

Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Mental del Niño, del Adolescente y de la
Familia



Relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID 19 y el estrés en los
trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021

Tesis presentada por la Bachiller:

Vargas Angulo, Sharing Diana

ORCID: 0009-0006-6565-7013

para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Mental del Niño, del Adolescente y de la
Familia

Asesor (a):

Dra. Anchante Hernandez, Elva Elvira

ORCID: 0009-0005-4756-174X

Arequipa – Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 03 de Enero del 2025

Dictamen: 007284-C-EPG-2025

Visto el borrador del expediente 007284, presentado por:

2012005562 - VARGAS ANGULO SHARING DIANA

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE RIESGO DE CONTAGIO DE COVID 19 Y EL ESTRÉS EN LOS
TRABAJADORES DE LA MICRORED DE SALUD HUNTER, AREQUIPA 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29229000 - CHOCANO ROSAS DE VIZCARRA TERESA JESUS
DICTAMINADOR**



**29201360 - VILLANUEVA SALAS JOSE ANTONIO
DICTAMINADOR**



**29717373 - NUÑEZ OCOLA ANIKA MARIA
DICTAMINADOR**



Relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID 19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

4%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

apps.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

<1%

9

Submitted to Universidad Internacional de la
Rioja

Trabajo del estudiante

<1%

10

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

<1%

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres y hermanos, por darme su constante apoyo en todo tiempo y motivarme a continuar con mi crecimiento y avance profesional; asimismo, a todo el personal de salud y compañeros dispuestos a colaborar en el presente estudio en beneficio de la comunidad del área de la salud.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme la fortaleza y valentía para aún en momentos de debilidad seguir avanzando con confianza hacia la meta trazada y el propósito que él tiene conmigo y mi familia.

Gracias a mi hermosa familia. papitos y hermanitos, los amo de forma infinita, pues me inspiran a ser valiente, esforzada, avanzar con alegría y confianza. Lo mejor está por venir siempre con la bendición de nuestro amado padre celestial.

Finalmente, agradezco a mi asesora por su constante paciencia, su profesionalismo y ayuda en todo momento. Dios bendiga grandemente su vida y la de su familia.



EPÍGRAFE

No cambies la salud por la riqueza, ni la libertad por el poder.

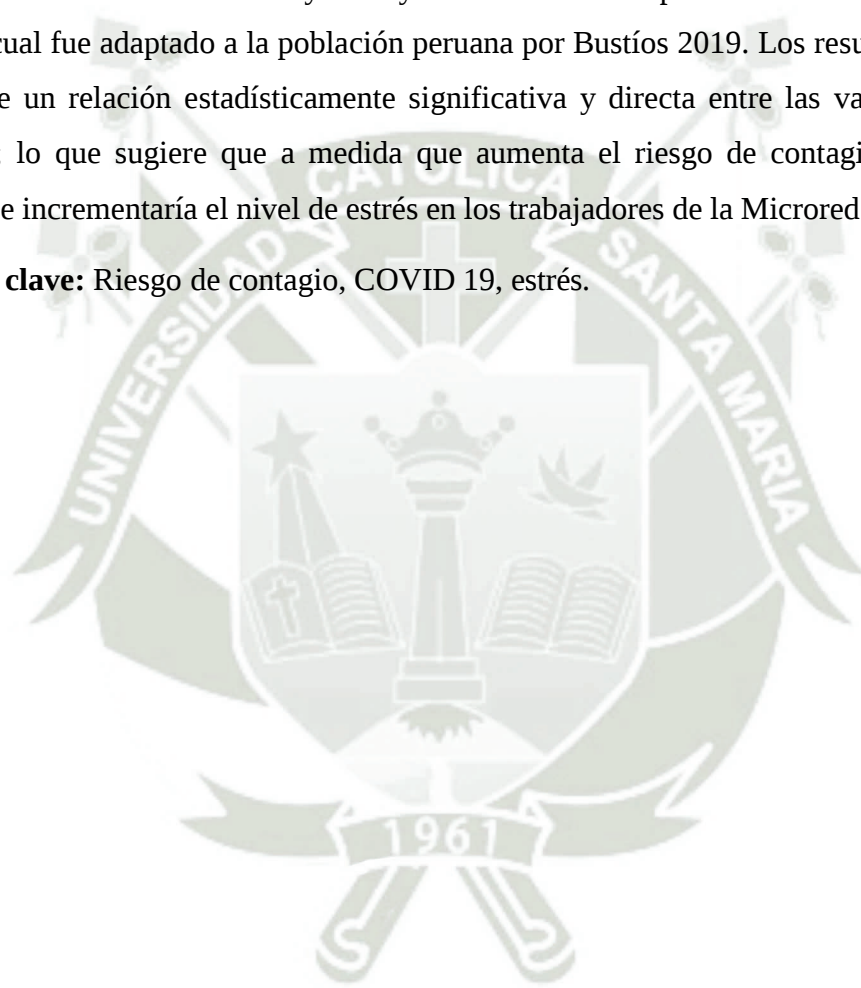
Benjamín Franklin



RESUMEN

El principal propósito de esta investigación fue determinar la relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter. La metodología empleada en el estudio fue un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal correlacional. La muestra estuvo conformada por 100 trabajadores de salud de la Microred de Salud Hunter. Los instrumentos empleados fueron el Cuestionario de riesgo de exposición a COVID-19 de Pincay 2021 y la Escala de estrés percibido EPP-10 de Cohen et al. 1983, el cual fue adaptado a la población peruana por Bustíos 2019. Los resultados mostraron que existe una relación estadísticamente significativa y directa entre las variables ($r=0.656$, $p=0.000$); lo que sugiere que a medida que aumenta el riesgo de contagio de COVID-19 también se incrementaría el nivel de estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter.

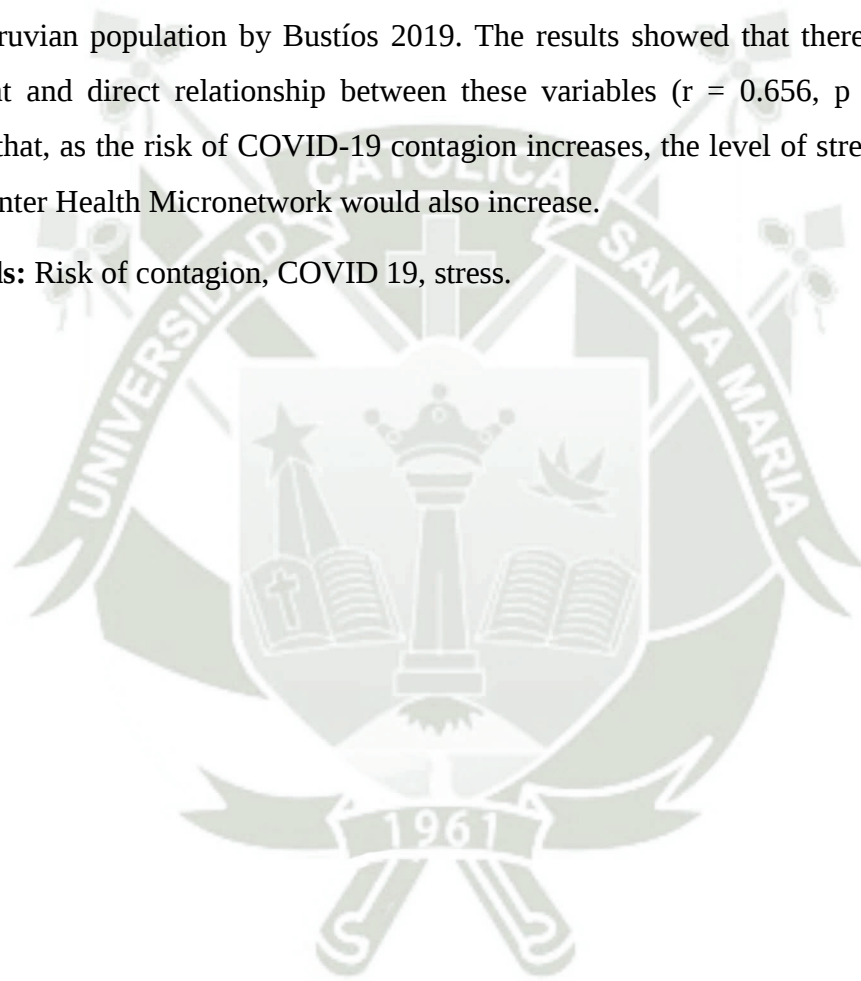
Palabras clave: Riesgo de contagio, COVID 19, estrés.



ABSTRACT

The main purpose of this research was to determine the relationship between the level of risk of COVID-19 contagion and stress in the workers of the Hunter Health Micronetwork. The methodology used in the study was a quantitative approach and a non-experimental cross-sectional correlational design, the sample consisted of 100 health workers from the Hunter Health Micronetwork. The instruments used were the COVID-19 exposure risk questionnaire by Pincay 2021 and the Perceived stress scale EPP-10 by Cohen et al. 1983, which was adapted to the Peruvian population by Bustíos 2019. The results showed that there is a statistically significant and direct relationship between these variables ($r = 0.656$, $p = 0.000$); which suggests that, as the risk of COVID-19 contagion increases, the level of stress in the workers of the Hunter Health Micronetwork would also increase.

Keywords: Risk of contagion, COVID 19, stress.



ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS	4
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	5
1. Riesgo de contagio de COVID-19	6
1.1. Covid-19	6
1.1.1. Origen	6
1.1.2. Afecciones	7
1.1.3. Medidas de prevención	9
1.2. Clasificación de riesgo de exposición de trabajadores ante el COVID-19	12
1.2.1. Trabajos clasificados con riesgo bajo	13
1.2.2. Trabajos clasificados con riesgo medio	13
1.2.3. Trabajos clasificados con riesgo alto o muy alto	14
1.3. Salud mental en el personal de salud	15
2. Estrés	17
2.1. Definición	17
2.2. Tipo de estrés: distrés y eustrés	19
2.2.1. Eustrés	19
2.2.2. Distrés	19
2.3. Teorías sobre el estrés	20

2.3.1.	Teorías basadas en la respuesta	20
2.3.2.	Teorías basadas en el estímulo	20
2.3.3.	Teorías basadas en la interacción	21
2.4.	Fases del estrés	22
2.4.1.	Etapas de alerta o escape	22
2.4.2.	Etapas de resistencia	22
2.4.3.	Etapas de agotamiento	23
2.5.	Signos y síntomas	23
2.6.	Fisiología del estrés	24
2.6.1.	Eje sistema simpático adrenal medular (SAM).....	24
2.6.2.	Eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HHS).....	25
2.7.	Efectos del estrés sobre el organismo.....	25
2.8.	Manejo del estrés.....	27
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....		30
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.....	31
1.1.	Técnica	31
1.2.	Instrumentos	31
1.2.1.	Instrumento para medir el nivel de riesgo de contagio de COVID-19.....	31
1.2.2.	Instrumento para medir el nivel de estrés.....	32
1.3.	Cuadro de coherencia	33
2.	Campo de verificación	33
2.1.	Ubicación espacial.....	33
2.2.	Ubicación temporal.....	33
2.3.	Unidades de estudio.....	33
2.3.1.	Criterios de inclusión	34
2.3.2.	Criterios de exclusión.....	34

3. Estrategia de recolección de datos	34
3.1. Organización.....	34
3.2. Recursos	34
3.2.1. Humanos	34
3.2.2. Físicos	35
3.2.3. Materiales	35
3.2.4. Institucionales.....	35
3.2.5. Económicos	35
3.3. Criterios para el manejo de los resultados	35
CAPÍTULO III RESULTADOS	37
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de coherencia	33
Tabla 2 Distribución de los trabajadores según la edad	38
Tabla 3 Distribución de los trabajadores según el sexo.....	39
Tabla 4 Distribución de los trabajadores según su profesión	40
Tabla 5 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19	42
Tabla 6 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión escenario de riesgo.....	43
Tabla 7 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas organizativas .	44
Tabla 8 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas de higiene.....	45
Tabla 9 Nivel de estrés	46
Tabla 10 Nivel de estrés en su dimensión percepción del estrés.....	47
Tabla 11 Nivel de estrés en su dimensión capacidad de afrontamiento.....	48
Tabla 12 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 según el sexo.....	49
Tabla 13 Nivel de estrés según el sexo.....	50
Tabla 14 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 según la edad.....	51
Tabla 15 Nivel de estrés según la edad.....	52
Tabla 16 Prueba de normalidad	53
Tabla 17 Correlación entre el riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de los trabajadores según la edad.....	38
Figura 2 Distribución de los trabajadores según el sexo	39
Figura 3 Distribución de los trabajadores según su profesión.....	40
Figura 4 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19.....	42
Figura 5 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión escenario de riesgo	43
Figura 6 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas organizativas	44
Figura 7 Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas de higiene.....	45
Figura 8 Nivel de estrés.....	46
Figura 9 Nivel de estrés en su dimensión percepción del estrés	47
Figura 10 Nivel de estrés en su dimensión capacidad de afrontamiento.....	48

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario de Riesgo de exposición a COVID-19	65
Anexo 2 Escala de Estrés Percibido (EEP-10) (Adaptación de Bustíos, 2019).....	68
Anexo 3 Consentimiento Informado	69
Anexo 4 Matriz de Datos	71



INTRODUCCIÓN

La pandemia suscitada por la COVID-19 ha generado un impacto significativo en la sociedad, modificando drásticamente la forma de vida de las personas y generando importantes consecuencias a nivel económico y social. Como en todo evento pandémico, hay grupos poblacionales que poseen un grado especial de vulnerabilidad frente al evento, ya sea por condiciones de riesgo previamente existentes o condiciones inherentes al individuo, las cuales los predisponen a una mayor afectación de la enfermedad. Además de ello, pueden ser vulnerables por constituir parte de los grupos de actuación que tienen a su cargo hacer frente al evento. Dentro del último grupo vulnerable, se encuentra el personal sanitario, quienes tienen a su cargo la atención de los pacientes infectados o con sospecha de infección, lo cual incrementa significativamente el riesgo de adquirir la enfermedad. Asimismo, enfrentan diversas situaciones como la limitada capacidad de atención en los establecimientos de salud, el agotamiento físico, mental y el dolor asociado a la pérdida de pacientes y colegas (1). Este es un aspecto sumamente importante para tomar en cuenta, por lo que resulta fundamental su atención. En ese sentido, el estrés es conceptualizado según la Ley de Salud Mental (Ley N° 30987) como un proceso consecuencia de la interacción entre el medio ambiente y las capacidades humanas, en el que se incluye la capacidad de afronte en cuanto a los conflictos de la vida (2).

En consideración a lo anterior, es de esperarse que muchos de los trabajadores del sector salud experimenten dificultades para manejar los desafíos impuestos por la pandemia, en muchos casos porque las condiciones de su trabajo no son las adecuadas, principalmente en los establecimientos de atención pública, los cuales ya tenían que enfrentarse a muchas carencias incluso antes de la pandemia, las mismas que se vieron agudizadas con este nuevo escenario. Una de las afectaciones más frecuentes, incluso antes de la pandemia, la constituye la presencia de estrés, la cual comprende una respuesta del organismo frente a las circunstancias demandantes de la vida, especialmente frente aquellas que superan los recursos del individuo para hacerle frente (3). Algunas de las circunstancias que suelen incrementar el estrés son la carga excesiva de trabajo, exposición a riesgo de infección, poca disponibilidad de materiales y recursos, la mala evolución de los pacientes, además del agotamiento físico y mental producido. Cuando una persona manifiesta síntomas de estrés y estos no son atendidos de forma oportuna, pueden generar un enorme impacto sobre la salud del individuo, lo que eventualmente ocasionará una merma sobre el desempeño en la realización de sus labores asistenciales (4).

Por lo mencionado, esta investigación mantiene como objetivo hallar la relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en el personal de salud, considerando que, aunque prácticamente la totalidad del personal de salud ha sido vacunado, aún existe la posibilidad de contraer la enfermedad y contagiar algún familiar que pudiera no estar inmunizado todavía, sumado a ello la emergencia de nuevas variantes del virus ha ocasionado que se cuestione la efectividad de la vacunas frente a estas nuevas variaciones, por tanto, resulta relevante conocer como un mayor o menor nivel de riesgo de contagio se asocia a un mayor o menor estrés (5).

En ese sentido, el presente estudio posee relevancia académica, porque proporciona evidencia empírica respecto de la asociación existente entre las variables de investigación; de igual manera, los datos obtenidos y su contraste con investigaciones similares permitirá elaborar nuevas hipótesis que motiven estudios a futuro. Por otro lado, se espera que la presente investigación constituya un antecedente relevante que permita a otros investigadores obtener guías de actuación para posteriores estudios.

En cuanto a la importancia social de la investigación, reside en que aborda una problemática vigente respecto a la salud mental del personal que se encuentran en mayor o menor medida expuestos al contagio por COVID-19, ya que, aunque el programa de vacunación ha cubierto la totalidad de los trabajadores de salud, los riesgos de contraer la infección aún son posibles, así como la probabilidad de contagiar a algún familiar que aún no haya sido inoculado. De igual manera, la presencia de nuevas variantes del virus genera un clima de incertidumbre sobre la efectividad de las vacunas con las nuevas cepas; es así que, todas estas circunstancias generan un clima de tensión emocional que puede desencadenar manifestaciones de estrés en los trabajadores (6).

Por otro lado, la relevancia práctica del estudio radica en que los resultados que se obtengan, podrán permitir a las autoridades competentes dirigir acciones para mitigar los peligros de la exposición al COVID-19, además de reducir el estrés de manera tal que se puedan neutralizar los efectos adversos que el estrés tiene en relación al trabajo.

De este modo, la presente investigación se estructura de la siguiente manera:

En primera instancia, se señala la introducción, las hipótesis y los objetivos; seguidamente, en el Capítulo I se presenta el marco teórico, el cual expone a las variables. En el Capítulo II, se presenta la metodología, que incluye las técnicas, instrumentos, materiales, el cuadro de coherencia, el campo de verificación y la estrategia de recolección de datos. En el Capítulo III, se presentan los resultados y la discusión. Finalmente, se muestran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

HIPÓTESIS

Dado que los trabajadores de la Microred de Salud Hunter realizan labores que suponen tratar con pacientes infectados con la COVID-19, lo cual incrementa significativamente el riesgo de contagio pudiendo generar un estado de preocupación y tensión emocional constante.

