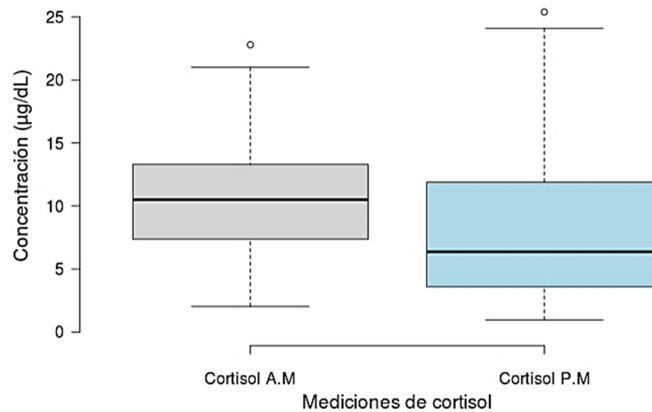


Fuente: Tabla 2

Creación propia

Figura 2. Distribución porcentual del tiempo de servicio de los participantes incluidos en el estudio. N= 81

La concentración de cortisol sérico A.M. promedio fue de 10.6 ± 4.9 $\mu\text{g/dL}$ y del cortisol sérico P.M fue de 8.4 ± 5.9 $\mu\text{g/dL}$. La distribución de las concentraciones de cortisol se muestra en la Figura 3.



Fuente: Primaria

Creación propia

Figura 3. Diagrama de Box Plot de las concentraciones de cortisol sérico de mediciones A.M y P.M de los participantes del estudio. N= 81

La evaluación de las concentraciones de cortisol sérico demostró para la primera medición (A.M) que 14 (17.3%) participantes tuvieron cortisol bajo (<5.92 µg/dL), 63 (77.8%) participantes tuvieron concentraciones normales (5.92 - 19.98 µg/dL) y 4 (4.9%) tuvieron concentraciones altas (>19.98 µg/dL). El cortisol sérico de la segunda medición (P.M) mostró que 9 (11.1%) participantes tuvieron cortisol bajo (<2.03 µg/dL), 53 (65.4%) participantes tuvieron concentraciones normales (2.03 - 12.62 µg/dL) y 19 (23.5%) tuvieron concentraciones altas (>12.62 µg/dL). La distribución de las concentraciones se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles del cansancio emocional del síndrome de Burnout. N=81

Mediciones	Resultados	Concentración (µg/dL)	Cansancio emocional			TOTAL
			Bajo	Medio	Alto	
Cortisol 1*	Bajo	<5.92	4 (4.9)	4 (4.9)	6 (7.4)	14 (17.3)
	Normal	5.92 - 19.98	26 (32.1)	22 (27.2)	15 (18.5)	63 (77.8)
	Alto	>19.98	1 (1.2)	0 (0)	3 (3.7)	4 (4.9)
Cortisol 2**	Bajo	<2.03	5 (6.2)	2 (2.5)	2 (2.5)	9 (11.1)
	Normal	2.03 - 12.62	19 (23.5)	20 (24.7)	14 (17.3)	53 (65.4)
	Alto	>12.62	7 (8.6)	4 (4.9)	8 (9.9)	19 (23.5)

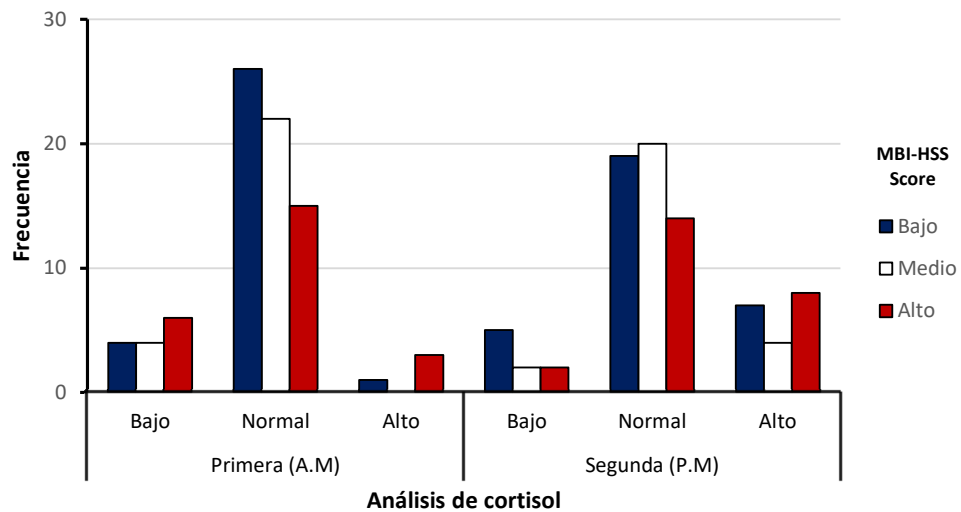
*Cortisol medido por la mañana (7-9 am), **Cortisol medido por la tarde (3-5 pm)

Fuente: Primaria

Creación propia

Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión cansancio emocional del síndrome de Burnout mostraron para la primera medición que solo 3(3.7%) de los participantes tuvieron altos niveles de cortisol y alto cansancio emocional, mientras que 1 (1.4%) tuvo incrementado los niveles de cortisol, pero bajo cansancio emocional. La concentración normal de cortisol se observó en 26 (32.1%), 22 (27.2%), y 15 (18.5%) de

participantes con bajo, medio y alto cansancio emocional. El cortisol en la segunda medición demostró que 8 (9.9%) presentaron alto cansancio emocional, y 7 (8.6%) presentaron altos niveles de cortisol y bajo cansancio emocional, respectivamente. La concentración normal de cortisol se observó en 19 (23.5%), 20 (24.7%), y 14 (17.3%) de participantes con bajo, medio y alto cansancio emocional, respectivamente. (Figura 4)



Fuente: Tabla 3

Creación propia

Figura 4. Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala cansancio emocional. N= 81

Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión despersonalización del síndrome de Burnout mostraron para la primera medición que solo 3(3.7%) de los participantes tuvieron altos niveles de cortisol y alto cansancio emocional, mientras que 14 (17.3%) tuvieron bajas concentraciones de cortisol sérico y alta despersonalización. La concentración normal de cortisol se observó en 2 (2.5%), 14 (17.3%), y 47 (58%) de participantes con bajo, medio y alta despersonalización. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la despersonalización del síndrome de Burnout. N=81

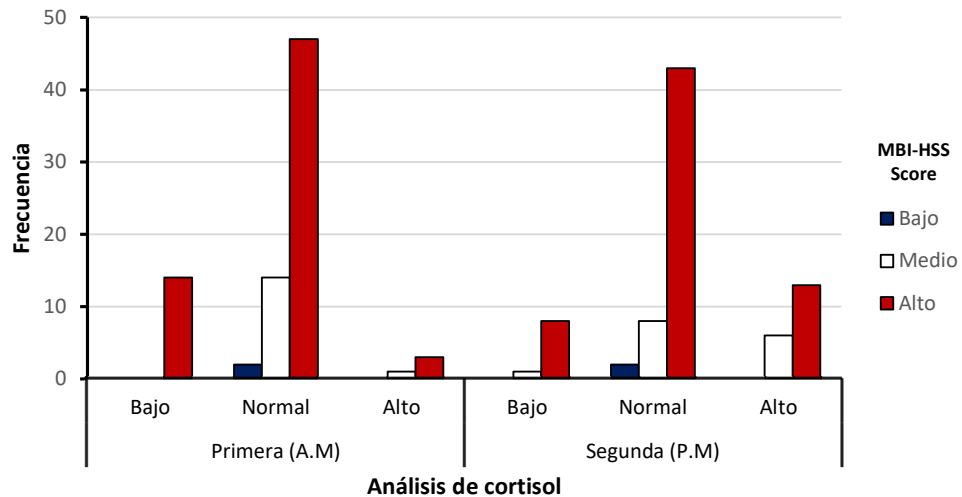
Mediciones	Resultados	Concentración (µg/dL)	Despersonalización			TOTAL
			Bajo	Medio	Alto	
Cortisol 1*	Bajo	<5.92	0 (0)	0 (0)	14 (17.3)	14 (17.3)
	Normal	5.92 - 19.98	2 (2.5)	14 (17.3)	47 (58)	63 (77.8)
	Alto	>19.98	0 (0)	1 (1.2)	3 (3.7)	4 (4.9)
Cortisol 2**	Bajo	<2.03	0 (0)	1 (1.2)	8 (9.9)	9 (11.1)
	Normal	2.03 - 12.62	2 (2.5)	8 (9.9)	43 (53.1)	53 (65.4)
	Alto	>12.62	0 (0)	6 (7.4)	13 (16)	19 (23.5)