Es probable que exista relación significativa y directa entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.



OBJETIVOS

- Determinar la relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.
- Identificar el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.
- Identificar el nivel de estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.





CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Riesgo de contagio de COVID-19

1.1. Covid-19

El COVID-19 es una afección respiratoria contagiosa que se propagó rápidamente a nivel mundial luego de encontrar el primer caso en Wuhan, China en diciembre de 2019. La OMS lo anunció como una amenaza el 30 de enero y una pandemia el 11 de marzo de 2020. Este padecimiento presenta síntomas leves como resfriado y tos, mientras que, en los casos graves las vías respiratorias se pueden bloquear y puede ocurrir fiebre alta. Asimismo, presenta una tasa de mortalidad baja en jóvenes y una incidencia mayor en personas mayores, además su agente causante se propaga fácilmente por las gotitas respiratorias generadas al hablar, estornudar y toser (7).

El SARS-CoV-2, perteneciente a la familia Coronaviridae y clasificado en el género betacoronavirus, es un virus ARN monocatenario positivo, con forma de esfera y proteínas en punta (8). Los coronavirus, que incluyen géneros como alfa, beta, delta y gamma, exhiben proteínas de espiga en su superficie. Se ha confirmado que los géneros alfa y beta son capaces de infectar a los humanos, causando desde resfriados simples hasta enfermedades más graves. Hay cuatro coronavirus endémicos en humanos, el HCoV 229E, NL63, OC43 y HKU1, los que contribuyen entre el 10-30% de las infecciones respiratorias (9).

1.1.1. Origen

El 31 de diciembre de 2019, China informó sobre un conjunto de casos de neumonía de origen desconocido. El nuevo coronavirus fue el patógeno causante recientemente identificado en estos casos, los casos iniciales se vincularon a una transmisión zoonótica del virus de animales pequeños, sin embargo, no se pudo establecer la fuente exacta de la infección humana inicial. El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) posteriormente designó al agente patógeno como el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS- CoV-2) debido a su semejanza con el SARS. La enfermedad resultante fue nombrada como enfermedad por coronavirus (COVID-19) por la Organización Mundial de la Salud (10).

La información del origen de la COVID-19 sigue siendo poco clara, ya que, de acuerdo a investigaciones se identificó su presencia en aguas residuales, mucho antes de la presencia del caso inicial en China (8). No obstante, su origen se ha remitido a Asia, a la ciudad de Wuhan, pues en el lugar se identificó el primer

caso de infección (9). Asimismo, se piensa que el virus se generó debido a la mutación de una cepa que afecta a los animales, dándose el efecto de zoonosis encontrado en el pangolín y el murciélago (11).

Los coronavirus son virus de ARN monocatenario de sentido positivo con envoltura, capaces de mutación, recombinación rápida y de amplia existencia en la naturaleza. Se clasifican en alfacoronavirus y betacoronavirus, los cuales tienen fuente génica en murciélagos y otros mamíferos como roedores, civetas y humanos. El gammacoronavirus y delta coronavirus tienen su fuente génica en aves. Los betacoronavirus han demostrado ser patógenos altamente contagiosos, los cuales originan trastornos respiratorios, digestivos, hepáticos y del sistema nervioso. Además, se sabe que dos de los coronavirus pueden causar síndrome de dificultad respiratoria aguda, coronavirus del síndrome respiratorio agudo y coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio, que causó dos brotes en 2002 en China y 2012 en Oriente Medio, respectivamente. El SARS-CoV-2 es el séptimo betacoronavirus que puede infectar a humanos y causó la enfermedad por coronavirus en 2019, este fue descubierto en Wuhan (12).

1.1.2. Afecciones

El coronavirus genera síntomas parecidos al de una gripe común como fiebre, tos, fatiga, etc. Además, se han reportado síntomas adicionales como la anosmia (incapacidad de percibir olores) y ageusia (incapacidad de percibir sabores); sin embargo, en casos más graves se han presentado dificultades para respirar y choques sépticos. Según la Organización Mundial de la Salud, se manifiestan gradualmente otros síntomas como obstrucción nasal, dolor de garganta, trastornos digestivos, erupciones en la piel, inflamación de la conjuntiva, cefalea y cambios en la coloración de los dedos de las manos y los pies. La enfermedad puede variar de asintomática a una enfermedad respiratoria leve a grave; por lo que las manifestaciones clínicas comprenden fiebre alta, debilidad extrema, dolor corporal, tos, secreción nasal, congestión, dificultad para respirar, náuseas o vómitos, diarrea, cambios en el gusto y el olfato; asimismo, algunos pacientes pueden desarrollar una enfermedad grave con síndrome respiratorio que puede provocar insuficiencia multiorgánica y la muerte. En cuanto al período de incubación, este varía de 2 a 14 días con una mediana de 5 a 6 días (7).

Eskian, M; Rezaei, N, mencionan las principales manifestaciones clínicas de la COVID-19, respecto al sistema respiratorio, neurológico, gastrointestinal y cardiovascular (12).

1.1.2.1. Manifestaciones respiratorias

La sintomatología común revela infecciones en la parte inferior del tracto respiratorio, mientras que los síntomas relacionados con el tracto respiratorio superior son menos comunes. Los síntomas generales de infección viral y neumonía están presentes en casi todos los pacientes de COVID-19, como fiebre, fatiga, tos (principalmente sin esputo), así como escalofríos, dificultad para respirar, náuseas, dolor de cabeza, pérdida de apetito y dolor muscular. En contraste, los signos y síntomas del tracto respiratorio superior, como secreción nasal, estornudos o dolor de garganta, son poco frecuentes en casos de COVID-19 (12).

1.1.2.2. Manifestaciones del sistema nervioso central

Se ha encontrado afectación del sistema nervioso en casos de SARS-CoV y MERS-CoV. El SARS-CoV-2 también puede ingresar al sistema nervioso central a través de la ruta neuronal hematógena o retrógrada, causando síntomas neurológicos que incluyen dolor de cabeza, estado mental alterado, anosmia, enfermedad cerebrovascular aguda, epilepsia e insuficiencia respiratoria central. Las anomalías más comunes en las imágenes cerebrales informadas en los casos de COVID-19 fueron el realce leptomeníngeo y la hipoperfusión frontotemporal bilateral, las cuales pueden deberse a la hipoxia. Los resultados de la autopsia de los pacientes con síntomas neurológicos confirmaron la existencia del ácido nucleico COVID-19 en el tejido cerebral y el daño del tejido cerebral, incluida la hiperémesis, el edema y la degeneración (12).

1.1.2.3. Manifestaciones gastrointestinales

Algunos pacientes con COVID-19 muestran síntomas gastrointestinales (GI) que incluyen náuseas, vómitos y diarrea como síntoma inicial, incluso el dolor abdominal en algunos pacientes fue el único síntoma de COVID-19, que puede deberse a una neumonía que afecta los lóbulos inferiores y/o derrame pleural. Los síntomas gastrointestinales en COVID-19 pueden explicarse por el hecho de que ACE2, como receptor del SARS-CoV-2, también está presente en el tracto GI, incluidas las células epiteliales de la lengua, la cavidad oral, el esófago y los enterocitos en el tracto gastrointestinal, epitelio de íleon y colon (12).

1.1.2.4. Manifestaciones cardiovasculares

Respecto al COVID-19, se informó que hasta el 12% de los pacientes tenían una lesión cardíaca que se presentaba como un nivel anormal de enzimas cardíacas, lesión miocárdica aguda y shock cardíaco inducido por arritmia. Un estudio de metaanálisis, que incluyó a 50.466 pacientes con COVID- 19, identificó que el 49,4% de los pacientes presentaban anomalías del espectro de enzimas miocárdicas que se manifestaban como un aumento de las enzimas cardíacas o de los niveles de lactato deshidrogenasa. Se ha informado que la lesión cardíaca es un factor de riesgo que agrava la infección y la mortalidad en COVID-19; por lo que, la monitorización de las enzimas cardíacas es muy recomendable en casos graves, especialmente en aquellos que tienen coagulopatía (12).

1.1.3. Medidas de prevención

Según Alfonso et al, se tienen tres enfoques para enfrentar la pandemia, el primero es optar por no intervenir y esperar hasta que todas las personas susceptibles se contagien, el segundo es implementar medidas de mitigación y la tercera buscar soluciones para erradicar la pandemia. En ese sentido, de acuerdo a la predicción de un modelo matemático, si no intervenimos, es probable que el resultado sea desfavorable; es decir, muchas personas perderían la vida y los centros de salud no se darían abasto. En referencia a la mitigación, la tasa de mortalidad sería menor en comparación a la primera alternativa, sin embargo, los centros de salud colapsarían. Por tanto, la mejor opción sería la de supresión, es decir, buscar la manera de eliminar la pandemia. Asimismo, las medidas adoptadas para prevenir el contagio han sido diversas en referencia a las particularidades de cada país, así como la influencia de las principales instituciones internacionales (8).

La Organización Mundial de la Salud propuso una serie de medidas orientadas tanto a la protección individual como colectiva. Entre estas recomendaciones se incluyeron el distanciamiento físico, la higiene frecuente de manos, el uso adecuado de mascarillas, entre otras. Asimismo, se establecieron lineamientos para reforzar la seguridad en el entorno, como evitar espacios con alta concentración de personas y mantener una distancia prudente durante las interacciones sociales. Adicionalmente, se subrayó la importancia de implementar estrategias específicas en los centros de salud, con el fin de minimizar los riesgos de transmisión y garantizar entornos más seguros (13).

1.1.3.1. Medidas preventivas generales

- Educación al personal sanitario respecto de la definición de caso sospechoso, acciones ante un caso sospechoso y medidas de protección, tanto personal, como colectivo.
- Brindar información oficial respecto de la evolución de la pandemia.
- Segregación del personal que cumpla los requerimientos de caso sospechoso o que haya mantenido contacto con algún caso sospechoso o confirmado.
- Segregación de personal sanitario que cumpla con los criterios de riesgo.
- Reforzamiento de las prácticas de higiene.
- Tamizaje de síntomas antes de iniciar la jornada.
- Implementación de medidas para evitar contagios de personas aparentemente infectadas y manejo de material contaminado.
- Aseo y desinfección de las áreas de atención.
- Implementación de prácticas de distanciamiento social (14).

1.1.3.2. Medidas administrativas

- Identificación de áreas críticas de atención que son necesarias para mantener en funcionamiento y aquellas de las que se puede prescindir.
- Identificación de áreas administrativas que requieran trabajo presencial y las que se puedan realizar de forma remota.
- Minimizar el tiempo de exposición en espacios de atención ambulatoria, así como la interacción entre usuarios.
- Simplificación de los procedimientos administrativos dentro del centro de salud (14).

1.1.3.3. Medidas de protección personal

Proporcionar medidas fundamentales de protección personal para los trabajadores, como:

- Jabón líquido para preservar la limpieza de las manos.
- Disposición de toallas desechables.
- Soluciones de base de alcohol para desinfección.
- Uso de guantes no estériles y estériles.
- Lentes protectores o protectores faciales.
- Mascarilla y respiradores aprobados por la entidad de salud correspondiente.
- Delantales
- Desinfectante para superficies (hipoclorito al 0.05% y al 0.5%).
- Recipientes para desechar objetos cortopunzantes.
- Bolsas para desechar objetos o materiales hospitalarios y bolsas mortuorias (14).

Por su parte, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de España ha propuesto una serie de medidas para mitigar los riesgos de infección por el virus en establecimientos de salud, entre las que se incluye:

- Evaluar el riesgo del personal a contraer el COVID-19.
- Promoción de un uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP) en función del nivel de riesgo.
- Prever un posible escenario de escasez de EPP y establecer medidas al respecto.
- Conformación de equipos de trabajo autosuficientes para reducir el contacto entre personal y pacientes.
- Establecimiento de periodos de tiempo equilibrados y demás aspectos que permitan evitar el agotamiento y ausentismo.
- Ofrecer respaldo y asistencia psicológica al personal.

- Promoción de la adopción de prácticas seguras fuera de las instalaciones (15).

1.2. Clasificación de riesgo de exposición de trabajadores ante el COVID-19

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de España planteó una clasificación en cuatro niveles de riesgo asociados a la exposición a COVID-19:

- Riesgo bajo: Los trabajos que no necesitan mantener contacto con personas de las que se sospecha que se encuentran infectadas. En general, dentro de esta categoría se encuentran el personal que tiene poco contacto con otros.
- Riesgo medio: Los trabajos que necesitan mantener constante contacto o cercanía con personas posiblemente infectadas, pero que no se sabe si están infectadas o no. Se incluyen en este nivel, el personal que interactúa con la población en general o trabaja en áreas con una alta concentración de personas.
- Riesgo alto: Ocupaciones con un elevado riesgo de exposición a individuos sospechosos de estar contagiados por COVID-19. Por lo general, este grupo incluye al personal que realiza cuidados médicos o a trabajadores mortuorios.
- Riesgo muy alto: Son trabajos con alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de contagio por COVID-19. Es común que esos trabajadores realicen actividades médicas, trabajos mortuorios y procedimientos en laboratorios. De manera general, se incluye dentro de este nivel de riesgo al personal que trabaja en servicios de morgue, ya que ellos realizan con frecuencia, procedimientos que generan aerosoles y deben recopilar muestras y manipular cuerpos de personas infectadas o con sospecha de infección.

Asimismo, dicha institución ha propuesto diferentes medidas preventivas específicas, según los niveles de riesgo asociados a los trabajadores, se implementan medidas que abarcan controles de ingeniería, barreras y el uso de equipos de protección personal (15).

1.2.1. Trabajos clasificados con riesgo bajo

- Sistemas de ingeniería: En esta categoría de riesgo, no es necesario implementar medidas adicionales más allá de las que ya están integradas en la tarea laboral.
- Procedimientos administrativos: En esta categoría de riesgo, se recomienda mantener un seguimiento de las comunicaciones de salud pública relacionadas con las directrices sobre el COVID-19 y garantizar que los empleados estén debidamente informados en momentos oportunos.
- Indumentaria de seguridad: Dentro de esta clasificación de riesgo, no se sugiere la utilización de indumentaria de seguridad adicional. Los empleados deben emplear la vestimenta que normalmente utilizan en su rutina laboral (15).

1.2.2. Trabajos clasificados con riesgo medio

- Medidas de ingeniería: La instalación de barreras físicas, como cubiertas protectoras plásticas transparentes, será crucial y se requerirá cuando sea adecuado.
- Protocolos de gestión: Se requerirá la distribución de máscaras faciales al personal y pacientes para prevenir la dispersión de secreciones respiratorias. Además, será fundamental proporcionar información a los pacientes sobre los síntomas de COVID- 19 y orientarlos a reducir el contacto con el personal. Implementar estrategias para minimizar el contacto cara a cara será esencial. Asimismo, se debe hacer referencia a la disponibilidad de servicios médicos y otros recursos de salud para los trabajadores.
- Indumentaria de seguridad: Para el personal que trabaje en condiciones de alto riesgo, podría ser necesario usar guantes, trajes, máscaras faciales, entre otros. La indumentaria de protección personal puede ajustarse o variar según las tareas realizadas y el nivel de exposición durante la ejecución de las labores (15).

1.2.3. Trabajos clasificados con riesgo alto o muy alto

- Medidas de ingeniería: Resulta fundamental instaurar sistemas de ventilación apropiados en las instalaciones. Se recomienda separar a los pacientes sospechosos de COVID-19. También es necesario disponer de salas de aislamiento para realizar procedimientos generadores de aerosoles, así como para llevar a cabo actividades mortuorias. En entornos de laboratorio, se aconseja aplicar precauciones de bioseguridad de nivel 3 al manipular muestras de pacientes infectados o sospechosos de estar contagiados por COVID-19.
- Controles administrativos: En establecimientos de atención médica, es esencial adherirse a directrices y regulaciones vinculadas a prácticas que buscan identificar a individuos infectados. Se deben implementar políticas para reducir la exposición, colocar señalizaciones que insten a los pacientes y sus familiares a reportar problemas respiratorios, y solicitar el uso de mascarillas desechables. Además, los exámenes médicos deben ser más minuciosos, y es necesario capacitar a los trabajadores sobre acciones para evitar la propagación del COVID-19, ajustadas a sus roles específicos. Finalmente, se requiere proporcionar respaldo psicológico a los empleados.
- Indumentaria de seguridad: En este nivel de riesgo, se hace necesario que los empleados usen guantes, trajes de protección, protección facial o gafas, además de una máscara facial o un respirador.
- Las especificaciones del equipo de protección personal pueden adaptarse en función del personal asignado a laboratorios o instalaciones mortuorias. En estas áreas, el riesgo aumenta ya que el personal entra en contacto con fluidos corporales, productos químicos y otros materiales, por lo que se requerirá el uso de indumentaria especial como trajes médicos o quirúrgicos, mamelucos resistentes a líquidos, delantales u otras prendas desechables. Además, es crucial proporcionar capacitación sobre el uso adecuado del equipo de protección personal (15).

1.3. Salud mental en el personal de salud

La pandemia por COVID-19 ha implicado el surgimiento o exacerbación de problemas de salud mental en la población en general, pero con particular incidencia en determinados grupos, como el personal sanitario, específicamente profesionales de salud, quienes han experimentado una gran presión psicológica; asimismo, la población confinada que vio reducido su contacto social ha experimentado emociones negativas y preocupaciones que han menguado su bienestar en general (16).

Dosil et al refiere que debido a la pandemia por COVID-19, el personal de salud afronta con intensidad factores estresantes laborales a causa de las largas horas de trabajo, instrucciones rígidas, la frecuente necesidad de concentración y vigilancia, la carencia de equipos de protección y la disminución de contacto social. Este escenario sitúa en peligro físico y mental a quienes laboran en el área de la salud, generando síntomas ansiosos, depresivos o diversos trastornos como el de estrés postraumático (17).

Investigaciones diversas han evidenciado la relación entre el COVID-19 y las afecciones mentales en profesionales de la salud; por ejemplo, una investigación realizada en personal de salud de estados soberanos ubicados en diferentes regiones del mundo, encontró que uno de los grupos sociales más perjudicados debido a la pandemia era el personal de salud de primera línea, principalmente las enfermeras, quienes presentaron síntomas relacionados con el estrés, ansiedad, síndrome de burnout, depresión y alteración del sueño, en un grado mayor en comparación a otros profesionales de la salud. El personal sanitario también enfrenta el desafío del trauma vicario o indirecto, que puede manifestarse inconscientemente con síntomas parecidos a los de sus pacientes que han experimentado algún trauma. Esta sintomatología incluye la inapetencia, cansancio desmedido, falta recurrente de sueño, irritabilidad, miedo y desesperación; además, es importante considerar el aumento del estigma hacia los trabajadores de la salud, ya que estudios acerca de otras pandemias mostraron que el personal de salud padece de estigma social debido a su trabajo a causa del miedo que tienen algunas personas a ser infectadas por mantener contacto con ellos. Este rechazo afecta directa o indirectamente a la salud mental, desencadenándose en estrés (18).

Respecto al cuidado del bienestar emocional en personal de salud, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) señaló que la crisis sanitaria del COVID-19 conlleva un incremento en los niveles de estrés debido a diversas situaciones asociadas, ante las cuales el personal de la salud tiene mayores probabilidades de padecerlo. De esta manera, es posible observar reacciones de carácter emocional como ansiedad, miedo o irritabilidad; reacciones en la conducta como hiperactividad, asilamiento o evitación; reacciones cognitivas como dificultad para concentrarse o tomar decisiones, y reacciones físicas como manifestaciones somáticas, agotamiento físico o insomnio. Mas específicamente, la pandemia puede ocasionar respuestas tales como:

- Temor a contraer la enfermedad y morir.
- Temor a las dificultades laborales asociadas al aislamiento.
- Temor a la exclusión social.
- Temor a perder a sus seres queridos.
- Temor a brindar atención a individuos contagiados o con sospecha de contagio.
- Temor por las secuelas o el aislamiento.

Asimismo, algunas de las circunstancias que podrían ocasionar un aumento de niveles de estrés son las siguientes:

- Desborde de la capacidad de atención.
- Realización de trabajo bajo presión.
- Exposición a riesgo de infección.
- Interacción con los usuarios que manifiesten crisis o problemas emocionales.
- Insuficiente disponibilidad de materiales de bioseguridad.
- Insuficiente disponibilidad de recursos terapéuticos.
- Posibles dilemas éticos y morales.
- Equipos de salud insuficientes.
- Evolución ineficiente de los contagiados.
- Carente interrelación con miembros familiares.
- Disminución de energía debido al cansancio físico y mental (2).

2. Estrés

2.1. Definición

El término “estrés” fue introducido inicialmente por el especialista en fisiología Walter Cannon, quien lo mencionó para referirse a las condiciones tanto internas como externas que desencadenan la activación del sistema nervioso simpático con el fin de restablecer el equilibrio del entorno interno (19). El concepto, originalmente fue tomado del campo de la ingeniería, este señalaba que las modificaciones psicofisiológicas producidas en el organismo son una respuesta a un contexto de sobredemanda (3). Cannon centró su trabajo en el carácter adaptativo del estrés respecto a escenarios de emergencia, lo que condujo a que lo defina como una respuesta de lucha para afrontar situaciones de amenaza, cuya base biológica se encontraba en la actividad del sistema simpático-adrenal (20), el primero de los cuales secreta noradrenalina y el segundo, adrenalina. Desde esta perspectiva, el estrés se entiende como una reacción fisiológica de carácter homeostático que permite que un individuo disponga de todo su potencial físico para enfrentarse a una situación de emergencia, superarla y conseguir un proceso de adaptación frente a circunstancias novedosas (21).

Más adelante, el término fue popularizado por Selye, quien centrándose en sus investigaciones y en la continuidad de la teoría homeostática de Cannon, propuso la Teoría del síndrome general de adaptación, la cual describe el proceso que experimenta un organismo en respuesta a un evento estresante, dividiéndolo en tres etapas (22).

Durante la primera etapa, conocida como "alarma", el organismo responde al estímulo con cambios psicofisiológicos y conductuales. En la subsiguiente fase, llamada "resistencia", el organismo se ajusta y mantiene un estado prolongado de activación. Por último, en la fase final, denominada "agotamiento", el organismo experimenta fatiga, especialmente si no se produce la desactivación, lo que puede dar lugar a manifestaciones de alteraciones somáticas (23).

Lazarus y Folkman, por su parte, mencionan que el estrés es un efecto producido por el vínculo entre la persona y su entorno; en ese sentido, se manifiesta cuando las demandas exceden las capacidades de la persona. Lazarus y Folkman presentaron una conceptualización del estrés que subraya la interacción entre el individuo y su

entorno. En su definición, el estrés se describe como el producto de la relación entre el individuo y su medio ambiente, evaluado por el individuo como amenazante o excedente de sus recursos, poniendo en riesgo su bienestar, según esta definición, el estrés se genera cuando una persona está ante un momento percibido como amenazante, que demanda una movilización de recursos para enfrentarla, excediendo las capacidades del individuo (24).

Respecto a la definición del estrés, Le, M menciona que es prácticamente imposible establecer una definición consensuada del estrés, ya que el concepto constituye una desafortunada transferencia de un término empleado en la mecánica a la medicina, para hacer referencia a tensiones físicas o mentales y las presiones que las provocan; precisamente uno de los problemas del concepto recae sobre la diferenciación entre agente y proceso, y su carácter histórico que permite considerar tanto la permanencia como la relatividad de los efectos de la tensión (25).

Tal es así que, una definición más reciente del concepto de estrés, elaborada por Colman, lo describe como la fatiga nerviosa suscitada por situaciones, eventos o experiencias de diversa índole, como lo emocional, social, económico u ocupacional, que son difíciles de afrontar o superar. Los conceptos modernos de estrés se han apartado de las concepciones fisiológicas, ya que la evidencia ha mostrado que los efectos del estrés se manifiestan como un proceso donde intervienen e interactúan varios factores, tanto genéticos como ambientales; asimismo, se ha encontrado diferencias individuales, sustentadas en vulnerabilidades previas, comorbilidades, estados alostáticos, capacidad de afrontamiento y movilización de procesos de autorregulación (26).

Asimismo, Le M menciona que el concepto homeostático no es funcional, ya que los sistemas fisiológicos tienden a fluctuar para satisfacer las demandas del medio y alcanzar un estado alostático, el cual representa un estado en el que el cuerpo se ve obligado a ajustar sus puntos de equilibrio con el propósito de conservar una adaptación frente a demandas cambiantes. Además, se diferencia de la homeostasis porque esta última hace referencia a sistemas biológicos en equilibrio, es decir, mientras la alostasis tiende a la fluctuación, la homeostasis tiene a la estabilidad (25).

2.2. Tipo de estrés: distrés y eustrés

Aunque el estrés puede ser un factor en el desarrollo de varias enfermedades, no siempre tiene impactos negativos y, de hecho, es esencial para que el cuerpo se adapte a su ambiente. En este sentido, la repercusión patológica del estrés variará según el grado al que esté expuesto el sujeto, así como sus características personales. Selye propuso que el estrés no siempre es negativo, por lo cual, denominó al estrés positivo como “eustrés”, en tanto que al estrés negativo lo denominó como “distrés” (22).

2.2.1. Eustrés

Identificado también como estrés beneficioso, se refiere a situaciones o vivencias en las cuales el estrés actúa como un estímulo positivo que impulsa la activación apropiada del organismo, facilitando que la persona logre realizar una actividad de manera exitosa. Los individuos que experimentan estrés positivo tienden a ser creativos y estar motivados; asimismo, mantienen la capacidad de enfrentarse y absolver las dificultades que se le presentan (27). Selye distinguió el eustrés del distrés en función de la adaptabilidad hacia la respuesta de estrés; en donde, el eustrés propicia resultados saludables, positivos y constructivos frente a eventos estresantes y respuestas de estrés; por su parte, Lazarus conceptualizó el eustrés como una reacción cognitiva positiva ante un estresor, vinculada a emociones positivas y un estado físico saludable. Por lo que consideraron que, el buen estrés constituye aquello que causa placer, en donde se observa armonía entre medio y la capacidad de adaptación del individuo (22).

2.2.2. Distrés

Identificado como estrés adverso, se refiere a situaciones o experiencias desagradables que pueden tener impactos negativos en la salud del individuo. Diversos estudios centraron su atención sobre esta modalidad de estrés y es como habitualmente se suele entender el término de estrés (27). El distrés indica que la adaptación a las exigencias ambientales ha sido infructuosa; asimismo, hace referencia a respuestas subjetivas desagradables al estrés, como ansiedad y depresión, o para describir comportamientos y síntomas médicos (28). El mal estrés comprende aquello que disgusta, donde no se observa correspondencia entre el ambiente y la capacidad de adaptación del individuo (29).

2.3. Teorías sobre el estrés

Hay varias teorías sobre cómo conceptualizar y evaluar el estrés, las cuales pueden ser clasificadas en función de ciertas particularidades como la respuesta, el estímulo y la interacción (30).

2.3.1. Teorías basadas en la respuesta

Se refiere a un modelo fisiológico que evalúa el estrés según las respuestas fisiológicas que genera. Este enfoque, propuesto principalmente por Selye, postula que el estrés es una reacción no específica ante cualquier estímulo, dinámica y que se desarrolla en distintas fases. La etapa inicial, conocida como fase de alarma, refleja la reacción del cuerpo ante un estímulo nuevo; en la fase de resistencia, el cuerpo busca adaptarse para recuperar el equilibrio; en la etapa final, la de agotamiento, se presenta cuando los estímulos sobrepasan la capacidad de resistencia del cuerpo, lo que puede conducir a trastornos físicos o mentales (22). Asimismo, dentro de este grupo de teorías se encuentra la propuesta de Cannon, quien centró su investigación en la categoría de homeostasis, la cual indica la tendencia de todo organismo a mantener el equilibrio interno. Para Cannon, el estrés constituía una respuesta automática que un organismo emite frente a determinados estímulos, tanto internos como externos, que el individuo percibe como amenazantes, en este caso la respuesta generada tiene como propósito la preparación del organismo para atacar o huir, lo cual se acompaña de aumentos en la frecuencia cardíaca, presión arterial, niveles de glucosa en sangre, frecuencia respiratoria y flujo sanguíneo hacia los músculos (31).

2.3.2. Teorías basadas en el estímulo

Se inserta en una perspectiva psicológica que considera que el estrés surge debido a factores que provienen del entorno externo al individuo. En este marco, se distingue entre estresores físicos y psicológicos; los estresores físicos abarcan aspectos como el ruido y la temperatura, entre otros, mientras que los estresores psicológicos se vinculan a desencadenantes psicosociales, siendo ejemplos los eventos vitales significativos (como la separación matrimonial) y los contratiempos cotidianos (30). Una de las teorías más relevantes dentro de este grupo de propuestas, es la desarrollada por Holmes, quien propuso un enfoque

denominado psicosocial del estrés o el modelo de los acontecimientos vitales; desde esta perspectiva, el organismo se ve expuesto a determinada carga o demanda que le generan determinados acontecimientos o sucesos vitales, cuando esta, sobrepasa determinados límites de tolerancia es que se produce el estrés. Los eventos vitales, en cambio, son situaciones concretas que perturban las actividades cotidianas, lo que lleva a una adaptación en el comportamiento. Precisamente una de las críticas que se han erigido en torno a este enfoque, es la dificultad para delimitar los acontecimientos que pueden ser considerados como estresantes; ya que un determinado evento puede ser fuente de estrés para un sujeto, pero no necesariamente para otro (31).

2.3.3. Teorías basadas en la interacción

Este enfoque cognitivo introduce una perspectiva circular al término de estrés al centrarse en la interrelación entre estímulos y respuestas. Entre estos enfoques, se destaca el de Lazarus y Folkman, quienes sostienen que el estrés está intrínsecamente ligado a la evaluación que las personas realizan de las circunstancias y a su manera de afrontarlas. De este modo, cuando se enfrentan a una situación estresante, los individuos realizan tres evaluaciones distintas (30). La primera evaluación corresponde al significado de lo que está ocurriendo; dicha valoración puede dar como resultado que el evento que se vivencia sea considerando como irrelevante, positivo-beneficioso, o estresante. Cuando el evento es valorado como estresante, pueden presentarse tres modalidades: La primera de ellas se refiere a una situación en la que se percibe una amenaza o la anticipación de un daño o pérdida que aún no ha ocurrido; la segunda, se caracteriza por la ocurrencia de un daño o pérdida real, donde el individuo experimenta un perjuicio tangible; y la tercera, como desafío, donde el sujeto valora el evento como un reto, donde a pesar de percibir la amenaza, considera que dispone de los recursos para afrontarla de forma adecuada; además, la segunda valoración que realiza el individuo está relacionada a los recursos que dispone para enfrentar la situación; esta evaluación requiere de una exploración cognitiva de las opciones de afrontamiento disponible, así como la elaboración de un pronóstico sobre si estas tendrán o no el efecto deseado. A través de esta evaluación, la persona reconoce las diferencias entre sus habilidades para hacer frente a una situación y las demandas que esta impone. La tercera evaluación

comprende procesos de retroalimentación o feedback durante el proceso de afrontamiento, que conducen a la elaboración de correcciones sobre valoraciones previas; estas cogniciones pueden ser adaptativas o desadaptativas. Las cogniciones elaboradas pueden ser de tres tipos: cogniciones de control, cuando se percibe la situación como manejable; cogniciones de amenaza, cuando se pone en práctica estrategias de defensa; y cogniciones de indefensión o derrota, cuando se percibe la situación como incontrolable (31).

2.4. Fases del estrés

Selye propuso el síndrome general de adaptación (SGA) como un proceso para explicar la respuesta al estrés. Este se empleó en un inicio para explicar la sobreestimulación/sobre activación en el organismo, cuando este se prepara para hacer frente a una situación de peligro, el cual se compone de tres fases (22).

2.4.1. Etapa de alerta o escape

Durante este periodo, el cuerpo detecta el estresor o agente nocivo, lo que desencadena la activación del sistema nervioso simpático y las glándulas suprarrenales, las cuales liberan adrenalina, lo que tiene como objetivo movilizar los recursos energéticos necesarios para hacer frente a la situación (19). En esta fase, el organismo se prepara para utilizar una cantidad considerable de energía, comienza la liberación de hormonas y se producen diversas respuestas físicas como la tensión muscular, el aumento de la frecuencia cardíaca, la sudoración entre otros síntomas (32).

2.4.2. Etapa de resistencia

Surgen cuando el cuerpo permanece constantemente en estado de alerta, provocando un agotamiento de energía (32). Durante esta fase, las glándulas suprarrenales empiezan a liberar una segunda hormona, conocida como cortisol, la que tiene como objetivo mantener niveles elevados de glucosa en la sangre para suministrar nutrientes a los músculos, corazón y cerebro. Así, mientras la adrenalina dota de energía al organismo, el cortisol se encarga de renovar las reservas (33). Durante esta fase también se produce una reducción de las funciones de los sistemas y órganos que no resultan necesarios para enfrentar la situación; tal es así que, mientras los sistemas digestivo y reproductivo reducen su actividad, se incrementa, por ejemplo, la actividad del sistema inmune (19).

2.4.3. Etapa de agotamiento

Surge cuando el estrés se prolonga en el tiempo, convirtiéndose en crónico y superando la capacidad de resistencia de cada individuo, lo que resulta en la aparición de problemas tanto físicos como psicológicos (32). Cuando la respuesta de estrés persiste aún más en el tiempo, es muy probable que el organismo alcance un estado de desborde y agotamiento, ya que las hormonas que se han secretado empiezan a perder eficacia y se acumulan en la sangre, lo cual genera un estado en el que el organismo se encontrará saturado de hormonas que tendrán un impacto negativo (33). Esta etapa se caracteriza porque el organismo, debido al elevado requerimiento y desgaste energético se ve imposibilitado de enfrentar al agente estresor, si este continúa activo puede conducir al desarrollo de diversas patologías e incluso, en los casos más severos, llevar a la muerte (19).

2.5. Signos y síntomas

Desde un punto de vista adaptativo, el estrés puede resultar de beneficio para el individuo, al ver este, alterada su homeostasis; sin embargo, cuando los factores causantes del estrés se mantienen, el individuo entra en un estado de discomfort e impotencia, que puede dar pie a la manifestación de diferente problema de salud como: tensión muscular, palpitaciones, ritmo cardíaco acelerado, presión arterial elevada, dificultad para respirar; dolores en la cabeza, cuello, espalda, abdomen, músculos, ligamentos, y zona precordial; manifestaciones alérgicas, sudoración excesiva; sequedad en la boca o garganta, dificultad para tragar, problemas gastrointestinales como diarrea, estreñimiento, acidez estomacal; nerviosismo, insomnio, rechinar de dientes, tics; trastornos alimentarios como anorexia, bulimia; pérdida de interés sexual, apatía, fatiga, debilidad general; problemas de concentración, deterioro de la memoria, ansiedad, depresión, irritabilidad, sensibilidad excesiva, falta de confianza, enojo, culpabilidad, desmotivación, sensación de desesperanza, conductas adictivas como el abuso de alcohol, tabaco, drogas o café, impulsividad, agresión, nerviosismo, conflictos en relaciones interpersonales, disminución de la productividad, aislamiento social, fobias, abuso de medicamentos para calmar los nervios, negligencia en las responsabilidades, entre otros síntomas

(34). Asimismo, de continuar la situación que genera la respuesta de estrés, el organismo llega a un estado de agotamiento en donde surgen afecciones denominadas “enfermedades de adaptación”. Vásquez G señala que las afecciones más comunes

están asociadas con trastornos o enfermedades relacionadas con el sistema nervioso, la respuesta inmunitaria o la función gastrointestinal (34). Por otra parte, Gil citado en Cubas, M. menciona que las alteraciones por el nivel de estrés, incluyen dolores de cabeza recurrentes, problemas musculares y articulares con rigidez en el cuello y espasmos frecuentes, síndrome del colon irritable, alteraciones gastrointestinales como estreñimiento, diarrea, indigestión, gastritis y úlceras, disfunciones cardíacas, hipertensión arterial, niveles elevados de triglicéridos, deficiencia de minerales como magnesio, vitamina C y potasio, desequilibrios nutricionales, complicaciones respiratorias, trastornos en la esfera sexual, ginecológicos y urológicos, problemas dermatológicos, alteraciones del sueño, fatiga, y desórdenes psicológicos tales como ansiedad, irritabilidad, comportamientos obsesivos, miedos, fobias, cambios en el apetito y depresión (35).