*Cortisol medido por la mañana (7-9 am), **Cortisol medido por la tarde (3-5 pm)

Fuente: Primaria

Creación propia

El cortisol en la segunda medición demostró que 13 (16%) presentaron alta despersonalización y altas concentraciones de cortisol sérico, y 8 (9.9%) presentaron bajos niveles de cortisol y alta despersonalización. La concentración normal de cortisol se observó en 2 (2.5%), 8 (9.9%), y 43 (53.1%) de participantes con bajo, medio y alta despersonalización, respectivamente. (Figura 5)



Fuente: Tabla 4

Creación propia

Figura 5. Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala despersonalización. N= 81

Las concentraciones de cortisol según los resultados de la dimensión realización personal del síndrome de Burnout mostraron que los niveles altos de cortisol estuvieron presentes en 3 (3.7%) y 1 (1.2%) participantes con bajo y media realización personal. Por su parte 57 (70.4%) y 6 (7.4%) de pacientes tuvieron concentraciones normales de cortisol y un bajo y medio nivel de realización personal, respectivamente. Los pacientes que tuvieron bajas concentraciones de cortisol y baja realización profesional en 12 (14.8%). Los resultados se muestran en la Tabla 5

Tabla 5. Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la realización personal del síndrome de Burnout. N=81

Mediciones	Resultados	Concentración (µg/dL)	Realización personal			TOTAL
			Bajo	Medio	Alto	
Cortisol 1*	Bajo	<5.92	12 (14.8)	1 (1.2)	1 (1.2)	14 (17.3)
	Normal	5.92 - 19.98	57 (70.4)	6 (7.4)	0 (0)	63 (77.8)
	Alto	>19.98	3 (3.7)	1 (1.2)	0 (0)	4 (4.9)
Cortisol 2**	Bajo	<2.03	8 (9.9)	1 (1.2)	0 (0)	9 (11.1)
	Normal	2.03 - 12.62	47 (58)	5 (6.2)	1 (1.2)	53 (65.4)
	Alto	>12.62	17 (21)	2 (2.5)	0 (0)	19 (23.5)

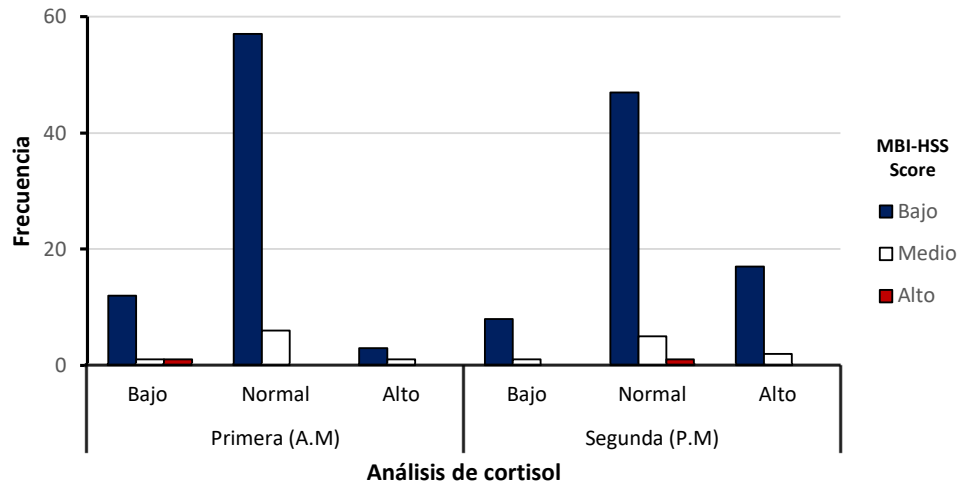
*Cortisol medido por la mañana (7-9 am), **Cortisol medido por la tarde (3-5 pm)

Fuente: Primaria

Creación propia

El cortisol en la segunda medición demostró que 17 (21%) presentaron baja realización personal y altas concentraciones de cortisol sérico. Los participantes que tuvieron baja concentración de cortisol tuvieron principalmente baja realización personal en 8 (9.9%).

Las concentraciones normales de colesterol se vieron en 47 (58%), 5 (6.2%) y 1 (1.2%) de participantes con bajo, medio y alta realización personal, respectivamente. (Figura 6)



Fuente: Tabla 5

Creación propia

Figura 6. Concentración de los niveles de cortisol de la primera y segunda evaluación según la subescala realización personal. N= 81

Cuando se evaluó la asociación entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en trabajadores del Servicio de Patología Clínica, se ha demostrado que no existe asociación directa entre las concentraciones de cortisol con las tres dimensiones del síndrome de burnout ($p > 0.05$).

Tabla 6. Distribución de las concentraciones de cortisol según los niveles de la realización personal del síndrome de Burnout. N=81

Cortisol	Dimensiones de Burnout	
		Despersonalización

	Cansancio emocional		Realización profesional	
Cortisol 1 (A.M)	0.886	0.601	0.844	0.001
Cortisol 2 (P.M)	0.623	0.764	0.343	0.129

Fuente: Primaria

Creación propia

Sin embargo, cuando se realizó el análisis de asociación considerando todas las dimensiones se encontró una asociación significativa con las concentraciones de cortisol sérico en primer análisis (A.M.) pero no con las concentraciones de la segunda medición ($p=0.001$ vs. $P=0.129$, respectivamente). Solo se encontró asociación entre los profesionales con horario continuo de trabajo (>24 horas) y con la dimensión despersonalización ($p=0.037$) y la edad con la dimensión realización personal ($p=0.046$) ambos del síndrome de Burnout. Entre las mediciones de cortisol (A.M y P.M) se determinó una correlación positiva con fuerza moderada ($p=0.045$). Se evidencio el síndrome de burnout en 24 (29.6%), 64(79%) y 72(88.9%) de participantes en la dimensión cansancio emocional, despersonalización y realización personal, respectivamente.