2.6. Fisiología del estrés

El estrés provoca una fase inicial de shock a la cual le sigue un contra-shock. La primera reacción está asociada al sistema simpático adrenal medular (SAM), mientras que la respuesta de contra-shock involucra al eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (26).

2.6.1. Eje sistema simpático adrenal medular (SAM)

La reacción inicial implica su activación, en esta la parte simpática del sistema nervioso autónomo (SNA) activa la médula suprarrenal, liberando adrenalina y noradrenalina, las cuales provocan un aumento en la actividad del sistema nervioso simpático (SNS) y una disminución en la actividad del sistema nervioso parasimpático (SNPS). El incremento en la actividad del SAM nos prepara para reaccionar ante una situación de "luchar o huir". En un contexto más detallado, se observa: aumento en la vigilancia y vitalidad, incremento del flujo sanguíneo hacia los músculos, aceleración del ritmo cardíaco, aumento de la frecuencia de la respiración y disminución de la actividad en el sistema digestivo. Asimismo, se incrementa la liberación de factores de coagulación en la sangre para minimizar la pérdida sanguínea en caso de lesión (26).

2.6.2. Eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal (HHS)

Cuando una persona enfrenta un estresor durante un período prolongado, la actividad del sistema simpático adrenal medular agota los recursos del cuerpo, lo que lleva a una respuesta opuesta de contra-shock; esta respuesta implica la activación del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal para minimizar los daños y la parte anterior de la glándula pituitaria segrega múltiples hormonas, entre estos procesos se destaca la hormona adrenocorticotrópica, que estimula la corteza suprarrenal para producir cortisol. El cortisol, comúnmente conocido como la "hormona del estrés", el cual se produce en cantidades significativas cuando una persona enfrenta estrés prolongado, es una hormona beneficiosa, ya que proporciona un suministro continuo de energía al cuerpo, aumenta los niveles de glucosa en la sangre, moviliza las reservas de proteínas y regula la retención de sales y agua; no obstante, los glucocorticoides también pueden tener consecuencias adversas al suprimir el sistema inmunológico, el cual protege al cuerpo virus y bacterias, y al ejercer una acción antiinflamatoria que retarda el proceso de curación de las heridas. En síntesis, los beneficios de la actividad del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal conllevan un costo significativo y esta actividad no puede mantenerse en niveles elevados de manera indefinida; asimismo, la disminución de la producción de glucocorticoides por parte de la corteza suprarrenal afecta la capacidad de mantener niveles adecuados de glucosa en la sangre (26).

2.7. Efectos del estrés sobre el organismo

Diversas investigaciones han señalado que el estrés puede ser el desencadenante de diferentes trastornos, como enfermedades del corazón, trastornos mentales, depresión o síndrome de agotamiento laboral (9). El estrés ocasiona cuatro categorías principales de efectos a nivel fisiológico, emocional, cognitivo y conductual. Los efectos fisiológicos incluyen la secreción de adrenalina y noradrenalina, la reducción de la actividad del sistema digestivo, la dilatación de los bronquios en los pulmones, el incremento del ritmo cardíaco y la constricción de los vasos sanguíneos. Los efectos emocionales incluyen sentimientos de ansiedad y depresión, así como una mayor tensión física y fisiológica. Los efectos cognitivos abarcan dificultades para concentrarse, mayor distracción y disminución de la capacidad de la memoria a corto plazo. Por último, los efectos conductuales comprenden un aumento en el absentismo,

alteraciones en los patrones de sueño y una disminución en el rendimiento. Cuando el organismo experimenta situaciones estresantes, se manifiestan respuestas energéticas que afectan la musculatura, aumentan la frecuencia cardíaca, la respiración y la presión arterial, detienen la digestión, reducen el impulso sexual y disminuyen la actividad del sistema inmunológico; además, en situaciones de estrés prolongado, se produce un efecto analgésico que atenúa la sensación de dolor. Estas adaptaciones confieren al organismo mayor resistencia ante situaciones desafiantes, lo que resulta en un aumento de la presión arterial y una mayor agudeza sensorial, por lo tanto, en ciertos casos, el estrés actúa como una función adaptativa para la persona, agudizando la memoria y los sentidos. Aunque el estrés pueda tener ciertos beneficios como función adaptativa en ocasiones, se ha observado que, si la respuesta se prolonga en el tiempo, puede causar daños al organismo del individuo. Selye fue quien demostró experimentalmente que un individuo expuesto a estrés crónico puede experimentar alteraciones tanto físicas como mentales (26).

Según Selye, el síndrome general de adaptación puede surgir en tres etapas: la fase de alarma, que prepara al organismo; la fase de resistencia, que mantiene una sobre activación prolongada; y la fase de agotamiento, en la que se manifiestan diversas reacciones negativas (22).

La activación prolongada de las hormonas del estrés puede desencadenar la afectación de diferentes sistemas y órganos. La concentración elevada del cortisol tiene un efecto inhibitor en el sistema inmunitario, lo que ocasiona una disminución de las capacidades para combatir infecciones; asimismo, el desequilibrio hormonal producido puede llegar a tener efectos adversos sobre la presión arterial, la función renal, la actividad tiroidea, el metabolismo de las grasas y proteínas, la fertilidad, la respuesta inflamatoria y en los niveles de glucosa en la sangre. Todas estas condiciones, puede conducir al aumento del riesgo de padecer diferentes enfermedades como afección cardíaca o derrame cerebral (36).

2.8. Manejo del estrés

Barrio et al. propusieron una serie de acciones para buscar ejercer control sobre los factores favorecedores y desencadenantes del estrés, agrupados en acciones sobre el ambiente, las emociones del individuo y factores de carácter biológico.

- Control de los factores ambientales: Se debe evitar aquellos ambientes cargados de elementos contaminantes y con exceso de ruido; asimismo, se debe optar por un adecuado estilo de vida, evitar el trabajo excesivo y procurar una adecuada adaptación a las normas sociales o del trabajo; por otro lado, es importante consumir alimentos sanos, moderar algunos comportamientos catalogados como “vicios”, como el consumo de alcohol y evitar cambios bruscos de temperatura, esto último es particularmente importante en individuos con estrés crónico.
- Control de los factores psicoemocionales: Procurar mantener una visión positiva de las cosas, establecer una jerarquía de valores respecto a las cosas que son más importantes, cultivar aficiones culturales como la lectura, música, etc.; pensar más en los demás y procurar evitar ver siempre los fracasos como una fuente de desánimo, sino más bien como un reto.
- Control de los factores biológicos: Incrementar la práctica de deporte y paseos al aire libre, evitar los estados de tensión muscular, evitar consumir medicamentos en exceso, solo aquellos prescritos por el médico.

Entre las terapias respaldadas por evidencia científica que se utilizan actualmente para gestionar el estrés, se pueden encontrar, principalmente, dos enfoques:

- Terapia cognitiva conductual: Es un enfoque de psicoterapia, cuya función es cambiar las ideas y actitudes que contribuyen a generar ansiedad, depresión e insomnio. Esta modalidad de intervención, así como sus variantes, ofrecen diferentes técnicas que se han adaptado para que las personas puedan afrontar diferentes tipos de padecimientos y situaciones estresantes.
- Terapia de aceptación y compromiso: Facilita la superación del distrés y los pensamientos desfavorables; esta forma de terapia se fundamenta en que al aceptar los pensamientos, obstáculos y emociones negativas se alcanza un mayor nivel de bienestar.

- Técnicas de relajación: Estas técnicas se emplean con el objeto de aliviar el estrés y la tensión muscular que experimenta el individuo, así como las dificultades que experimenta al momento de conciliar el sueño. Son tres las técnicas más empeladas, las mismas que se pueden empelar de forma independiente o simultánea (37).
 - La respiración profunda: Implica el enfocarse en lograr un ritmo de respiración, lenta,
 - profunda y regular; este tipo de ejercicios son fáciles de aprender y poseen la ventaja de no requerir equipamiento especial.
 - La visualización guiada: Es una técnica que busca el enfoque en una secuencia o trama de pensamientos e imágenes mentales positivas. Se puede aplicar tanto grupal como individualmente.
 - La relajación muscular progresiva: Probablemente la más conocida de todas, se basa en el sometimiento de los principales grupos musculares a un proceso de tensión y relajación sistemática; asimismo, incluye que el individuo preste atención de las diferentes sensaciones que se presentan en ese momento.
 - Además, se sugiere realizar actividad física, mantener una dieta equilibrada evitando el exceso de azúcares, café, refrescos, tabaco y alcohol, cuidar el descanso, reservar momentos de recreación y pasar tiempo con familiares, entre otras recomendaciones (38).

Respecto al estrés laboral Mingote, J; Pérez, S señalan que la prevención del estrés laboral incluye diversas etapas, entre las que se encuentran:

- El reconocimiento del problema y la participación de los actores implicados.
- El establecimiento de las causas y efectos del estrés laboral a través del uso de instrumentos pertinentes para el reconocimiento del problema.
- La selección de las medidas más eficientes para controlar el problema.
- La ejecución de las soluciones determinadas.
- La evaluación de los resultados.

Los autores señalan que las acciones preventivas se orientan a aspectos del trabajo como son:

- El contenido y el control del trabajo.
- Las formas de trabajo
- Las relaciones interpersonales en el trabajo

De esta manera, Mingote y Pérez distinguen intervenciones vinculadas en las personas, tareas, organización laboral y proceso de producción.

- Intervenciones basadas en el individuo: Es la asesoría o tratamiento hacia algún padecimiento vinculado con el estrés, siendo una de las técnicas más utilizadas la reestructuración cognitiva de eventos estresantes en el trabajo, este tiene como objetivo que se reconozcan las habilidades de las personas.
- Intervenciones en la estructuración de tareas: Mediante estas, se busca la mejoría de las destrezas de los colaboradores en referencia a las dimensiones psicosociales del trabajo.
- Intervenciones en la organización del trabajo y en el proceso de producción: Determinan transformaciones en el marco organizativo, enfocándose en el desarrollo de valores democráticos y la participación de los trabajadores, a fin de desarrollar nuevos estilos de dirección y liderazgo (39).



CAPÍTULO II METODOLOGÍA

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnica

La técnica fue la encuesta (40).

1.2. Instrumentos

Se utilizaron dos cuestionarios, uno para cada variable, los cuales contaron con una cédula de preguntas. Los mismos son desarrollados a continuación (40).

1.2.1. Instrumento para medir el nivel de riesgo de contagio de COVID-19

- Nombre: Cuestionario de riesgo de exposición a COVID-19
- Autor: Pincay Katherine
- Procedencia: Ecuador Administración: Individual o colectiva
- Aplicación: Trabajadores de centros de salud Duración: Variable, 20 minutos aproximadamente
- Descripción: El cuestionario está conformado de 33 ítems, los cuales evalúan tres dimensiones: Escenario de riesgo, medidas organizativas y medidas de higiene. Cada pregunta tiene un formato de respuesta basado en una escala Likert de cinco puntos, los que son: nunca= 1; rara vez= 2; algunas veces= 3; con frecuencia= 4; siempre= 5. Las puntuaciones obtenidas se clasifican entre cuatro niveles:
 - Riesgo bajo (33-65)
 - Riesgo medio (66-98)
 - Riesgo alto (99-132)
 - Riesgo muy alto (133-165) (41).

1.2.1.1. Validez y confiabilidad

- La autora del instrumento analizó la validez del mismo al someterlo al juicio de tres expertos quienes evaluaron el contenido del cuestionario. Se determinó que los ítems eran idóneos para medir los indicadores y variable correspondiente; asimismo, para determinar la confiabilidad de la escala, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de .827 (41).

1.2.2. Instrumento para medir el nivel de estrés

- Nombre: Escala de estrés percibido EPP-10
- Autor : Cohen et al., 1983; adaptada al español por Remor 2006; y a la población peruana por Bustíos 2019
- Administración: Individual o colectiva Aplicación: Jóvenes y adultos
- Duración: Variable, aproximadamente entre 5 a 10 minutos
- Descripción: La escala está compuesta por 10 ítems, los cuales evalúan dos dimensiones: Percepción del estrés y capacidad de afrontamiento. Cada pregunta posee una escala de respuesta basado en una escala Likert de cinco puntos, los que son los siguientes: nada frecuente= 0; pocas veces= 1; regularmente= 2; muchas veces= 3; siempre= 4; a excepción de los ítems 4, 5, 7 y 8, los cuales presentan la calificación de forma inversa. La puntuación obtenida se categoriza de la siguiente manera:
 - Escasa presencia de estrés (10-14)
 - Baja presencia de estrés (15-17)
 - Presencia de estrés (18-22)
 - Presencia de estrés muy alta (42).

1.2.2.1. Validez y confiabilidad

El creador de la versión adaptada para Perú valoró la validez del cuestionario mediante la revisión de cuatro expertos quienes evaluaron la validez de contenido de los ítems, concluyendo que eran válidos; asimismo, realizó un análisis factorial que reveló la presencia de dos factores (estrés percibido y capacidad de afrontamiento). La confiabilidad de la escala se determinó por medio del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de .785 (42).

1.3. Cuadro de coherencia

Tabla 1
Cuadro de coherencia

Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Estructura del instrumento
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19	Escenario de riesgo	Encuesta	Cuestionario de riesgo de exposición a COVID-19	Ítems del 1 al 15
	Medidas organizativas			Ítems del 16 al 25
	Medidas de higiene			Ítems del 26 al 33
Estrés	Percepción de estrés	Encuesta	Escala de estrés percibido EPP-10	Ítems 1, 2, 3, 6, 9, 10
	Capacidad de afrontamiento			Ítems 4, 5, 7, 8

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

El estudio tuvo lugar en la Microred de Salud Hunter, ubicada en el distrito de Jacobo Hunter, provincia y región de Arequipa, bajo la jurisdicción de la Red de Salud Arequipa – Caylloma y del Ministerio de Salud.

2.2. Ubicación temporal

El estudio en mención fue llevado a cabo durante el periodo 2021 entre los meses de setiembre a diciembre del mismo año.

2.3. Unidades de estudio

El concepto de población o universo se utiliza para señalar las unidades de análisis que son objeto de estudio en una investigación específica. Para el presente caso, la población estuvo conformada por 150 trabajadores de la Microred de Salud Hunter, entre personal administrativo y de salud. La selección de la muestra se realizó mediante un método de muestreo no probabilístico por conveniencia; por tanto, la muestra estuvo compuesta por un total de 100 trabajadores, quienes debían cumplir con los criterios siguientes:

2.3.1. Criterios de inclusión

- Trabajadores de la Microred de Salud Hunter.
- Trabajadores que optaron por participar de manera libre del estudio.

2.3.2. Criterios de exclusión

- Trabajadores cuyos instrumentos no fueron completados correctamente o estaban incompletos.

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

- En primera instancia se coordinó una reunión con el gerente de la Microred de Salud de Hunter para exponer la naturaleza y objetivos del estudio, además de formalizar la solicitud de autorización para recopilar los datos.
- Obtenida la aprobación para la aplicación de los instrumentos, se procedió con dicho proceso, para lo cual se proporcionó a cada trabajador un ejemplar de cada instrumento y un formato de consentimiento informado, el cual debió ser firmado para formalizar su participación en el estudio.
- Se brindaron las indicaciones correspondientes para el correcto llenado de los instrumentos y se resolvió las dudas que los participantes presentaron. Asimismo, se les brindó el tiempo prudencial para el desarrollo de las pruebas, evitando interferir con el desarrollo de sus actividades laborales.
- Después de finalizar la recolección de datos, se llevó a cabo la evaluación de los instrumentos de medición para su organización y el correspondiente análisis estadístico (40).

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- La investigadora: Bachiller Sharing Diana Vargas Angulo
- Asesora: Dra. Elva Elvira Anchante Hernández
- Trabajadores de la Microred de Salud de Hunter

3.2.2. Físicos

Infraestructura de la Microred de Salud de Hunter.

3.2.3. Materiales

- 100 cuestionarios para la primera variable.
- 100 cuestionarios para la segunda variable.
- Materiales de escritorio en general.
- Ordenador personal equipado con software de procesamiento de texto, bases de datos y SPSS para el procesamiento de datos.

3.2.4. Institucionales

- Microred de Salud de Hunter.
- Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Santa María.

3.2.5. Económicos

El presupuesto necesario para cubrir cada uno de los procesos del desarrollo de la investigación ha estado cubierto en su totalidad por la investigadora.

3.3. Criterios para el manejo de los resultados

- Terminada la recolección de información, se siguió con la calificación de los instrumentos y la obtención del nivel de riesgo y estrés para cada uno de los trabajadores encuestados.
- Obtenidos los datos, se estructuraron en una matriz, la misma que sirvió para la realización del análisis estadístico correspondiente, este proceso se efectuó empleando el software Microsoft Excel 2016.
- Se llevó a cabo el análisis estadístico con la asistencia del programa informático SPSS versión 25.
- Inicialmente, se desarrolló el análisis descriptivo de los datos, el mismo que comprendió la elaboración de tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para analizar el comportamiento de las variables en la población de estudio.
- Después, se procedió con el análisis inferencial de los datos, por lo cual primero se llevó a cabo la prueba de normalidad de las variables a fin de verificar si estas

se ajustaban o no a una distribución normal, utilizando la prueba Kolmogorov-Smirnov, recomendada para muestras con un tamaño mayor a 50 sujetos. De este análisis se pudo determinar la pertinencia de aplicar una prueba estadística no paramétrica, por la distribución no normal en al menos una de las variables.

- Finalmente, para el análisis inferencial y comprobación de hipótesis, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman. Se empleó un nivel de significancia o p valor del 5% (0.05), el mismo que permitió realizar la contrastación de la hipótesis (40).



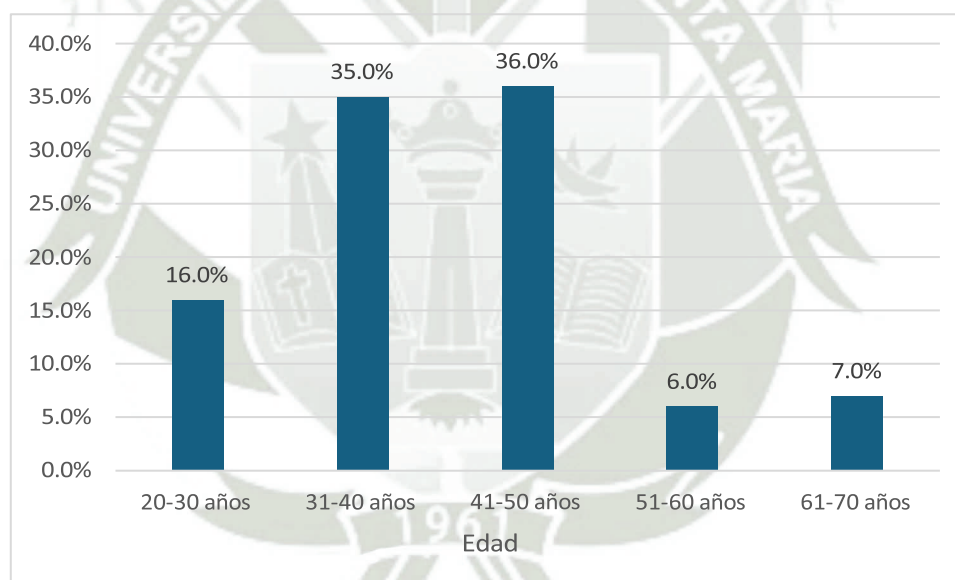


CAPÍTULO III RESULTADOS

Tabla 2
Distribución de los trabajadores según la edad

Edad	F	%
20-30 años	16	16.0%
31-40 años	35	35.0%
41-50 años	36	36.0%
51-60 años	6	6.0%
61-70 años	7	7.0%
Total	100	100.0%

Figura 1
Distribución de los trabajadores según la edad



En la tabla 2 y figura 1 se observa la distribución de la muestra de los trabajadores de la Microred de Salud Hunter según su edad. Se aprecia que el grupo más numeroso es el de 41 a 50 años, que representa el 36% del total; seguido el grupo de 31 a 40 años con el 35% del total; en cuanto al grupo de 20 a 30 años, comprende el 16% del total y el grupo de 61 a 70 años constituye el 7% del total; finalmente, el grupo de 51 a 60 años representa el 6% del total.

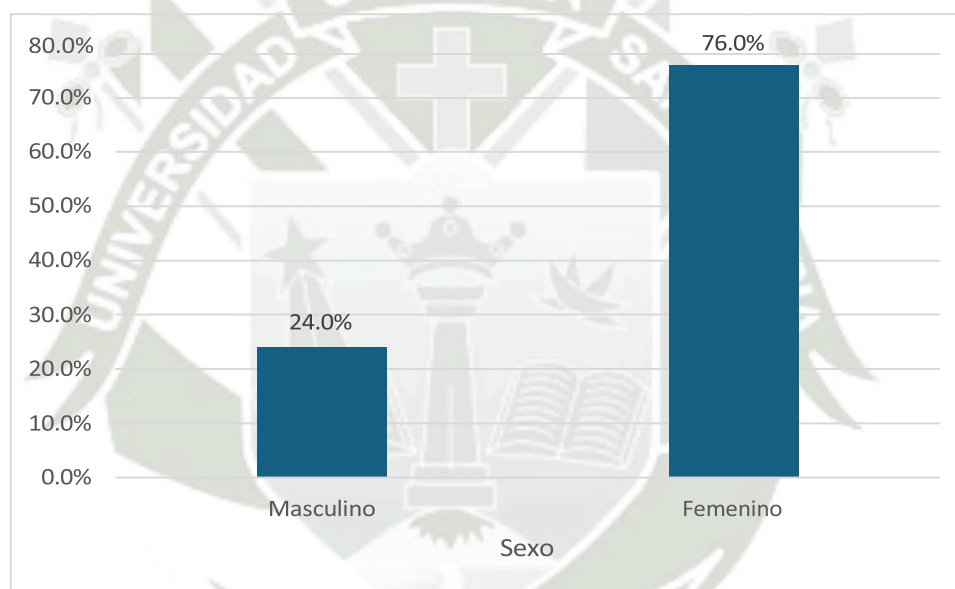
Tabla 3

Distribución de los trabajadores según el sexo

Sexo	F	%
Masculino	24	24.0%
Femenino	76	76.0%
Total	100	100.0%

Figura 2

Distribución de los trabajadores según el sexo

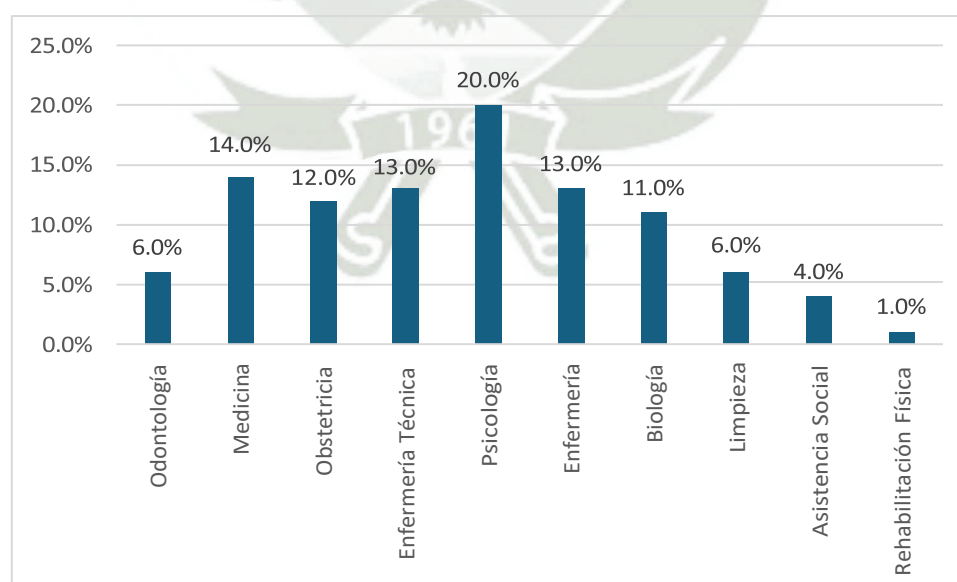


La tabla 3 y figura 2 muestran la distribución de los trabajadores de la Microred de Salud Hunter según el sexo. Se puede apreciar que la mayoría de los trabajadores son de sexo femenino, representados por el 76% y que el 24%, son de sexo masculino.

Tabla 4
Distribución de los trabajadores según su profesión

Profesión	F	%
Odontología	6	6.0%
Medicina	14	14.0%
Obstetricia	12	12.0%
Enfermería Técnica	13	13.0%
Psicología	20	20.0%
Enfermería	13	13.0%
Biología	11	11.0%
Limpieza	6	6.0%
Asistencia Social	4	4.0%
Rehabilitación Física	1	1.0%
Total	100	100.0%

Figura 3
Distribución de los trabajadores según su profesión



En la tabla 4 y figura 3 se observa la distribución de los trabajadores de la Microred de Salud Hunter según su profesión. La profesión con mayor representación es psicología, con un 20% del total de trabajadores; le sigue medicina, que comprende el 14% del total; seguido

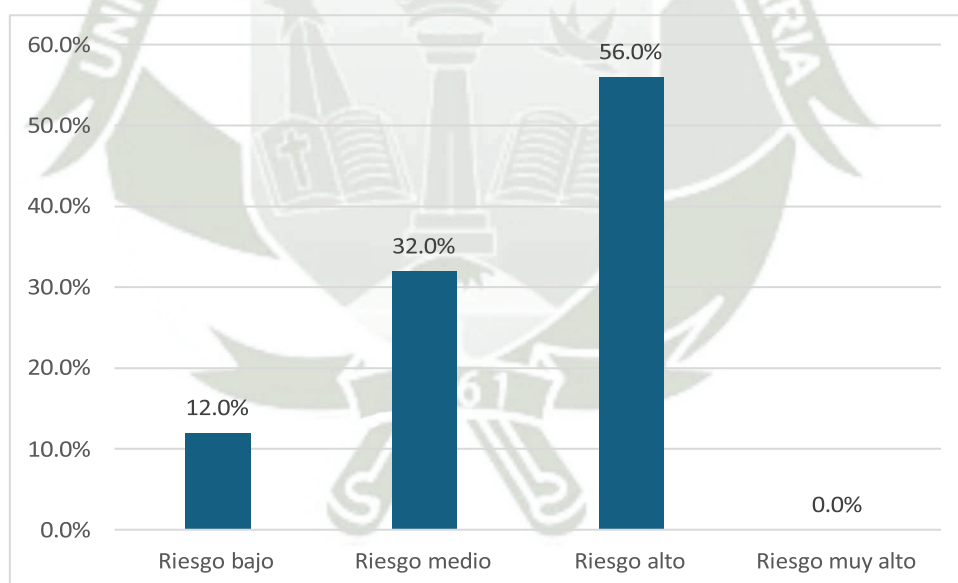
enfermería técnica y enfermería, con una representación igual, cada una con un 13% del total. Asimismo, obstetricia representa el 12.0% del total, mientras que biología sigue con el 11.0%. Por otro lado, se presenta odontología y limpieza, cada una con el 6.0% del total. En menor proporción se encuentra asistencia social, que constituye el 4.0%. Finalmente, la profesión de rehabilitación física tiene la menor representación con el 1.0% del total.



Tabla 5
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19

Nivel de riesgo de contagio	F	%
Riesgo bajo	12	12.0%
Riesgo medio	32	32.0%
Riesgo alto	56	56.0%
Riesgo muy alto	0	0.0%
Total	100	100.0%

Figura 4
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19



En la tabla 5 y figura 4 se observa el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter. Se observa la predominancia de un nivel de riesgo alto representado por el 56%, seguido del nivel de riesgo medio con el 32% y riesgo bajo con el 12% del total.

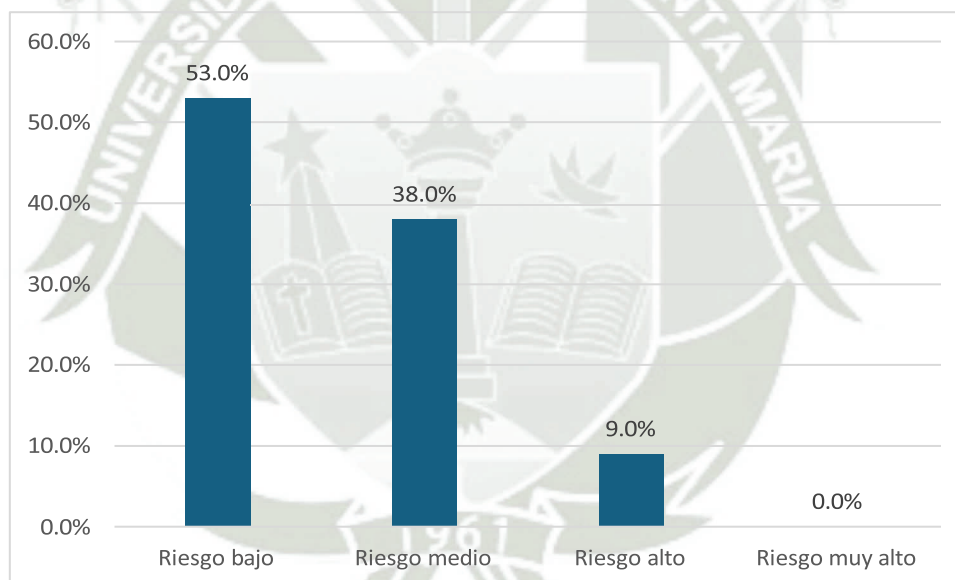
Tabla 6

Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión escenario de riesgo

Dimensión: escenario de riesgo	F	%
Riesgo bajo	53	53.0%
Riesgo medio	38	38.0%
Riesgo alto	9	9.0%
Riesgo muy alto	0	0.0%
Total	100	100.0%

Figura 5

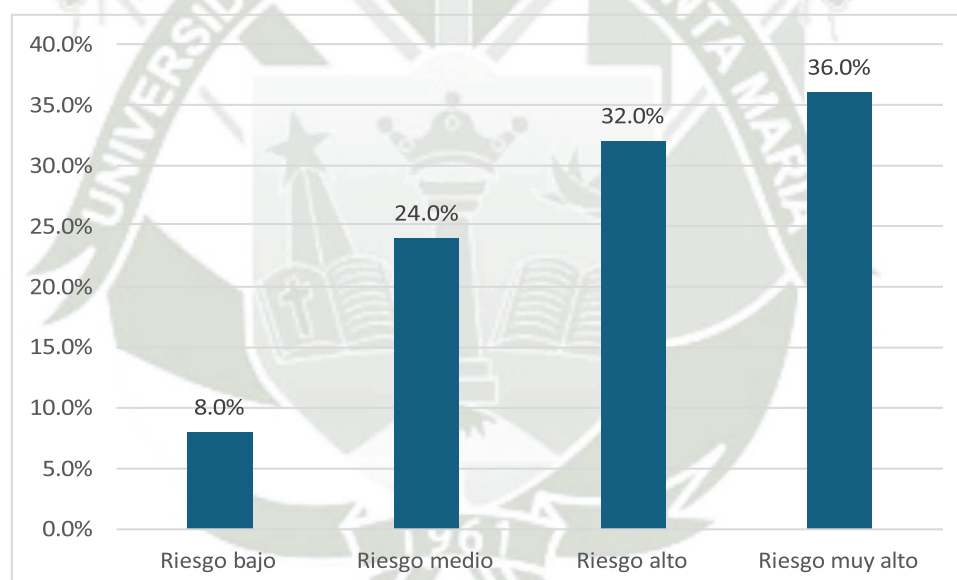
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión escenario de riesgo



En la tabla 6 y figura 5 se observa los porcentajes de la dimensión escenario de riesgo de la variable riesgo de contagio de COVID-19 en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter. Se evidencia que predomina el nivel de riesgo bajo con un 53%, seguido del nivel de riesgo medio con un 38% y en menor medida el riesgo alto con un 9%.

Tabla 7
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas organizativas

Dimensión: medidas organizativas	F	%
Riesgo bajo	8	8.0%
Riesgo medio	24	24.0%
Riesgo alto	32	32.0%
Riesgo muy alto	36	36.0%
Total	100	100.0%

Figura 6
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas organizativas


En la tabla 7 y figura 6 se observan las proporciones respecto a la dimensión medidas organizativas del nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, evidenciando que predomina el nivel de riesgo muy elevado determinado por el 36%, seguido del riesgo alto con el 32%, riesgo medio con el 24% y, por último, el riesgo de nivel bajo con el 8%.

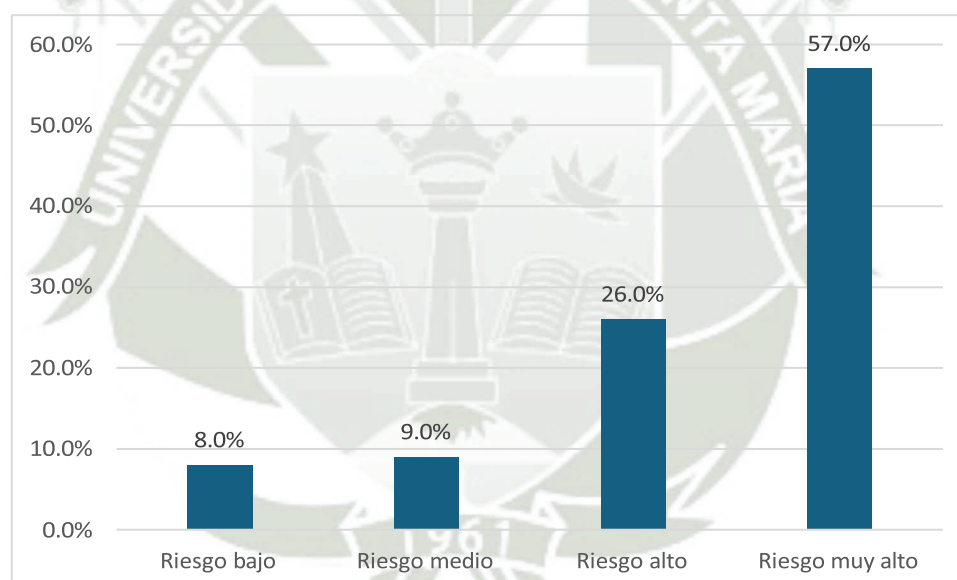
Tabla 8

Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas de higiene

Dimensión: medidas de higiene	F	%
Riesgo bajo	8	8.0%
Riesgo medio	9	9.0%
Riesgo alto	26	26.0%
Riesgo muy alto	57	57.0%
Total	100	100.0%

Figura 7

Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en su dimensión medidas de higiene

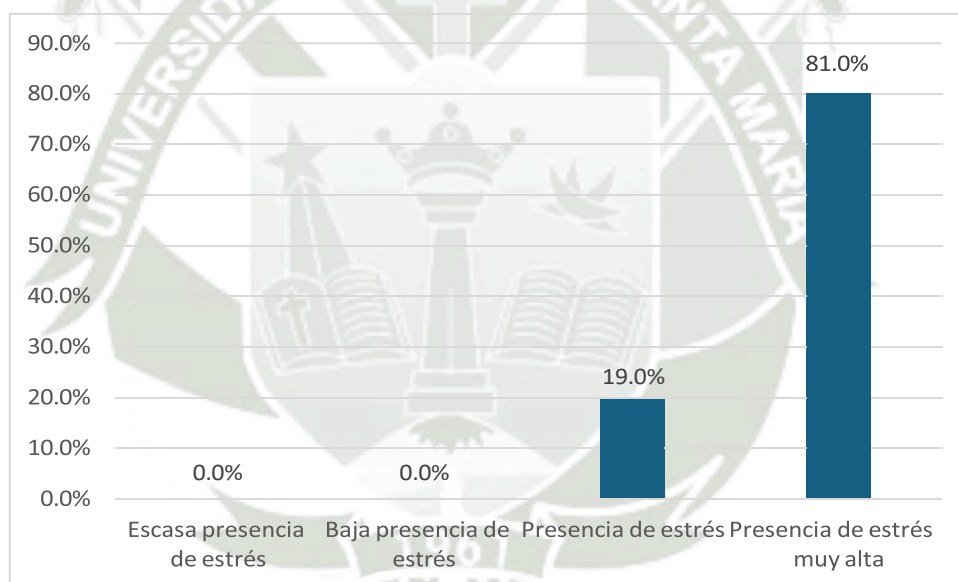


En la tabla 8 y figura 7 se observa la dimensión medidas de higiene del nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter. Se evidencia que predomina el nivel de riesgo muy elevado dado en el 57% del personal, seguido del nivel de riesgo alto con el 26%, el riesgo medio con el 9% y con el menor porcentaje, el riesgo bajo con el 8%.