Finalmente, cuando se analizó la asociación entre las variables del estudio según la condición laboral se halló que los profesionales contratados por terceros presentaron una asociación significativa entre el síndrome de Burnout y la concentración de cortisol (Tabla 1). Además, cuando se analizó el síndrome de Burnout según la condición laboral se evidenció que los profesionales contratados por terceros tuvieron altos niveles de despersonalización y realización personal (33 y 100%). Además, en el contrato administrativo por servicios se evidenció que el 82% de pacientes tuvieron despersonalización y baja realización personal. Finalmente, el personal nombrado demostró menor proporción del síndrome de Burnout (Figura 7)

Tabla 7. Distribución de las concentraciones de cortisol y del síndrome de Burnout según la condición laboral. N=81

Condición laboral	Síndrome de Burnout			Cortisol sérico1* (µg/dL)	Cortisol sérico2** (µg/dL)	Asociación
	Cansancio emocional	Despersonalización	Realización personal			
Tercero	2 (22)	3 (33)	9 (100)	10.7±4.8	8.3±6.1	0.013
CAS***	4 (24)	14 (82)	14 (82)	11.3±4.4	8.5±6.1	0.071
Nombrado	14 (25)	11 (20)	6 (11)	10.4±4.8	8.3±6	0.082

*Cortisol medido por la mañana (7-9 am), **Cortisol medido por la tarde (3-5 pm) ***Contrato administrativo de servicio

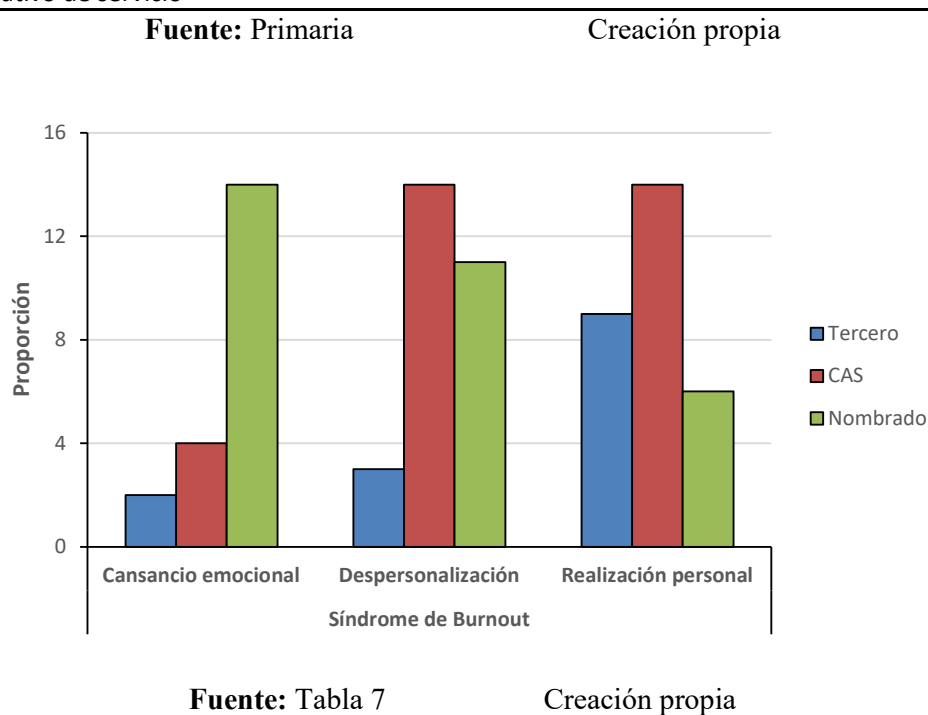


Figura 7. Distribución del síndrome de Burnout según la condición laboral. N=

4.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluaron nivel de asociación entre 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, demostrando que no existe una relación entre los niveles de cortisol A.M y P.M con cada dimensión, pero si con el global de dimensiones que conforman el síndrome de Burnout. Por otro lado, el síndrome de Burnout afectó progresivamente al cansancio emocional, despersonalización y realización personal en alrededor del 30, 80 y 88% de los participantes.

Nuestros resultados no concuerdan con el estudio de Deneva *et al.*, (2019) realizado en 303 médicos de diferentes especialidades frente a un grupo de comparación de 111 personas que trabajaban fuera de la medicina, demostraron que el grupo con burnout presentó niveles significativamente más altos de cortisol en suero y saliva, en comparación con el grupo control. (2) Las causas de esta diferencia entre nuestros hallazgos puede deberse a que nosotros incluimos mayoritariamente varios grupos ocupacionales como tecnólogos médicos y técnicos de laboratorio que a diferencia de los médicos (de diferentes especialidades como patología) desempeñan otras actividades que pueden inferir en sus niveles de agotamiento. También Deneva *et al.*, (2019) demostró que existe una asociación entre cortisol y agotamiento de estrés relacionados con el burnout en profesionales de la salud (2). Este estudio fue realizado en Bulgaria que presenta diferencias en cuanto a recursos, infraestructura y prevalencia de enfermedades que pueden implicar una mayor desempeño diario y diferencias entre los procesos de atención de los pacientes.

Por otro parte, el estudio de Fernandez-Sanchez *et al.*, (2018) que evaluó el agotamiento y la secreción de cortisol, con el estrés percibido en 69 profesionales sanitarios de la

unidad de cuidados paliativos, demostrando que no hubo diferencias significativas en la secreción de cortisol entre los profesionales y que los profesionales con burnout mostraron puntuaciones más altas en las subescalas de psicopatología y estrés que profesionales sin ella. (13). Nuestros hallazgos concuerdan parcialmente con estos resultados ya que si bien no encontramos asociación entre las subescalas del MBI-HSS con los niveles de cortisol cuando agrupamos las dimensiones se evidenció una asociación positiva con el cortisol sérico tomado por la mañana (A.M), esto podría deberse a que el conjunto de factores que afectan el desarrollo del síndrome de burnout pueden evidenciarse al ingreso de la jornada laboral debido a los factores asociados con el ingreso como son falta de acceso y restricciones en el ambiente laboral, tráfico y demora en transporte, inicio de actividades, cambios en el ambiente familiar, entre otros.

Además, Fernandez-Sanchez et al., (2018) evidenció niveles altos de cortisol en profesionales con estrés y cuadros patológicos (13). No concordamos con estos hallazgos ya que en nuestra evaluación multidimensional del síndrome de burnout solo observamos incrementos de cortisol asociados con baja realización personal en 17 (21%) y 3 (3.7%) participantes para el cortisol P.M y A.M, respectivamente. Mientras que para la despersonalización evidenciamos 13 (16%) y 3 (3.7%) participantes con alta despersonalización, respectivamente; además de 8 (9.9%) y 3 (3.7%) de participantes con niveles altos de cortisol y alto cansancio emocional. Las diferencias entre ambos estudios pueden deberse a que en el estudio de Fernandez-Sanchez et al., incluyeron médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería, mientras que nosotros incluimos mínimamente médicos patólogos y mas profesionales de laboratorio. Se requieren futuros estudio que permitan comparar todos estos grupos ocupacionales a fin de conocer las diferencias en los niveles de cortisol y el síndrome de Burnout.

Por su parte Aldalatomy et al., (2017) en determinó en 96 enfermeras que trabajan por turnos (nocturnas y diurnas) demostró un aumento significativo en el nivel de cortisol sérico entre los encuestados del turno de noche en comparación con los del turno de día. Entre los trabajadores del turno de noche, las enfermeras mayores con más años de empleo y niveles más altos de cortisol eran significativamente más propensas a desarrollar depresión ($p < 0.001$) (17). Así como el cortisol sérico puede jugar un rol importante en el desarrollo de depresión también esta vinculado a los procesos de estrés y fatiga como se evidenciado globalmente en este estudio. Es necesario que se desarrollen estudios que asocien también los niveles de cortisol con la depresión en profesionales de patología ya que estos presentan diferentes características que pueden conducir a depresión vinculado con la despersonalización y fatiga laboral.

También en los agentes comunitarios han presentado niveles de cortisol vinculados al estrés y depresión. El estudio de Knuth *et al.* (2016) desarrollado en Pelotas-RS, Brasil, demostró que el 32.8% en estado de Síndrome de Burnout con valores incrementados moderadamente de cortisol. (18) Por su parte Linares *et al.* (2021) en estudiantes de educación superior en la ciudad de Lima Metropolitana demostró que los niveles de cortisol salival no mostraron asociación entre la diferencia de los niveles de cortisol y la memoria a corto plazo (20). Concordamos con este estudio al no encontrar directamente relación de la concentración de cortisol con variables vinculadas a la salud mental, sin embargo, puede haber diferencias en las muestras y el tiempo de medición entre ambos estudios que deben de ser considerados.