Tabla 9
Nivel de estrés

Nivel de estrés	F	%
Escasa presencia de estrés	0	0.0%
Baja presencia de estrés	0	0.0%
Presencia de estrés	19	19.0%
Presencia de estrés muy alta	81	81.0%
Total	100	100.0%

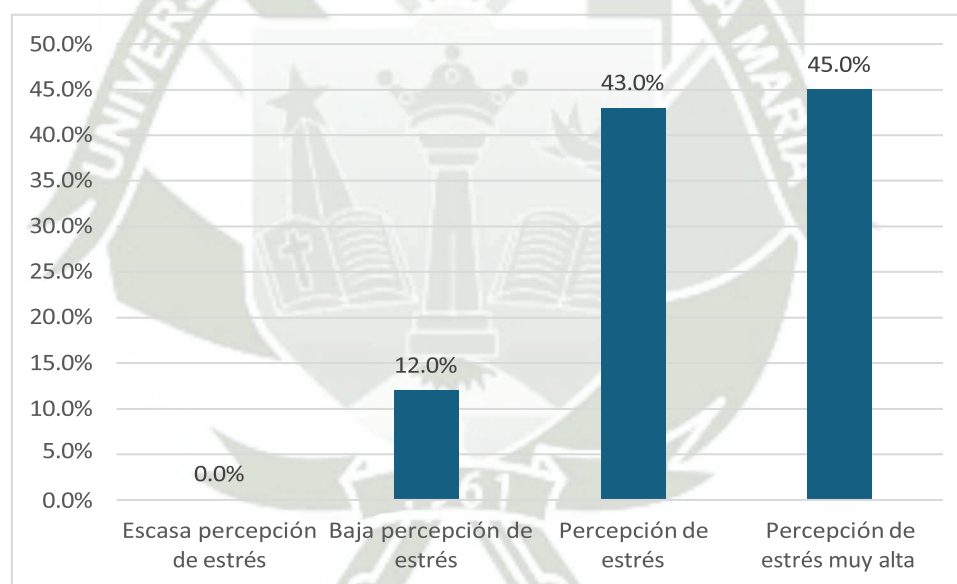
Figura 8
Nivel de estrés



En la tabla 9 y figura 8 se puede observar el nivel de estrés en el personal de la Microred de Salud Hunter, donde se evidencia que gran parte del personal presenta estrés muy alto, representado por el 81%; el 19% del personal presenta estrés y nadie del personal muestra baja o escasa presencia de estrés. Los resultados evidencian que todo el personal de salud de la microred presenta estrés.

Tabla 10
Nivel de estrés en su dimensión percepción del estrés

Dimensión: percepción del estrés	F	%
Escasa percepción de estrés	0	0.0%
Baja percepción de estrés	12	12.0%
Percepción de estrés	43	43.0%
Percepción de estrés muy alta	45	45.0%
Total	100	100.0%

Figura 9
Nivel de estrés en su dimensión percepción del estrés


En la tabla 10 y figura 9 se observan los resultados respecto a la dimensión percepción del estrés del nivel de estrés en el personal de la Microred de Salud Hunter. Se aprecia que predomina la percepción de estrés muy alta con el 45%, seguida de la percepción de estrés con un 43% y una baja percepción de estrés con el 12%.

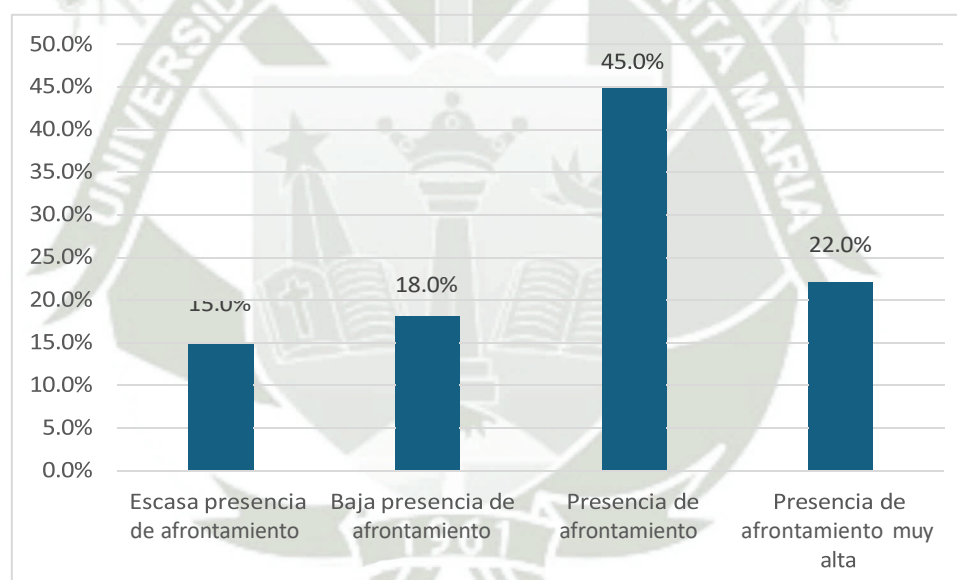
Tabla 11

Nivel de estrés en su dimensión capacidad de afrontamiento

Dimensión: capacidad de afrontamiento	F	%
Escasa presencia de afrontamiento	15	15.0%
Baja presencia de afrontamiento	18	18.0%
Presencia de afrontamiento	45	45.0%
Presencia de afrontamiento muy alta	22	22.0%
Total	100	100.0%

Figura 10

Nivel de estrés en su dimensión capacidad de afrontamiento



En la tabla 11 y figura 10 se muestra a la dimensión capacidad de afrontamiento del nivel de estrés en el personal de la Microred de Salud Hunter, donde se observa que predomina la presencia de afrontamiento con un 45%, seguido de presencia de afrontamiento muy alta con un 22% y la baja presencia de afrontamiento con un 18%; por último, está la escasa presencia de afrontamiento con un 15%.

Tabla 12
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 según el sexo

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		F	%	F	%
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19	Riesgo bajo	2	8.3%	10	13.2%
	Riesgo medio	3	12.5%	29	38.2%
	Riesgo alto	19	79.2%	37	48.7%
	Riesgo muy alto	0	0.0%	0	0.0%
	Total	24	100.0%	76	100.0%

En la tabla 12 se observa el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 según el sexo. Se aprecia que, en el sexo masculino, el 79.2% ha obtenido un nivel de riesgo alto, seguido del 12.5% en riesgo medio, el 8.3% en riesgo bajo y ninguno presenta un riesgo muy alto. En cuanto al sexo femenino, el 48.7% se encuentran en el grupo de riesgo alto, mientras que el 38.2% presentan riesgo medio, el 13.2% riesgo bajo y ninguna obtuvo un riesgo muy alto.

Estos datos indican que tanto el sexo femenino como masculino no presentan participantes con riesgo muy alto para contraer COVID-19; no obstante, una mayor proporción del sexo masculino tiene un riesgo más alto de contraer la enfermedad, es decir, los hombres son más propensos a estar en riesgo del contagio del virus.

Tabla 13
Nivel de estrés según el sexo

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		F	%	F	%
Nivel de Estrés	Escasa presencia de estrés	0	0.0%	0	0.0%
	Baja presencia de estrés	0	0.0%	0	0.0%
	Presencia de estrés	4	16.7%	15	19.7%
	Presencia de estrés muy alta	20	83.3%	61	80.3%
	Total	24	100.0%	76	100.0%

En la tabla 13 se puede visualizar el nivel de estrés según el sexo. En el sexo masculino, el 83.3% reporta presencia de estrés muy alta, seguido del 16.7% con presencia de estrés y ninguno de ellos obtuvo baja ni escasa presencia de estrés. Respecto al sexo femenino, el 80.3%, muestra presencia de estrés muy alta, seguido del 19.7% que reportan presencia de estrés y ninguna de ellas presenta baja o escasa presencia de estrés.

Estos datos sugieren que existe presencia elevada de niveles de estrés tanto en el sexo masculino como femenino, con una ligera mayoría en el sexo masculino en el nivel de estrés muy alto, lo cual es preocupante para ambos grupos, ya que se encontrarían sometidos a constantes presiones, las cuales podrían estar relacionadas con el riesgo de contagio a la enfermedad.

Tabla 14
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19 según la edad

		Edad									
		20-30 años		31-40 años		41-50 años		51--60 años		61-70 años	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel de riesgo de contagio de COVID-19	Riesgo bajo	3	18.8%	5	14.3%	4	11.1%	0	0.0%	0	0.0%
	Riesgo medio	13	81.3	12	34.3%	6	16.7%	1	16.7%	0	0.0%
	Riesgo alto	0	0.0%	18	51.4%	26	72.7%	5	83.3%	7	100%
	Riesgo muy alto	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Total	16	100%	35	100.0%	36	100.0%	6	100%	7	100%

En la tabla 14 se puede observar el nivel de riesgo de contagio por COVID-19 de acuerdo a la edad, en la cual se aprecia que en el grupo de 20-30 años, el 81.3% se encuentra en riesgo medio, seguido del 18.8% quienes están en riesgo bajo y ninguno muestra riesgo alto o muy alto de contagio. Respecto al grupo de edad de 31-40 años, el 51.4% está en riesgo alto, el 34.3% se encuentra en riesgo medio y el 14.3% está en riesgo bajo y ninguno presentó riesgo muy alto. En relación al grupo de edad de 41-50 años, el 72.2% presenta un riesgo alto de contagio, el 16.7% se encuentra en riesgo medio, un 11.1% en riesgo bajo y ninguno en riesgo muy alto. En cuanto al grupo de edad de 51-60 años, el 83.3% mostró riesgo alto de contagio, seguido del 16.7% quienes presentaron riesgo medio y ninguno mostró riesgo bajo ni muy alto. Finalmente, en el grupo de edad de 61-70 años, todos se encuentran en un riesgo alto de contagio.

Estos datos permiten evidenciar que a medida que aumenta la edad, la proporción de personas en el grupo de riesgo alto se incrementa considerablemente. En los grupos más jóvenes, la

mayoría está en riesgo medio, mientras que a partir de los 31-40 años, y especialmente en los grupos de mayor de 41 años en adelante, la mayoría se encuentra en riesgo alto, esto debido a que conforme incrementa la edad, disminuyen las defensas del sistema inmunológico.

Tabla 15
Nivel de estrés según la edad

		Edad									
		20-30 años		31-40 años		41-50 años		51--60 años		61-70 años	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel De Estrés	Escasa presencia de estrés	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Baja presencia de estrés	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Presencia de estrés	6	37.5%	7	20.0%	6	16.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Presencia de estrés muy alta	10	62.5%	28	80.0%	30	83.3%	6	100.0%	7	100.0%
	Total	16	100%	35	100.0%	36	100.0%	6	100.0%	7	100.0%

En la tabla 15 se visualizan los porcentajes de la variable estrés según la edad, en esta se aprecia que en el grupo de edad de 20-30 años, el 62.5% experimenta presencia de estrés muy alta, el 37.5% reporta presencia de estrés en un nivel menor y ninguno tiene baja ni escasa presencia de estrés. De acuerdo, con el grupo de edad de 31-40 años, el 80%, reporta presencia de estrés muy alta, seguido del 20% con presencia de estrés y ninguno presentó ni baja ni escasa presencia de estrés. Respecto al grupo de edad de 41-50 años, el 83.3% se encuentra en la categoría de presencia de estrés muy alta, el 16.7% reporta presencia de estrés y ninguno mostró ni baja ni escasa presencia de estrés. En cuanto al grupo de edad de 51-60

años, el 100% se encuentra con presencia de estrés muy alta. Finalmente, y de igual manera, en el grupo de edad de 61-70 años todos mostraron presencia de estrés muy alta.

Estos datos sugieren que la mayoría del personal presenta nivel de estrés muy alto y que este aumenta significativamente con la edad. Por tanto, se evidencia que, en los grupos más jóvenes, un porcentaje menor experimenta niveles altos de estrés, mientras que, en los grupos de mayor edad la cifra se eleva al 100% desde los 51 años. Por ello, quienes tienen mayor edad experimentan mayor carga y presencia de estrés, en comparación con los más jóvenes quienes quizá tengan menos responsabilidades.

Tabla 16
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov Sig.
	Sig.
Riesgo de contagio de COVID-19	.000
Estrés	.003

En la tabla 16 se aprecia que en la prueba de normalidad según el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, ambas variables exhiben un nivel de significancia menor al .050, por lo que, se infiere que no se encuentran distribuidas de forma normal.

Dado que ambas variables de análisis no cumplen con el supuesto de normalidad, se recurrió a la prueba estadística no paramétrica de Rho de Spearman con la finalidad de determinar las hipótesis de relación.

Tabla 17
Correlación entre el riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés

		Estrés
Riesgo de contagio de	Coeficiente de correlación	.656
COVID-19	Sig. (bilateral)	.000
	N	100

En la tabla 17 se observa la correlación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el nivel de estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, donde se puede apreciar que el coeficiente de correlación de Spearman es .656; asimismo, el nivel de significancia tuvo un valor inferior a 0.050 ($p= 0.000$), lo que indica una relación estadísticamente significativa y directa entre ambas variables.

Esto sugiere que a medida que aumenta el riesgo de contagio de COVID-19 también se incrementa el nivel de estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter.

DISCUSIÓN

El presente estudio planteó la hipótesis: Dado que los trabajadores de la Microred de Salud Hunter realizan labores que suponen tratar con pacientes infectados con la COVID-19, lo cual incrementa significativamente el riesgo de contagio pudiendo generar un estado de preocupación y tensión emocional constante; es probable que, exista relación significativa y directa entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021. Esta hipótesis fue aceptada, ya que se halló una relación estadísticamente significativa y directa entre estas variables ($r=0.656$), lo que sugiere que, a medida que aumenta el riesgo de contagio de COVID-19 también incrementa el nivel de estrés en los trabajadores.

Esto concuerda con las investigaciones realizadas por Andrades et al, quienes señalan que el principal desafío en términos de salud mental radica en el estrés provocado por la continua presión generada tanto por la enfermedad y el riesgo de contagio de COVID-19, lo que incluye el aislamiento social, la saturación de información en los medios de comunicación y la ansiedad relacionada con la escasez de suministros, sugiriendo así una posible relación entre el estrés a causa del riesgo de contagio (43). Así también, Marquina, Roman; Adiazola, Rocio demostraron que la presencia del COVID-19 a nivel mundial ha transformado la vida de muchas personas, alterando las rutinas diarias y, en particular, impactando significativamente la labor del personal de salud que trabaja en la primera línea de atención; es así que, este grupo experimenta un nivel considerable de estrés, afectando su calidad de vida, debido al riesgo de exposición a la enfermedad, lo que repercute en su bienestar mental

(11). Por otro lado, Dávila et al en el 2020 señalaron que los odontólogos que laboraban durante la pandemia habían experimentado niveles moderados de ansiedad y estrés como resultado de la constante interacción con pacientes y la exposición al contagio de COVID-19 debido a su trabajo (44). Por su lado, Muñoz et al en el 2020, realizó una revisión, donde evidenció que el temor al contagio y la pandemia por COVID-19 son un factor de riesgo para la salud mental en los trabajadores de la salud, incluyendo la incidencia al estrés (45).

Respecto al nivel de riesgo de contagio de COVID-19 en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, se halló una predominancia de un nivel de riesgo alto (56%), seguido de un riesgo medio (32%), lo que concuerda con el estudio realizado por Quiñones et al en el 2021, donde encontraron niveles altos de contagio en trabajadores de un hospital peruano, situación que podría empeorar al trabajar más horas de lo usual y estar más expuestos a pacientes con posibles riesgos de contagio (46). Así también, Dávila et al en el 2020, determinaron que los

odontólogos que laboraban durante la pandemia estaban expuestos a un alto riesgo de contagio por COVID-19, propio de sus labores de salud bucal de sus pacientes (44).

Por otro lado, en cuando al nivel de estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, se halló una predominancia de la presencia de estrés muy alta (81%), lo que concuerda con la investigación realizada por Marquina, Roman; Adriazola, Rocio en el año 2020, donde demostraron que en términos generales, el personal de enfermería, así como los profesionales de la salud vinculados al sector público, exhiben un nivel más elevado de estrés (11), sin embargo, autores como Aldazabal, Y, en su estudio de 2020, enfocado en identificar el estrés en enfermeros de primera línea que laboraban durante pandemia, halló que prevaleció un nivel bajo en general, y específicamente, en el ámbito psicológico registró un nivel medio de estrés (6).