También en Perú, Lisset *et al.* (2013) en estudiantes de II año de medicina de la universidad privada Antenor Orrego de Trujillo hallaron diferencias en los niveles de estrés según turno de estudios al inicio del semestre con puntuaciones de 34.48 turno mañana y 32.36 turno tarde ($p = 0.002$). (21) Nuestros resultados concuerdan con este

ultimo estudio ya que también se observaron diferencias entre las mediciones de cortisol A.M y P.M, siendo mayor en la segunda medición vinculada a las dimensiones del síndrome de burnout y pudiendo estas vinculadas a los eventos de la jornada laboral de los profesionales evaluados.

En otros grupos ocupacionales también se han visto diferencias en las mediciones de cortisol luego de la jornada laboral. El estudio de Šušoliaková *et al.*, (2018) realizado en 55 trabajadores del primer turno de la industria del automóvil mediante el uso de cortisol salival como marcador objetivo durante la jornada laboral y en los días libres, demostró que el ritmo diurno de cortisol fue el esperado, con los valores más altos en la mañana y disminuyendo a los valores más bajos en las horas de la tarde. Las concentraciones de cortisol salival mostraron valores más altos durante la jornada laboral, especialmente concentraciones más altas de cortisol vespertino y pendiente de cortisol atenuada. (14) Nuestros resultados concuerdan con este estudio ya que también presentamos valores globales de cortisol incrementados en la primera toma vespertina (cortisol A.M vs P.M, $10.6 \pm 4.9 \mu\text{g/dL}$ vs. $8.4 \pm 5.9 \mu\text{g/dL}$, respectivamente).

Šušoliaková *et al.*, (2018) también ha demostrado que el trabajo por turnos irregulares tiene un mayor aumento de la excreción de cortisol tras el despertar por la mañana y una recuperación progresiva más lenta del organismo durante la jornada laboral (14). Esto concuerda con nuestros resultados ya que los pacientes con horarios continuados mayores de 24 horas tuvieron significativamente mayor asociación con el síndrome de burnout y la concentración de cortisol.

Finalmente, en este estudio no se hallaron asociaciones con el sexo de los participantes y el síndrome de burnout o cortisol. El estudio de Fernandez-Sanchez *et al.*, en personal de las unidades de cuidados paliativos con y sin burnout demostró que los más afectados fueron las 58 eran mujeres (edad promedio de 29.6 años). También, Linares *et al.* (2020)

tampoco se evidenció asociación en el análisis por sexo (20), sin embargo, el estudio de Šušoliaková *et al.*, (2018) evidencio que los niveles de cortisol fueron significativamente más altos en mujeres mayores que en hombres mayores, pero no difirieron en sujetos más jóvenes (14).

CAPÍTULO V:

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

5.1 . Conclusión

Se concluye que:

- Si existe un nivel de asociación entre los niveles de cortisol sérico de la primera medición (A.M) con las tres dimensiones síndrome de Burnout en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021.
- No existe asociación entre los niveles de cortisol sérico y el cansancio emocional en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.
- No existe asociación entre los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, con la condición de trabajo ni el grupo ocupacional.
- Existe asociación entre los niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en la dimensión despersonalización en los trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, principalmente a los trabajadores con más de 24 horas de jornada laboral continua.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda:

- Desarrollar estudios de asociación entre los niveles de cortisol con el síndrome de Burnout en profesionales de otros hospitales, ya que la carga laboral puede variar.
- Desarrollar estudios de seguimiento para conocer si existen cambios en la asociación entre los niveles de cortisol con el síndrome de Burnout en profesionales de salud.
- Es recomendable establecer los factores que influyen en el síndrome de Burnout en los profesionales de salud evaluados, para poder estimar asociación con estos y establecer medidas de prevención.
- Se recomienda ampliar este estudio en población de adultos mayores de otros centros de salud y comunidades ya que pueden existir diferencias en cómo se desarrollan los estilos de vida que pueden influir a desarrollar el síndrome de burnout.
- Es necesario realizar actividades de prevención de enfermedades mentales en los profesionales de laboratorio y patología que se encuentran implicados en procesos de alta demanda.
- Finalmente, es necesario conocer si los efectos de la pandemia estarán afectando las condiciones laborales, el desarrollo del síndrome de Burnout y los niveles de cortisol sérico.

REFERENCIAS

1. Bria M, Baban A, Dumitrasku DL. Systematic review of burnout risk factors among European healthcare professionals. *Cogn Brain Behav Interdiscip J*. 2012; 16: 423–452.
2. Deneva T, Ianakiev Y, Keskinova D. Burnout Syndrome in Physicians—Psychological Assessment and Biomarker Research. *Medicina* 2019; 55(5): 209.
3. De Hert S. Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, Impact and Preventative Strategies. *Local Reg Anesth*. 2020; 13: 171-183.
4. Maslach C. What have we learned about burnout and health? *Psychol Health* 2001; 16: 607–611.
5. Dréano-Hartz S, Rhondali W, Ledoux M, Ruer M, Berthiller J, Schott AM, et al. Burnout among physicians in palliative care: Impact of clinical settings. *Palliat. Support Care* 2016; 14: 402–410.
6. Teme Filha MM, de Souza Costa MA, Guiliam MC. Occupational stress and self-rated health among nurses. *Rev Lat Am Enferm*. 2013; 21: 475–483.
7. Cañadas-De la Fuente GA, Vargas C, San Luis C, García I, Cañadas GR, De La Fuente EI. Risk factors and prevalence of burnout syndrome in the nursing profession. *Int J Nurs Stud*. 2015; 52(2): 240–249.
9. Ramirez-Baena L, Ortega-Campos E, Gomez-Urquiza JL, Cañadas-De la Fuente GR, De la Fuente-Solana EI, Cañadas-De la Fuente GA. A Multicentre Study of Burnout Prevalence and Related Psychological Variables in Medical Area Hospital Nurses. *J Clin Med*. 2019; 8: 92.

10. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA* 2002; 288(4): 1987–1993
11. Gundersen L. Physician burnout. *Ann Intern Med.* 2001; 135(3): 145–148.
12. Trufelli DC, Bensi CG, Garcia JB, Narahara JL, Abrão MN, Diniz RW, et al. Burnout in cancer professionals: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer Care.* 2008; 17(2): 524–531.
13. Lennartsson A, Sjörs A, Währborg P, Ljung T, Jonsdottir IH. Burnout and hypocortisolism: A matter of severity? A study on ACTH and cortisol responses to acute psychosocial stress. *Front Psychiatry* 2015; 6(2): 1–8.
14. Mommersteeg PMC, Keijsers GPJ, Heijnen CJ, Verbraak MJP, van Doornen LJP. Cortisol deviation in people with burnout before and after psychotherapy: A pilot study. *Health Psychol.* 2006; 25(1): 243–248.
15. Šušoliaková O, Šmejkalová J, Bičíková M, Hodačová L, Málková A, Fiala Z. Assessment of work-related stress by using salivary cortisol level examination among early morning shift workers. *Cent Eur J Public Health* 2018; 26(2):92-97
16. Oosterholt BG, Maes JHR, Linden D, Verbraak MJ, Kompier MA. Burnout and cortisol: Evidence for a lower cortisol awakening response in both clinical and non-clinical burnout. *J Psychosom Res.* 2015; 78: 445–451.
17. Fernandez-Sánchez JC, Pérez-Mármol JM, Blásquez A, Santos-Ruiz AM, Peralta-Ramírez MI. Association between burnout and cortisol secretion, perceived stress, and psychopathology in palliative care unit health professionals. *Pal Supp Care.* 2018; 16: 286–297.

18. Aldalatony MM, Elbadry AS, Al-Batanony MA, Khader HF. Serum cortisol level and depression among shift-working nursing staff in a university hospital. *Egyp J Occup Med.* 2018; 42(2): 257-270.
19. Knuth BS, Cocco RA, Radtke VA, Medeiros JRC, Oses JP, Wiener CD, et al. Stress, depression, quality of life and salivary cortisol levels in community health agents. *Acta Neuropsych.* 2015; 28(03): 165–172.
20. Jorge Luis Linares Weilg. Relación entre los niveles de cortisol salival durante el estrés agudo y el desempeño de la memoria a corto plazo en estudiantes de educación superior en la ciudad de Lima Metropolitana. *Peru* 2020; 35.
21. Lissett Fernández-Rodríguez, Victor Bardales-Zuta, Julio Hilario-Varga. Salivary Cortisol levels and academic stress of second year medical students Antenor Orrego Private University of Trujillo, Perú 2013.
22. Lennartsson A-K, Sjörs A, Währborg P, Ljung T, Jonsdottir IH. Burnout and Hypocortisolism – A Matter of Severity? A Study on ACTH and Cortisol Responses to Acute Psychosocial Stress. *Front Psychiatry.* 2015; 6: 8.
23. Sampián A, Piñon L, Gutierrez M. Síndrome de Burnout en Institución Superior en México. *DIALNE.* 2014; 29.
24. Doménech B. Introducción al síndrome de “Burnout” en profesores y maestros y su abordaje terapéutico. *Psicología Educativa* 2011. *Ciencias Clin.* 2018; 1(1): 11-25.
25. Organización Mundial de la salud. Suiza: Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. OMS; 2018 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases> Fecha de Acceso: 18/11/2020

26. Veloz SC, Ramos RM. Niveles séricos de cortisol y síndrome de Burnout en profesores universitarios.
27. Saborío Morales L, Hidalgo Murillo L. Síndrome de Burnout. *Med Leg. Costa Rica* 2015; 32(1).
28. De Vente W, Olf M, Van Amsterdam JGC, Kamphuis JH, Emmelkamp PMG. Physiological differences between burnout patients and healthy controls blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occup Environ Med.* 2003; 60: 54–61.
29. O'Connor TM, O'Halloran DJ, Shanahan F. The stress response and the hypothalamic–pituitary– adrenalaxis: From molecule to melancholia. *Q J Med.* 2000; 93: 323–333.
30. Gómez-Urquiza JL, De la Fuente-Solana EI, Albendín-García L, Vargas-Pecino C, Ortega-Campos EM, Cañadas-De la Fuente GA. Prevalence of burnout syndrome in emergency nurses: A meta-analysis. *Crit Care Nurse* 2017; 37(2): e1–e9.
31. Parola V, Coelho A, Cardoso D, Sandgren A, Apóstolo J. The prevalence of burnout in health professionals working in palliative care. *JBI Datab Syst Rev Implement. Rep.* 2016; 14: 45–50.
32. Tops M, Boksem MA, Wijers AA, van Duinen H, Den Boer JA, Meijman TF, et al. The psychobiology of burnout: Are there two different syndroms? *Neuropsychobiology* 2007; 55: 143–150.
33. Eksted M, Akersted T, Soderstrom M. Microarousals during sleep are associated with increased levels of lipids, cortisol, and blood pressure. *Psychosom Med.* 2004; 66: 925–931.

34. Taves MD, Gomez-Sanchez CE, Soma KK. Extra-adrenal glucocorticoids and mineralocorticoids: evidence for local synthesis, regulation, and function". *American Journal of Physiology. End Metabolism*. 2011; 301 (1): E11-24.
35. Braveman P, Gottlieb L. The social determinants of health: it's time to consider the causes of the causes. *Public Health Rep*. 2014; 129 (Suppl 2): 19–31.
36. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. *Metodología de la Investigación*. 2th ed. México, D.F.: McGraw-Hill; 2001
37. Hederich MC, Caballero DC. Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI- SS) en contexto académico colombiano. *Rev CES Psicol*. 2016; 9(1): 1-15.
38. Delgado VA. El síndrome de Burnout en profesores de educación secundaria de Lima Metropolitana. *Rev Investig en Psicol*. 2003; 6(2):1-22.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

“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”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la asociación entre 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?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la asociación entre 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.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>El nivel de asociación es positivo entre 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.</p>	<p>Niveles de cortisol</p> <p>Cortisol sérico</p> <p>Cualitativo Ordinal</p>	<p>Método de investigación</p> <p>Método Hipotético deductivo.</p> <p>Enfoque de investigación</p> <p>Enfoque cuantitativo.</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Tipo aplicado.</p>
<p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>1. ¿Cuál es la asociación de los niveles de cortisol sérico y el cansancio emocional en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?</p> <p>2. ¿Cuál es la asociación de los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?</p> <p>3. ¿Cuál es la asociación de los niveles de cortisol sérico y la realización personal en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional?</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO</p> <p>1. Determinar la asociación entre los niveles de cortisol sérico y el cansancio emocional en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.</p> <p>2. Determinar la asociación entre los niveles de cortisol sérico y la despersonalización en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.</p> <p>3. Determinar la asociación entre los niveles de cortisol sérico y la realización personal en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, según la condición de trabajo, horas de trabajo y grupo ocupacional.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECIFICA</p> <p>1. Existe asociación entre los niveles de cortisol sérico el síndrome de Burnout en trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2021, principalmente en los técnicos de laboratorio, tecnólogos médicos y Patólogos Clínicos.</p> <p>2. Existe asociación entre 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, principalmente en los trabajadores categoría CAS.</p> <p>3. Existe asociación entre 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, principalmente a los trabajadores con más de 36 horas de jornada laboral continua.</p>	<p>Síndrome de Burnout</p> <p>Cansancio Emocional</p> <p>Despersonalización</p> <p>Realización Personal</p> <p>Cualitativo ordinal</p>	<p>Diseño de investigación</p> <p>Observacional, de corte transversal, Prospectivo.</p> <p>Población: personal del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el 2021.</p> <p>Muestra: 80 trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, durante el 2021, que acepten participar voluntariamente del estudio.</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia de tipo censal.</p> <p>Instrumentos</p> <p>Ficha de recolección de datos para cortisol</p> <p>Cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS)</p>

Anexo 2 – Ficha de Recolección de Datos

Ficha de recolección de datos	
ID TRABAJADOR:	
Profesión:	
Años de Servicio:	
Área de trabajo:	
1. Demográficos.	
Edad: _____	Trabaja en dos lugares:
Sexo: _____	() SI () NO
Horas de trabajo: _____	
2. CORTISOL	
2.1. Resultados	
() Cortisol sérico	Resultado : _____
() Validado por: _____	
Observaciones: _____	

Anexo 3 – Cuestionario Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBI-HSS)

Se le agradecerá que lea detenidamente cada pregunta y así poder marcar las respuestas que crea oportuna, teniendo en cuenta las siguientes alternativas:

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

Dimensión agotamiento emocional		0	1	2	3	4	5	6
1	Siento que mis emociones se agotan por mi trabajo.							
2	Termino agotado al finalizar mi trabajo.							
3	Siento fatiga al levantarme por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo.							
4	El Trabajo de todo el día con mucha gente me produce un esfuerzo.							
5	Percibo que mi trabajo me está agotando.							
6	Siento frustraciones en mi trabajo.							
7	Siento estar muy recargado en mi trabajo.							
8	Trabajar directamente con personas me produce estrés.							
9	Me siento muy agotado.							

Dimensión despersonalización		0	1	2	3	4	5	6
10	Creo que veo a las personas como si fueran objetos y no personas.							
11	Me he vuelto más indolente con las personas desde que ejerzo esta profesión							
12	Me preocupa al saber que el trabajo me esté endureciendo emocionalmente							
13	Soy indiferente a los problemas de los demás.							
14	Siento que las personas con las que trato me culpan de algunos de sus problemas.							