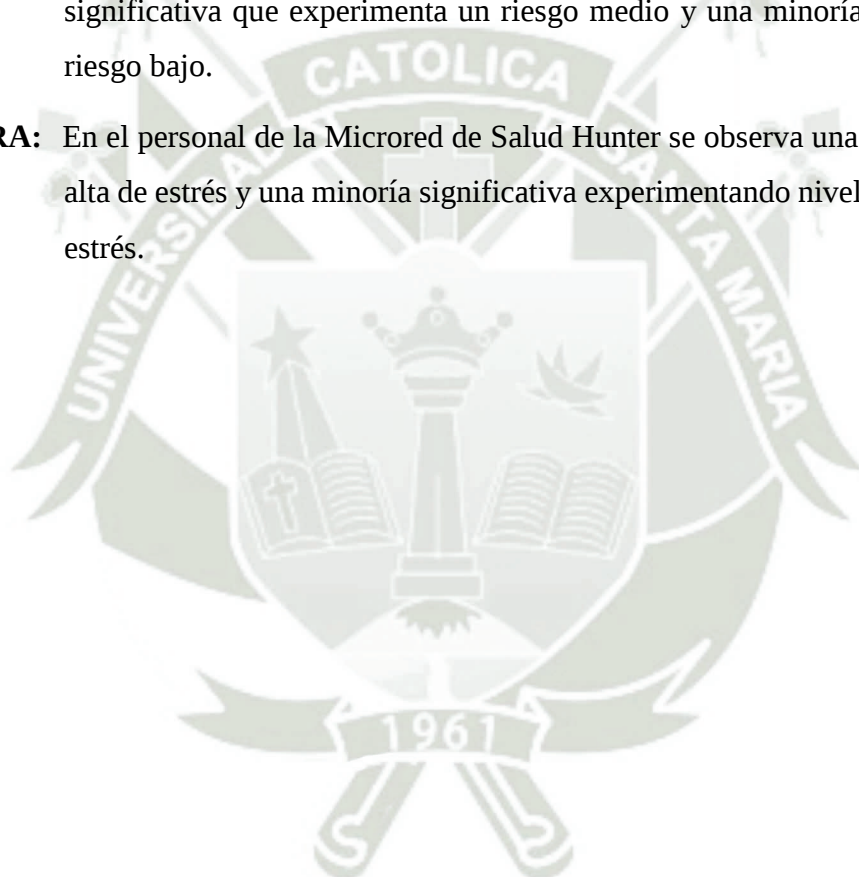


CONCLUSIONES

PRIMERA: Se identificó una relación estadísticamente significativa y directa entre el nivel de riesgo de contagio de COVID-19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter. Esto indica que a medida que aumenta el riesgo de contagio, se observa un incremento correspondiente en el nivel de estrés entre los trabajadores.

SEGUNDA: La mayoría de los trabajadores de la Microred de Salud Hunter enfrentan un nivel elevado de riesgo de contagio de COVID-19, seguido por una proporción significativa que experimenta un riesgo medio y una minoría que presenta un riesgo bajo.

TERCERA: En el personal de la Microred de Salud Hunter se observa una prevalencia muy alta de estrés y una minoría significativa experimentando niveles moderados de estrés.

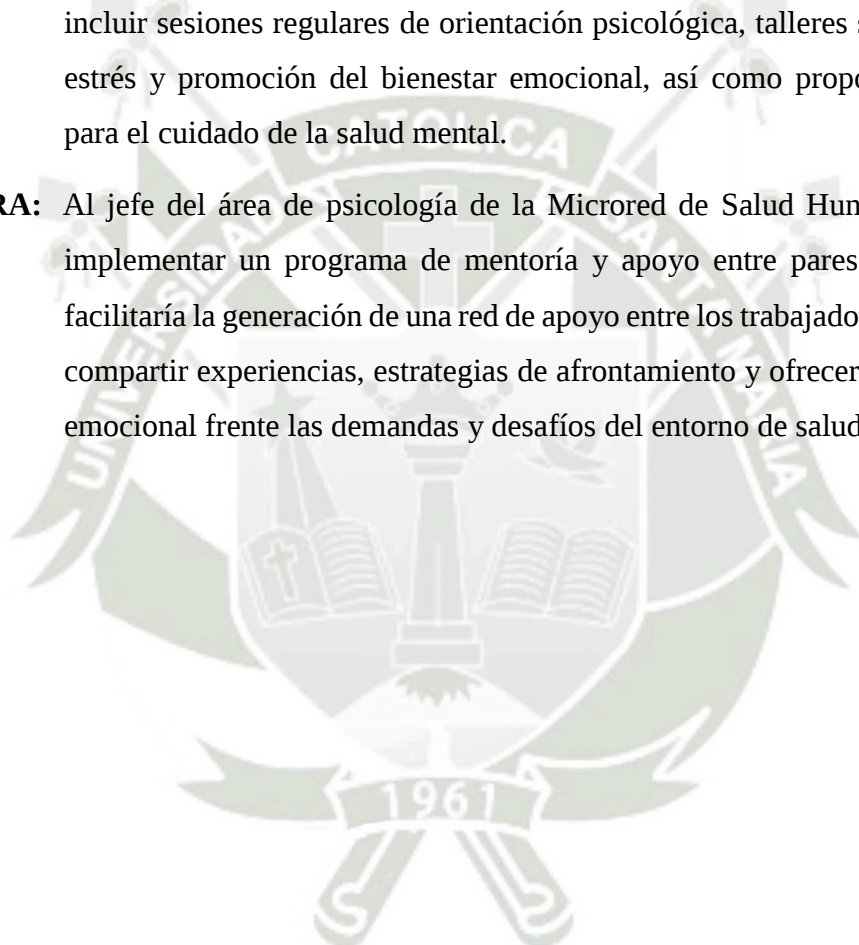


RECOMENDACIONES

PRIMERA: Los directivos de la Microred de Salud Hunter deben intensificar y optimizar las medidas de protección ante el COVID-19, esto incluye no solo reforzar los protocolos de seguridad existentes, sino también implementar estrategias innovadoras y eficientes para reducir el riesgo de contraer el virus.

SEGUNDA: Los directivos de la Microred de Salud Hunter deben desarrollar e implementar un programa integral de gestión del estrés. Este programa, debería incluir sesiones regulares de orientación psicológica, talleres sobre manejo del estrés y promoción del bienestar emocional, así como proporcionar recursos para el cuidado de la salud mental.

TERCERA: Al jefe del área de psicología de la Microred de Salud Hunter, desarrollar e implementar un programa de mentoría y apoyo entre pares. Este programa, facilitaría la generación de una red de apoyo entre los trabajadores donde puedan compartir experiencias, estrategias de afrontamiento y ofrecerse mutuo soporte emocional frente las demandas y desafíos del entorno de salud.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

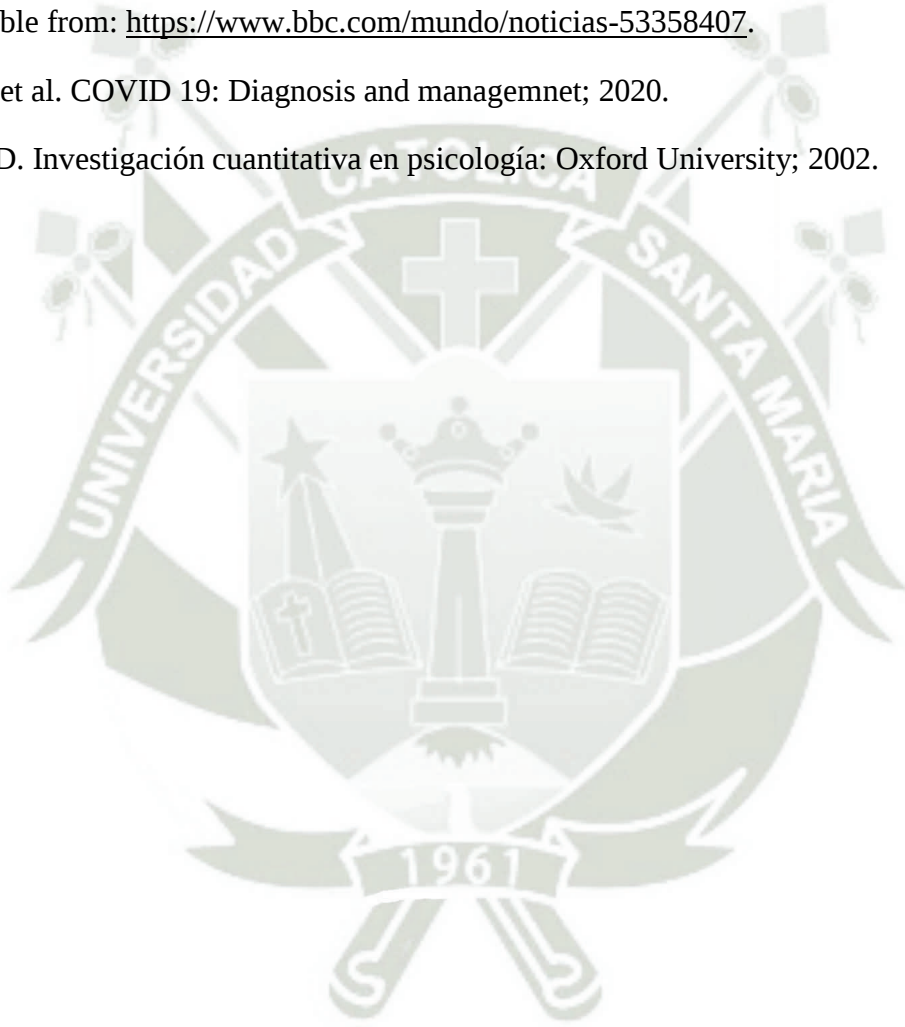
1. De la Cruz, Jhony. Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19. RFMH Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2020; 20(2): 18 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9569758>.
2. Ministerio de Salud. Guía técnica para el cuidado de la salud mental del personal de la salud en el contexto del COVID-19. [Online].; 2020. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/473389-guia-tecnica-para-el-cuidado-de-la-salud-mental-del-personal-de-la-salud-en-el-contexto-del-covid-19>.
3. Barradas et al. Estrés y burnout: enfermedades en la vida actual: Palibrio; 2018.
4. Domínguez et al. Medidas de protección en personal de salud para disminución de riesgo de contagio de COVID-19: Instituto Nacional de Salud; 2020.
5. Huarcaya J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2020; 37(2): 327-334.
6. Aldazabal Y. Estrés durante la pandemia en enfermeros que laboran primera línea en un hospital COVID-19 en Lima. Revista de investigación científica Ágora. 2020; 7(2): 107-113.
7. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.
8. Alfonso et al. COVID-19: La pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2020; 37: 302-311 Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2020.v37n2/302-311/>.
9. Palacios M, Montes V. Condiciones de trabajo y estrés en académicos universitarios. Ciencia & trabajo. 2017; 19(58): 49-53.
10. Parveen S, Ali S. An Introduction to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). En The COVID-19 Pandemic: Epidemiology, Molecular Biology and Therapy. Bentham Science Publishers. 2021;: 1-16.
11. Marquina R, Adiazola R. Autopercepción del estrés del personal de salud en primera línea de atención de pacientes con COVID-19 en Lima Metropolitana, Perú. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería. 2020; 7(2): 35-42.

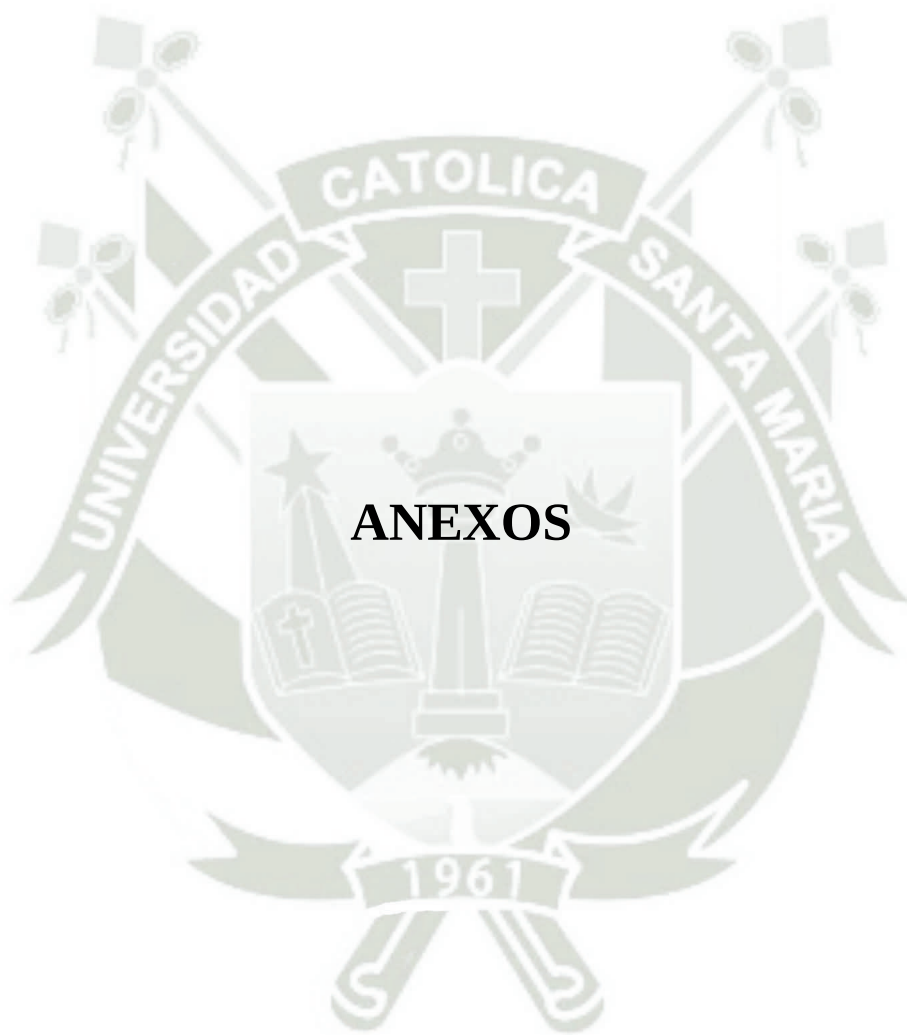
12. Eskian M, Rezaei N. Clinical Manifestations of COVID-19. En Coronavirus Disease- COVID-19. Cham: Springer International Publishing. 2021;; 179-196.
13. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. [Online].; 2022. Available from: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public?gclid=Cj0KCQiAoab_BRCxARIsANMx4S4UTSkoDXLbG9jau5HWG2XC_%20vicJVyWFW0H54e9H4kcA94hrqKWD4EaAh3FEALw_wcB.
14. Sociedad Chilena de Medicina del Trabajo. Pandemia por Coronavirus (Covid-19): Recomendaciones de Seguridad y Salud Ocupacional para Trabajadores de la Salud; 2020 Disponible en: <https://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-SOCHMET-Covid-19-para-trabajadores-de-la-salud-V01.pdf>.
15. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID 19; 2020 Disponible en: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3992.pdf>.
16. Álvarez C TJ. Impacto del COVID-19 en la salud mental: revisión de la literatura. Repertorio de Medicina y Cirugía. 2021; 30: 21-29.
17. Dosil et al. Psychological impact of COVID-19 on a sample of Spanish health professionals. Revista de psiquiatría y salud mental. 2021; 14(2): 106-112.
18. Villca et al. Influencia de la pandemia del COVID-19 en la salud mental de los trabajadores en salud. Gaceta Médica Boliviana. 2021; 44(1): 75-80.
19. Gómez B, Escobar A. Neuroanatomía del estrés. Revista Mexicana de Neurociencia. 2002; 3(5): 273-282.
20. Barraza A. El campo de estudio del estrés: del Programa de Investigación Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. Revista Internacional de Psicología. 2007; 8(2): 1-30.
21. Moscoso M. De la mente a la célula: impacto del estrés en Psiconeuroinmunoendocrinología. Liberabit. 2009; 15(2): 143-152.
22. Selye H. ¿Qué es el estrés ?; 1935.
23. Baligar M. Understanding and Managing Stress : Causal Aspects of Stress and Causal

- models. *International Journal of Research and Analytical Review*. 2018; 5(3): 601- 603.
24. Lazarus R, Folkman S. Stress, appraisal and coping; 1984.
 25. Le M. Historical approach and evolution of the stress concept: A personal account. *Psychoneuroendocrinology*. 2007; 32: S3-S9.
 26. Eysenck M. Psicología básica: Manual Moderno; 2019.
 27. Arias F, Gonzáles M. Estrés, agotamiento profesional (burnout) y salud en profesores de acuerdo a su tipo de contrato. *Ciencia & Trabajo*. 2009; 11(33): 172-176.
 28. Matthews G. Distress. En Fink G. *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior*. Academic Press. 2016;; 219-226.
 29. Naranjo M. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Educación*. 2009; 33(2): 171-190.
 30. Portero S. Estrés laboral, burnout, satisfacción, afrontamiento y salud general del personal sanitario de urgencias: [Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Biomedicina]; 2019.
 31. Fernández M. Estrés percibido, estrategias de afrontamiento y sentido de coherencia en estudiantes de enfermería: su asociación con salud psicológica y estabilidad emocional: [Tesis Doctoral]; 2009.
 32. Cruz G. Desestigmatizando la función del estrés. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 2018; 21(2): 604-620.
 33. Duval et al. Neurobiología del estrés. *Revista Chilena de Neuro- Psiquiatría*. 2010; 48(4): 307-318.
 34. Vásquez G. Estrés, vulnerabilidad y resiliencia: Enfoque clínico. *Revista Médica Vozandes*. 2010;; 35-41.
 35. Cubas M. Nivel de estrés y estilo de vida en estudiantes de enfermería del primer y tercer año de la Universidad de Morelos, Nuevo León, México, 2018: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]; 2019.
 36. Leukemia & Lymphoma Society. Manejo del estrés: efectos del estrés y como sobrellevarlos; 2020.
 37. Barrio et al. Control del estrés. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2006; 2(1): 429-439.

38. Ministerio de Salud. Minsa brinda consejos para combatir el estrés, ansiedad y depresión que generan la cuarentena por el Covid-19. [Online].; 2020. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/147268-minsa-brinda-consejos-para-combatir-el-estres-ansiedad-y-depresion-que-generan-la-cuarentena-por-el-covid-19>.
39. Mingote J, Pérez S. Estrés en la enfermería: el cuidado del cuidador: Díaz de Santos; 2013.
40. Hernandez et al. Metodología de la Investigación: Mcgraw-Hill; 2014.
41. Pinkay K. Salud mental y riesgo de exposición a COVID-19 en trabajadores del Hospital del Día IESS, Ecuador, 2020: [Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]; 2021.
42. Bustíos M. Adaptación de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) en usuarios de una clínica ocupacional en Lima: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Psicología]; 2019 Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51552/Bust%^{c3}ados_PMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51552/Bust%c3%ados_PMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
43. Andrades et al. Predictores de síntomas de ansiedad, depresión y estrés a partir del brote epidémico de COVID-19. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica. 2021; 26(1): 13-22.
44. Dávila et al. Impacto de la COVID-19 en la salud mental de los profesionales en odontología, como personal de alto riesgo de contagio. Acta Odontológica Colombiana. 2020; 10(0): 21-32.
45. Muñoz et al. Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. Acta pediátrica de México. 2020; 41(1): 127-136.
46. Quiñones et al. Percepción de riesgo a COVID-19 e indicadores de salud mental en trabajadores de un hospital peruano: estudio transversal analítico. Revista Médica Revisada Por Pares. 2022; 22(2): 002513.
47. Pedrosa et al. Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? Universitas psychologica. 2015; 14(1): 245-254.
48. Pilnik S. El concepto de alostasis: un paso más allá del estrés y la homeostasis. Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires. 2010; 30(1): 7-12.

49. Bologna E. Estadística para psicología y educación: Editorial Brujas; 2011.
50. Li et al. Eustress or distress: An empirical study of perceived stress in everyday college life. En Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct. 2016;; 1209-1217.
51. Magenta M. Coronavirus: cómo el hallazgo de rastros de SARS-CoV-2 en aguas residuales de 4 países (antes del brote en China) aumenta el misterio sobre su origen. [Online].; 2020. Available from: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53358407>.
52. Mittal et al. COVID 19: Diagnosis and managemnet; 2020.
53. Clark D. Investigación cuantitativa en psicología: Oxford University; 2002.





ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario de Riesgo de exposición a COVID-19

Este cuestionario incluye 33 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta y marque con una X. Debe responder todas las preguntas.

1 = Nunca

2 = Rara vez

3 = Algunas ces

4 = Con frecuencia

5 = Siempre

	1	2	3	4	5
1. ¿Su actividad laboral requiere mantener contacto estrecho con pacientes sospechosos o confirmados con la infección de Covid-19?					
2. ¿Su actividad laboral requiere realizar procedimientos generadores de aerosoles como por ejemplo RCP, nebulizaciones, aspiración de secreciones, intubación traqueal, ventilación manual pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19?					
3. ¿Su actividad laboral consiste en recopilar o manipular muestras de pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19? (Ejemplo cultivos, hisopados)					
4. ¿Usted realizó embalaje, levantamiento y transporte de cadáveres de pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19?					
5. ¿Su actividad laboral consiste en realizar actividades asistenciales o de cuidado directo a pacientes confirmados o confirmados de COVID-19?					
6. ¿Su actividad laboral consiste en realizar o circular en procedimientos odontológicos que incluyan el uso de instrumental rotatorio o jeringa triple?					
7. ¿Durante su actividad laboral manipula material sanitario, fómites o desechos posiblemente contaminados con fluidos corporales de pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19?					

8. ¿Durante su actividad laboral realiza procedimientos de canalización de vías periféricas y sondaje vesical o nasogástrico a pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19?					
9. ¿Durante su actividad laboral realiza el traslado de pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19 en vehículos cerrados?					
10. ¿Durante su actividad laboral realiza estudios radiológicos, como tomografías, rayos x, ecografías a pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19?					
11. ¿Su actividad laboral consiste en realizar pretriaje y triaje a usuarios que acuden al área de emergencia o urgencia?					
12. ¿Su actividad laboral consiste en realizar triaje a pacientes con sospechosos o confirmados de COVID-19?					
13. ¿Su actividad laboral consiste en tomar signos vitales a usuarios de consulta externa?					
14. ¿Durante su jornada laboral realiza actividades administrativas que no requieran contacto con otro personal o manteniendo el distanciamiento físico?					
15. ¿Durante su jornada laboral realiza actividades de rehabilitación física, terapia de lenguaje u ocupacional donde se requieren aproximación menor a 2 metros de distancia entre persona y persona?					
16. ¿En su unidad de trabajo se establece jornadas laborales prolongadas para reducir la aglomeración de los empleados?					
17. ¿En su unidad de trabajo se adoptaron medidas de para mantener el distanciamiento físico mínimo de dos metros entre persona y persona como señaléticas de distancia?					
18. ¿En su unidad de trabajo se realiza el pretriaje para el adecuado direccionamiento de pacientes con síntomas respiratorios y sin síntomas respiratorios?					
19. ¿En su unidad de trabajo se delimitó rutas para el ingreso y salida diferenciadas entre los pacientes y los trabajadores?					
20. ¿En su unidad de trabajo se asignó a profesionales exclusivos para la atención de pacientes con alta sospecha o confirmados de					

COVID19?					
21. ¿En su unidad de trabajo se aseguran de que utilice adecuadamente los EPP?					
22. ¿En su unidad de trabajo se aseguran que se mantengan las medidas de prevención durante la asistencia sanitaria?					
23. ¿En su unidad de trabajo le proveen EPP en función de su actividad laboral previo la evaluación del riesgo de exposición al virus del COVID-19?					
24. ¿En su unidad de trabajo se delimitó y señaló áreas específicas para la colocación y retiro de EPP?					
25. ¿En su unidad de trabajo le proveen de productos de higiene como: agua, jabón, papel toalla y alcohol gel para la higiene de manos?					
26. Durante la interacción sanitaria con los pacientes que asisten a la unidad ¿Usted aplica las medidas de higiene de manos en sus 5 momentos?					
27. ¿Realiza usted el lavado de manos durante los 40 o 60 segundos como lo estipula la OMS (Organización Panamericana de la Salud)?					
28. ¿Realizó usted el control del sellado de su respirador o mascarilla antes de cada uso?					
29. ¿Durante su jornada laboral evita usted saludar a compañeros con contacto físico (saludo de mano, besos o abrazos)?					
30. ¿Durante su jornada laboral evita usted tocarse ojos, nariz y boca durante la jornada laboral?					
31. ¿Durante su jornada laboral evita usted tocar y retirar su mascarilla?					
32. ¿En su unidad de trabajo se refuerzan los procedimientos de limpieza y desinfección de zonas de áreas de trabajo y superficies?					
33. ¿En su unidad de trabajo se refuerza la clasificación de desechos hospitalarios?					

***Pinkay (41).**

Anexo 2

Escala de Estrés Percibido (EEP-10) Adaptación de Bustíos, 2019

Marca con una "X" la alternativa que consideres que corresponde con tu realidad respecto al último mes. Ser sincero es lo que más conviene.

Durante el último mes	Nada frecuente	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Siempre
1. ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
2. ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?					
3. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?					
4. ¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?					
5. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?					
6. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?					
7. ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?					
8. ¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?					
9. ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?					
10. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?					

* Bustíos (42).

Anexo 3

Consentimiento Informado

Título de la investigación: Relación entre el nivel de riesgo de contagio de COVID 19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.

Investigador responsable: Sharing Diana Vargas Angulo

Vinculación institucional: Universidad Católica de Santa María

Objetivo del estudio: Mediante el presente documento, se le invita a participar de una investigación que tiene como finalidad determinar la relación existente entre el nivel de riesgo de contagio de COVID 19 y el estrés en los trabajadores de la Microred de Salud Hunter, Arequipa 2021.

Procedimientos: Si decide participar del estudio, se le solicitará realizar lo siguiente:

- Responder a un cuestionario sobre nivel de riesgo de exposición al contagio por COVID 19, compuesto de 33 preguntas.
- Responder a la Escala de Estrés Percibido, compuesto de 10 preguntas.

La participación en la investigación, no implica ningún riesgo, ni daño potencial físico o mental, tampoco está sujeta a ningún tipo de beneficio económico o de otra índole. Por su parte, el investigador se compromete a guardar en todo momento la confidencialidad de la información obtenida y el anonimato de los participantes; asimismo, los datos obtenidos solo se emplearán atendiendo a la naturaleza y objetivos del estudio. Es importante mencionar que su participación en la investigación es completamente voluntaria; por lo que, si decide participar podrá retirarse en cualquier momento de la investigación o decidir no participar en una parte de la misma sin que ello implique algún tipo de perjuicio. Finalmente, cualquier duda adicional, podrá comunicarla al responsable de la investigación.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Yo; _____,

acepto voluntariamente participar de la presente investigación. Comprendo las actividades que deberé realizar, así como los riesgos y beneficios asociados.

Firma del participante

Arequipa, ____ de ____ del 2021

Anexo 4
Matriz de Datos

	Nivel de riesgo de contagio COVID 19																																	Nivel de estrés									
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	3	4	5	1	3	3	3	2	2	2	3	2	2
2	3	1	1	1	3	1	3	3	2	1	4	3	4	3	2	1	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	1	3	4	3	2	2	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	4	3	3	1	3	3	3	1	3	4	4	4	5	5	5	3	4	1	4	4	0	3	3	0	0	4	4
4	4	5	2	1	1	5	5	1	2	2	5	5	5	3	1	3	2	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	4	2	4	1	3	4	3	2	2	3	3	3	3
5	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	3	3	1	1	3	3	1	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	0	0	2	0	0	4	4
6	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	5	5	5	3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	5	1	1	1	2	1	3	1	2	1	5	5	5	3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
8	4	1	4	1	4	1	4	4	1	1	5	5	4	3	2	4	4	4	1	1	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	3	3	0	3	2	3	3	4
9	4	1	3	1	1	1	2	1	2	1	4	4	4	4	1	2	4	4	1	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	0	2	3	0	3	3	3	3	3	4
10	4	1	3	1	1	1	2	1	2	1	4	4	4	4	1	2	4	4	1	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	1	3	4	0	3	3	0	2	4	4
11	5	5	4	1	5	5	3	1	1	1	5	5	5	3	1	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	1	2	5	5	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	
12	4	5	2	1	4	5	5	2	1	1	4	3	3	4	1	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
13	5	1	3	1	2	1	5	2	2	1	4	4	4	1	1	3	5	5	4	1	3	4	4	2	5	5	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	0	3	2	3	0	3	3
14	4	1	1	1	4	1	4	1	2	1	5	5	5	5	1	1	4	1	4	1	5	4	5	1	4	5	1	5	5	5	5	5	4	3	4	3	0	3	3	3	0	3	3
15	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	4	1	4	1	3	1	1	1	1	1	3	1	4	4	4	1	2	2	3	3	1	3	2	2	1
16	5	3	2	1	5	1	4	1	1	1	4	3	3	2	1	1	1	3	3	1	4	4	5	4	5	5	5	5	1	5	4	1	4	2	4	4	0	2	3	2	0	2	4
17	5	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	
18	3	1	2	1	2	1	4	2	1	1	3	3	2	4	1	1	2	1	2	2	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	1	3	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
19	4	1	1	1	2	1	4	1	1	1	4	4	5	2	1	1	3	2	2	2	4	5	2	4	4	3	3	5	4	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
20	4	3	4	1	4	1	4	4	2	1	5	5	5	3	1	2	5	5	1	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	
21	4	1	4	4	4	3	4	1	3	1	4	5	2	4	1	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	0	3	2	3	0	3	3
22	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	4	2	4	4	5	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
23	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	3	5	4	5	2	3	4	3	2	1	2	2	2	3
24	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	5	5	5	5	1	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	3	0	3	3	3	3	3	4

25	4	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	2	1	4	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	0	3	3	3	3	3	0	3	3	
26	5	1	1	1	2	1	3	1	1	1	5	5	5	4	1	1	3	3	3	4	5	5	5	3	5	3	4	1	2	5	4	2	5	0	3	3	3	3	3	0	3	3		
27	5	4	2	1	5	1	2	1	1	1	3	3	4	1	1	1	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	2	3	4	3	0	4	0	3	4	3		
28	4	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	0	3	3	3	3	3	0	3	3		
29	5	2	3	1	3	1	3	2	1	1	5	4	5	3	1	2	2	3	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	2	3	3	3	2	2	3	3	3		
30	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	2	3	1	3	2	5	4	4	3	4	4	4	4	2	5	3	5	4	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
31	5	1	2	1	5	1	2	4	2	1	2	2	3	5	1	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1	3	4	2	2	4	2	3	3	4	
32	4	2	3	2	4	2	4	2	2	1	5	5	5	2	1	3	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	3	1	4	3	3	3	4	0	3	3	3	
33	4	5	2	1	4	5	5	2	1	1	4	3	3	4	1	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	3	3	4	0	3	3	3	3	3	3	
34	5	1	3	1	2	1	5	2	2	1	4	4	4	1	1	3	5	5	4	1	3	4	4	2	5	5	4	5	5	5	5	3	3	2	3	4	3	3	2	3	0	2	3	
35	4	1	1	1	4	1	4	1	2	1	5	5	5	5	1	1	4	1	4	1	5	4	5	1	4	5	1	5	5	5	5	5	4	0	2	3	0	3	3	3	3	3	4	
36	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	4	1	4	1	3	1	1	1	1	1	3	1	4	4	4	0	3	2	2	3	2	2	2	2	2	
37	5	3	2	1	5	1	4	1	1	1	4	3	3	2	1	1	1	3	3	1	4	4	5	4	5	5	5	5	1	5	4	1	4	0	1	3	3	3	3	3	3	2	2	
38	5	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	1	3	4	0	3	3	0	2	4	4	
39	3	1	2	1	2	1	4	2	1	1	3	3	2	4	1	1	2	1	2	2	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	1	3	0	4	4	0	0	4	3	0	3	4	
40	4	1	1	1	2	1	4	1	1	1	4	4	5	2	1	1	3	2	2	2	2	4	5	2	4	4	3	3	5	4	3	3	2	2	1	3	3	0	2	2	3	3	3	
41	4	3	4	1	4	1	4	4	2	1	5	5	5	3	1	2	5	5	1	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
42	4	1	4	4	4	3	4	1	3	1	4	5	2	4	1	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	0	3	4	0	3	3	2	
43	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	3	4	2	4	4	5	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	0	4	4	0	0	4	3	0	3	4	
44	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	3	5	4	5	2	3	4	3	2	1	2	2	2	3	
45	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	5	5	5	5	1	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
46	4	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	2	1	4	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	2	4	0	3	2	3	3	2	3
47	5	1	1	1	2	1	3	1	1	1	5	5	5	4	1	1	3	3	3	4	5	5	5	3	5	3	4	1	2	5	4	2	5	4	4	4	0	0	4	0	0	4	4	
48	5	4	2	1	5	1	2	1	1	1	3	3	4	1	1	1	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	
49	4	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	
50	5	2	3	1	3	1	3	2	1	1	5	4	5	3	1	2	2	3	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	
51	4	3	5	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	5	5	4	2	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	0	4	4	0	3	4	3	0	4	4	
52	5	1	2	1	5	1	2	1	1	1	4	5	5	4	1	4	3	2	1	1	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	
53	5	2	2	1	3	1	2	1	1	1	4	4	5	3	1	2	2	3	2	1	5	5	5	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	0	1	3	3	3	3	3	3	2	2	

54	4	2	2	1	3	3	3	1	1	1	5	3	5	3	1	3	3	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	0	4	4	0	3	4	3	0	4	4	
55	4	3	3	3	4	1	2	3	2	1	4	4	5	2	1	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
56	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	0	3	3	3	0	3	3		
57	5	5	5	1	4	1	5	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	5	3	4	1	2	1	3	2	3	4	5	4	5	5	2	2	2	1	3	3	0	2	2	3	3	3	
58	5	1	4	1	5	1	5	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	5	4	4	2	2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	2	2	4	0	3	2	3	3	2	3	
59	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	4	4	5	2	3	4	3	0	3	0	0	4	4	
60	5	3	1	1	1	3	5	1	5	1	1	3	1	1	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
61	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	4	4	3	3	3	3	0	3	2
62	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	5	5	4	4	4	1	1	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	1	3	4	0	0	3	0	3	4	4	
63	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	2	1	4	4	4	4	4	1	3	2	2	2	1	3	3	1	1
64	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	5	1	3	3	4	1	1	3	3	3	1	3	4	5	1	3	4	4	1	4	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
65	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	4	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	2	0	0	4	4
66	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2	2	3	1	3	
67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	4	3	1	1	0	4	4	0	0	2	0	0	4	4	
68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	5	2	2	1	2	3	2	1	1	0	4	4	0	0	2	0	0	4	4	
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
70	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	1	3	2	2	1	
71	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	2	3	3	2	2	3	0	3	2
72	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	2	3	1	1	1	2	3	4	2	4	3	2	1	2	2	1	2	4	1	2	1	2	3	2	3	3	2	1	
73	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	1	3	1	5	2	5	5	5	2	2	1	1	1	1	3	3	0	3	4	3	3	2	0	0	3	3	
74	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	4	5	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	3	4	1	2	2	2	2	2	0	2	3	0	2	2	2	3	2	4	
75	5	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	4	1	3	4	2	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	3	3	0	3	2	3	0	4	4
76	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	5	1	3	3	4	1	1	3	3	3	1	3	4	5	1	3	4	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	1	3	
77	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	4	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	0	2	3	0	0	3	4
78	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	1	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	0	3	4	3	3	2	0	0	3	3	
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	5	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	0	3	3	3	3	3
82	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	0	3	2	2	3	2	2	2	2	2	

83	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	0	0	4	0	0	4	0	4	4
84	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	2	3	1	1	1	2	3	4	2	4	3	2	1	2	2	1	2	4	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
85	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	1	3	1	5	2	5	5	5	2	2	1	1	1	1	3	3	0	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	
86	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	3	3	1	1	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	1	3	4	0	0	3	0	3	4	4		
87	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	3	4	4	4	3	3	4	1	3	3	4	5	4	3	3	0	2	2	3	2	3	2	2	2	3			
88	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	1	4	4	0	3	3	3	0	3	3		
89	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	2	3	3	1	4	2	4	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	1	3	4	3	3	2	3	0	3	3	
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	0	4	0	0	4	3
92	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	3	3	2	3	2	4	4	2	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3		
93	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	2	4	1	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	3	0	3	0	0	3	3		
94	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	3	4	1	1	1	1	1	3	1	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	0	4	3		
95	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	1	3	3	3	2	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	0	2	3	2	2	2	2	2	2	3		
96	5	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	2	2	1	4	1	4	4	2	3	1	3	4	1	4	2	2	4	4	3	4	3	3	0	4	3	0	3	3		
97	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1	3	3	2	1	2	3	2	2	4	4	4	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2		
98	5	3	1	1	4	1	3	3	1	1	2	2	2	2	1	4	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	4	0	3	3	4		
99	4	2	1	1	1	5	5	1	1	1	5	1	5	3	1	3	4	5	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	3	4	3	3	3	3	2	1	
100	5	5	1	1	1	5	5	1	1	1	4	4	4	5	1	3	5	5	3	3	5	5	5	1	5	5	4	3	5	4	4	5	4	3	4	3	0	2	2	2	3	4	3		