Dimensión falta de realización personal		0	1	2	3	4	5	6
15	Percibo con facilidad sentimientos de las personas.							
16	Trato con eficacia los problemas de los demás.							
17	Veo que soy influyente y positivo con mi trabajo en la vida de las personas.							
18	Me siento muy activo.							
19	Con facilidad puedo crear clima acogedor con las personas a las que doy servicio.							
20	Siento satisfacción después de trabajar con otras personas.							
21	He alcanzado muchos objetivos en mi profesión							
22	En mi trabajo trato los problemas que se me presentan con mucha calma							

Anexo 4 –Protocolo de cortisol sérico

Cortisol

iFlash

Analizador de Inmunoensayo

REF C86034



2x50 Tests



USO PREVISTO

La prueba iFlash- Cortisol es un inmunoensayo de quimioluminiscencia (CLIA) por partículas paramagnéticas para la determinación cuantitativa de Cortisol en suero y plasma humano que utiliza el analizador de inmunoensayo iFlash.

RESUMEN Y EXPLICACION

El cortisol es la hormona glucocorticoide primaria sintetizada y secretada por la corteza suprarrenal. El cortisol es esencial para la vida, ya que regula el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, mantiene la presión arterial normal e inhibe las reacciones alérgicas e inflamatorias. Los efectos fisiológicos más importantes del cortisol son el aumento de los niveles de glucosa en sangre (mejora de la gluconeogénesis, la acción catabólica) y su acción antiinflamatoria e inmunosupresora.

Los niveles elevados de cortisol y la falta de variación diurna se han identificado con la enfermedad de Cushing (hipersecreción de ACTH). También se han identificado niveles elevados de cortisol circulante en pacientes con tumores suprarrenales. Los niveles bajos de cortisol se encuentran en la insuficiencia suprarrenal primaria y en la deficiencia de ACTH. El estado de Cortisol de un paciente se utiliza para diagnosticar la función o mal funcionamiento de la glándula suprarrenal, la hipófisis y el hipotálamo.

PRINCIPIO DE ENSAYO

La prueba iFlash- Cortisol es un inmunoensayo competitivo.

- 1^a incubación: El cortisol en la muestra y las micropartículas paramagnéticas recubiertas con anticuerpo anti cortisol reaccionan para formar un complejo.
- 2^a incubación: se agrega conjugado de cortisol marcado con éster de acridinio a la mezcla. El conjugado de cortisol marcado con éster de acridinio y el cortisol en la muestra pueden reaccionar con el anticuerpo anti-cortisol de forma competitiva, formando complejo de antígeno marcado con anticuerpo-éster de acridinio.
- Lavado: los materiales no ligados se eliminan de la fase sólida en un campo magnético.
- Desencadenante de la señal: se añaden las soluciones desencadenante y desencadenantes a la mezcla de reacción. La reacción quimioluminiscencia resultante se mide en unidades relativas de luz (RLUs).
- Existe una relación directa entre la cantidad de Cortisol en la muestra y las RLUs detectadas por el sistema óptico iFlash.
- Los resultados se determinan a través de una curva de calibración, que se genera con un instrumento específico mediante calibración de 3 puntos y una

curva maestra proporcionada a través del código QR de reactivo.

REACTIVOS

Kit de reactivos, 100 pruebas, 2 paquetes, 50 pruebas/paquete

R1	Micropartículas paramagnéticas recubiertas de anticuerpo anti-Cortisol, 3,5 ml / paquete, ProClin 300 al 0.05%.
R2	Conjugado de cortisol marcado con éster de acridinio; 4,0 ml / paquete; ProClin 300 al 0.05%.
CAL1	Calibrador 1: 1 botella, 1.0 mL, tampón HEPES con estabilizadores de proteínas, ProClin 300 al 0.05%.
CAL2	Calibrador 2: 1 botella, 1.0 mL, Cortisol en tampón HEPES con estabilizadores de proteína, ProClin 300 al 0.05%.
CAL3	Calibrador 3: 1 botella, 1.0 mL, Cortisol en tampón HEPES con estabilizadores de proteínas, ProClin 300 al 0.05%.

MATERIALES REQUERIDOS (PERO NO INCLUIDOS)

REF C89999/C89950/C89949, Solución Predesencadenante de iFlash: solución de peróxido de hidrógeno.

REF C89998/ C89958/ C89948, Solución desencadenante de iFlash: solución de hidróxido de sodio.

REF C89997, Tampón de Lavado iFlash: solución salina tamponada con fosfato con ProClin 300 al 0.05%.

REF C80001, Tampón de Lavado iFlash (10 X): solución salina tamponada con fosfato con ProClin 300 al 0.05%.

REF C89996, recipientes de reacción.

Controles: se pueden usar controles comerciales.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

VD Para uso de diagnóstico *in vitro*

- Ningún método de prueba conocido puede ofrecer la completa seguridad de que los productos derivados de fuentes humanas no transmitirán la infección. Por lo tanto, todos los materiales de origen humano deben considerarse potencialmente infecciosos.
- Lleve a cabo las precauciones normales requeridas para manejar todos los reactivos de laboratorio.
- La eliminación de todo el material de desecho debe estar de acuerdo con las directrices locales.
- Utilice guantes cuando manipule las muestras o los reactivos.
- Limpie y desinfecte todos los derrames de muestras o reactivos utilizando un desinfectante adecuado.
- La solución desencadenante de iFlash contiene hidróxido de sodio (NaOH) y se debe evitar el contacto con los ojos.

MANEJO DE LOS REACTIVOS

- Los reactivos no pueden usarse después de la fecha de vencimiento establecida.

Cortisol

iFlash

Analizador de Inmunoensayo

- Evite la formación de espuma con todos los reactivos.
- Los reactivos en el paquete están listos para su uso.
- Cierre las botellas de calibrador inmediatamente después de la calibración y almacene a 2-8 °C.
- No mezcle reactivos dentro de un kit de reactivos o de diferentes kits.
- Antes de cargar el paquete de reactivo de la prueba iFlash- Cortisol en el sistema por primera vez, vuelva a suspender las partículas paramagnéticas invirtiendo ligeramente el paquete de reactivo 30 veces.
- Para obtener más información sobre las precauciones al manipular los reactivos durante la operación el Manual de uso del sistema iFlash.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

Almacenamiento:

- Almacenar entre 2-8°C en posición vertical.
- El kit se puede utilizar inmediatamente después de retirarlo del almacenamiento de 2-8°C.

Estabilidad:

- Sin abrir almacenado entre 2-8°C: hasta la fecha de vencimiento establecida.
- Abierto y almacenado entre 2-8°C: 28 días.
- Almacenado a bordo: 28 días.

TOMA Y PREPARACION DE LA MUESTRAS

- Las muestras recomendadas son suero o plasma (heparina de litio, heparina de sodio, EDTA de potasio y citrato de sodio). No se ha validado el uso de otros anticoagulantes en este ensayo de iFlash-Cortisol
- La secreción normal de cortisol existe en ritmo circadiano, por lo que debe tenerse en cuenta el tiempo de muestreo de sangre, generalmente en la mañana 8:00 o 16:00. Antes de la centrifugación, las muestras de suero deben congelarse por completo (el tiempo de coagulación no es inferior a una hora).
- Toda la muestra de prueba antes de la prueba debe llevarse a cabo la centrifugación.
- Asegúrese de que las muestras de suero formen un coágulo completo antes de la centrifugación.
- Almacene las muestras a temperatura ambiente (20 a 25 °C) por no más de 8 horas.
- Si la prueba no se completara dentro de las 8 horas, refrigere las muestras entre 2 y 8°C.
- Cuando recolecte muestras de orina, use un recipiente limpio y agregue el ácido bórico como conservante de acuerdo con la cantidad de 10 g/L. Registre el volumen total de orina y tome 10 ml de muestra de orina para analizar después de mezclar bien. Si la muestra de orina está turbia o tiene material granular, centrifúguela antes de usarla.
- Si la prueba no se completará dentro de 14 días, o en caso de envío de muestras, congele a -20°C o menos.
- Las muestras congeladas se deben mezclar bien después del descongelamiento.
- Las muestras pueden congelarse solo dos veces.
- Centrifugue las muestras con una capa de lípida en la parte superior y transfiera solo la muestra clarificada sin el material lipémico.

- Asegúrese de hacer eliminado la fibrina y la materia celular residual antes del análisis.
- Tenga cuidado al manipular muestras de pacientes para evitar la contaminación cruzada.
- No use muestras inactivadas por calor.
- Asegúrese de que las muestras del paciente, los calibradores y los controles estén a temperatura ambiente (20-25°C) antes de la medición.
- Las muestras y los calibradores de los analizadores se pueden medir en un plazo de 2 horas debido a la posibilidad de evaporación.

PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

- Consulte el manual de instrucciones del equipo sistema o el sistema de ayuda en línea para obtener información detallada sobre su preparación.
- Lea los parámetros específicos de la prueba almacenados en el código de barras del paquete de reactivo. En caso de que no se pueda leer el código de barras, introduzca la secuencia de números.
- Si es necesario, realice la calibración.
- Coloque los calibradores CAL1, CAL2 y CL3 en el estante del calibrador en la zona de muestra. Mantenga los calibradores abiertos solo durante la calibración.
- Aplicación de la prueba.
- Cargar muestras (Use 20 µL de muestra para cada determinación además del contenedor de muestra y los volúmenes muertos del sistema).
- Presione RUN, el sistema iFlash realiza todas las funciones automáticamente y calcula los resultados.

Unidad de resultados alternativos

Conversión fórmula:

$$(\text{Concentración en unidad YHLO}) \times (\text{Factor de Conversión}) = (\text{Concentración en unidad estándar})$$

Unidad YHLO	Factor de Conversión	Unidad Estándar
µg/dL	27.50	nmol/L

CALIBRACION

- Trazabilidad: este ensayo se puede rastrear hasta un kit comercial disponible.
- Cada kit de reactivo iFlash- Cortisol tiene una etiqueta de código QR que contiene la información específica para la calibración del lote de reactivo determinado.
- Para realizar la calibración del kit para iFlash-Cortisol, pruebe CAL1, CAL2 y CAL3 por duplicado, y la curva de calibración predefinida se adaptará al analizador.
- Una vez que se acepta y almacena una calibración de iFlash-Cortisol, todas las muestras posteriores pueden analizarse sin calibración adicional. Esto no es aplicable a los siguientes casos:

- Después de 28 días al usar el mismo lote de reactivo.
- Al utilizar un nuevo kit de reactivo con un nuevo número de lote.
- Cuando los controles están fuera del rango.
- Cuando las regulaciones pertinentes lo requieran.

RANGO DE MEDICION

- 0.40-60 µg/dL

CONTROL DE CALIDAD

Los materiales de control de calidad se deben analizar como determinaciones individuales al menos una vez por cada 24 horas durante el uso de la prueba, una vez por cada kit de reactivos y después de cada calibración. Incluya materiales de control de calidad disponibles en el mercado que cubran al menos dos niveles de analito. Siga las instrucciones del fabricante para la reconstitución y el almacenamiento. Cada laboratorio debe establecer valores promedios y rangos aceptables para asegurar un rendimiento adecuado. Los resultados del control de calidad que no se encuentren dentro de los rangos aceptables pueden indicar resultados de pruebas no válidos.

RESULT**Cálculo:**

El sistema iFlash calcula automáticamente la concentración de analito en cada muestra. Los resultados se muestran en µg/dL.

Valores esperados:

Un estudio con la prueba iFlash-Cortisol en 490 casos de muestras de suero y 412 casos de muestras de orina de personas aparentemente sanas de diversos grupos de edad arrojó el siguiente resultado:

Muestra	Tiempo de recolección de sangre	Número de muestras	Intervalo de referencia
Suero	7-9 a.m.	162	5.92-19.98 µg/dL
	3-5 p.m.	138	2.03-12.62 µg/dL
Orina en 24 horas	/	330	55.81-405.07 µg/dL

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de referencia de valores esperados para la población de interés.

LIMITACIONES

- El ensayo iFlash- Cortisol se limita a la determinación de Cortisol en suero o plasma humano (heparina de litio, heparina sódica, EDTA de potasio y citrato de sodio). No ha sido validado para su uso con otros tipos

de plasma.

- El uso de tubos de recolección de sangre con separador de suero (gel) se ha validado para emplearse con este ensayo. Sin embargo, no es posible inspeccionar a todos los fabricantes o tipos de tubos.
- El límite máximo del rango de medición de este ensayo es de 60 µg/dL. Las muestras que excedan el rango pueden diluirse con suero humano negativo y volverse a analizar para obtener una estimación de la concentración real.
- Si los resultados no coinciden con la evidencia clínica, se sugieren realizar pruebas adicionales para confirmar el resultado.
- Para fines de diagnóstico, los resultados deben interpretarse a la luz de la presentación clínica total del paciente, incluidos los síntomas, los resultados de la historia clínica.
- Las muestras de pacientes heparinizados pueden estar parcialmente coaguladas y pueden producirse resultados erróneos debido a la presencia de fibrina.
- Los resultados de ensayos alternativos (como EIA o RIA) pueden no ser equivalentes y no pueden usarse indistintamente.
- El ensayo no se ve afectado por ictericia (bilirubina <10 mg/dL), hemólisis (Hb <500 mg/dL), lipemia (Intralípido <450 mg/dL) no la proteína sérica total (<10 g/dL).
- No se observó interferencia de los factores reumatoídes hasta una concentración de 2,000 IU/mL.
- No se observó interferencia de anticuerpos humanos anti-ratón hasta una concentración de 600 ng/ml.
- No se observó interferencia de los anticuerpos antinucleares hasta una concentración de 500 U/mL.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA

A continuación se muestran los datos de rendimiento representativos, y los resultados obtenidos en laboratorios individuales pueden diferir.

Precisión

- La precisión de iFlash-Cortisol se determinó usando reactivos de Cortisol, muestras y controles. Se analizaron muestras que consistían en concentraciones bajas y altas de anti-Cortisol.
- La precisión dentro de la serie se determinó probando cada muestra en réplicas de 10 (n = 10) y calculando el coeficiente porcentual de variación (%CV). Los resultados del estudio se muestran a continuación:

Muestra	Media (µg/dL)	SD	%CV
1	2.14	0.08	3.74
2	25.24	1.15	4.54

La precisión entre series se determinó probando cada muestra por duplicado, dos series diarias separadas durante 20 días (n = 80) y calculando el coeficiente porcentual de variación (% CV). Los resultados del estudio se muestran a continuación:

Cortisol

Muestra	Media (µg/dL)	SD	%CV
1	2.05	0.11	5.42
2	25.78	1.26	4.90

Sensibilidad analítica

El límite de detección que representa el nivel de analito medible más bajo que puede distinguirse de cero es 0.40 µg/dL. Se calcula como el valor que se encuentra a dos desviaciones estándar (SD) por encima del estándar más bajo de la curva de calibración (estándar 1 + 2 SD, n = 20)

Especificidad analítica

La especificidad analítica del ensayo iFlash-Cortisol se evaluó con progesterona, testosterona, cortisol y estradiol. El estado de cortisol no reactivo de cada espécimen se verificó usando un ensayo de cortisol disponible comercialmente.

Categoría de Analogía	Concentración (ng/mL)	iFlash-Cortisol No reactivo (µg/dL)
Testosterona	10	0.33
Progesterona	100	0.35
Cortisol	10000	0.33
Estradiol	10	0.34

Comparación de métodos

Se realizó una comparación del ensayo iFlash-Cortisol (y) con un ensayo de Cortisol disponible en el mercado (x) utilizando muestras clínicas, y la curva está configurada con un método de regresión lineal.

$$y = 1.010x + 2.714$$

$$r = 0.995$$

Concentración de muestra: 0.47 – 57.35 µg/dL

Número de muestras medidas: 90

REFERENCIAS

- Demers LM, Whitley RJ. Function of the adrenal cortex. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz textbook of clinical chemistry. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999: 1530-69.
- Horrocks PM, London DR. Diagnostic value of AM plasma adrenocorticotrophic hormone concentrations in Cushing's disease. Br Med J 1982; 285: 1302-3.
- Katz FH. Adrenocortical diseases: identification and management. Postgrad Med 1979; 66 (6): 52-65.
- Wolfsen A. Aging and the adrenals. In: Korenman SG, editor. Endocrine aspects of aging. New York: Elsevier Biomedical, 1982: 56-79.
- Wolfsen A, Odel I WD. The dose response relationship of ACTH and cortisol in Cushing's disease. Clin Endocrinol 1980; 12: 557-68.
- Woodard BH, et al. Adrenocorticotropin production by a mammary carcinoma. Cancer 1981; 47: 1823-7.

iFlash

Analizador de Inmunoensayo



SHENZHEN YHLO BIOTECH CO., LTD.

1st-4th Floor, No.5 Building, Lishan Industrial Area, Xinghai Road, Nanshan District, Shenzhen 518054, P.R. China



Wellkang Ltd (www.CE-marking.eu)

Suite B, 29 Harley St., London W1G 9QR, UK

ANEXO A:

Explicación de la abreviatura

Abreviación	Explicación
	No. de producto
	Calibrador
	Reactivo
	Número de pruebas
	Fabricado por
	Representante de la UE
	Declaración de conformidad CE
	Precaución
	Instrucciones de uso
	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Lot No.
	Fecha de fabricación
	Fecha de caducidad
	Símbolo de riesgo biológico
	Pictogramas para precaución
	Pictogramas para peligroso para el medio ambiente acuático

Anexo 5 – Ficha de validación de instrumento

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES :
 1.2 GRADO ACADEMICO :
 1.3 INSTITUCION QUE LABORA :
 1.4 TITULO DE LA INVESTIGACION :
 1.5 NOMBRE DEL INSTRUMENTO :

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01 - 09)	Regular (10 - 12)	Bueno (12 - 15)	Muy Bueno (15 - 18)	Excelente (18 - 20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado con el avance de la ciencia y tecnología					
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
Sub Total						
Total						

.....
Firma del experto

Anexo 6 – Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. “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”. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: 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

Nombre del investigador principal: Juana Rosa Bermudo Rodríguez

Propósito del estudio: Determinar el grado de niveles de cortisol sérico y el síndrome de Burnout en trabajadores de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño

Participantes: 81 Trabajadores del servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño san Bartolomé

Participación: Todos los trabajadores del servicio de Patología Clínica del Hospital Nacional Docente Madre Niño san Bartolomé

Los participantes deberán:

Llenar el cuestionario que se le brindara.

Se tomará una muestra de sangre venosa al inicio de su jornada laboral.

Se tomará la segunda muestra de sangre venosa al finalizar su jornada laboral.

Participación voluntaria: participación de las personas involucradas es totalmente voluntaria y la posible negativa a participar en la investigación.

Confidencialidad: el investigador se compromete a mantener la absoluta confidencialidad y archivo de la información que se obtendrá del estudio.

Datos del investigador:

Numero de celular: 945552526

Correo electrónico: ros.j1819@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:.....

Correo electrónico personal o institucional:

Anexo 6 – Aprobación Comité de ética

Lima, 22 de marzo de 2021

Investigador(a):
BERMUDO RODRIGUEZ JUANA ROSA
Exp. N° 379-2021

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: "ASOCIACIÓN DE LOS NIVELES DE CORTISOL SÉRICO CON EL SÍNDROME DE BURNOUT EN TRABAJADORES DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, 2021", el cual tiene como investigador principal a **BERMUDO RODRIGUEZ JUANA ROSA**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW



PERU

Ministerio de Salud

Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"

Oficina de Apoyo a Docencia e Investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 24 de junio de 2021

OFICIO N°293-2021-OADI-HONADOMANI-SB

JUANA ROSA BERMUDO RODRIGUEZ

Investigadora Principal

Presente.-

Expediente N°03897-21

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en relación al Proyecto de Tesis Titulado:

"ASOCIACIÓN DE LOS NIVELES DE CORTISOL SÉRICO CON EL SINDROME DE BURNOUT EN TRABAJADORES DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, 2021".

Al respecto se informa lo siguiente:

El planteamiento del tema, la metodología estadística propuesta, así como el plan de análisis de los resultados a obtener son apropiados para el estudio.

Conclusion:

El Comité Investigación del HONADOMANI San Bartolomé y el Comité Institucional de Ética en Investigación, aprueban de manera expedita el proyecto de Investigación con Expediente N°003897-21.

Hago propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO
"SAN BARTOLOMÉ"
MC. GUILLERMO RAÚL VÁSQUEZ GÓMEZ
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación
CMP 626519 - RNE 12113



GVG/vma
cc.archivo

Av. Alfonso Ugarte 825 4to piso/Lima Perú

Teléfono 2010400 anexo 162

Anexo 7 – Documento de solicitud para la donación de reactivo

CARGO

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Lima, 30 de marzo de 2021

Lic.

Silvia Linares Choque

Gerente General

Comercial Importadora Sudamericana

Presente.-

Cordiales saludos, mediante la presente le solicito a usted vuestra donación de 2 kit de reactivo de Cortisol para poder ejecutar mi proyecto titulado “ASOCIACIÓN DE LOS NIVELES DE CORTISOL SÉRICO CON EL SINDROME DE BURNOUT EN TRABAJADORES DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, 2021”

Agradeciendo la atención a la presente.

Atentamente,



Investigador(a):

BACH: BERMUDO RODRIGUEZ JUANA ROSA

DNI: 46649822

nexo 8 – Documento de la Guía de Reactivos

PROCESO: YOR2104208
Comercial Importadora
SUDAMERICANA S.A.C.
 Jr. Pallasca N° 1430 Urb. Covida - Los Olivos - Lima - Lima
 Telfs.: 485 5927 • 521 4271
 www.sudamericanasac.com / ventas@sudamericanasac.com
 info@sudamericanasac.com

COND. VENTA
 CONTADO O / COMPRA
 MURRAY VENDEDOR
 ROYER VERA

R.U.C. N° 20137015987
GUIA DE REMISION
REMITENTE
N° 004 - 0004733

Fecha de Emisión: 06-09-2021 Fecha de Inicio de Traslado: 06-09-2021

Nombre del Destinatario: **BERMUDO RODRIGUEZ JUANA ROSA**
 U.C.: **46649822**
 Punto de Partida: **JR. PALLASCA N° 1430 URB. COVIDA - LOS OLIVOS - LIMA - LIMA**
 Punto de Llegada: **DE KIT II ASIENT II CALEDONIA II CHORRI LOS LIMA LIMA**

UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR
 MARCA Y N° DE PLACA: O/C:
 N° DE CONST. DE INSCRIPCIÓN: N° DE LIC. DEL CONDUCTOR:

ITEM	CODIGO	CANT.	UNID.	DESCRIPCIÓN	VENTA
01	C86034	2	KIT	IFLASH CONTROL ZX50ML (100 DET.) MARCA: YIHO PROC: CHINA LOTE: 20210501	VENC: 06/09/2022