

CONSUMO DE PROBIÓTICOS EN MÉDICOS RESIDENTES HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME DE BURNOUT: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD PÚBLICA

Autor(a): Dr. Pedro Francisco Rosales Terán

Tutor(a): PhD. Rocío Fuente Pérez

Curso: 2024/25

Introducción

El cuerpo humano alberga una microbiota (o microbioma) que incluye microorganismos como bacterias, arqueas, virus, protistas y hongos (Chudzik et al., 2021). Estos microorganismos habitan en distintas partes del organismo, en el tracto gastrointestinal, en nuestra piel, mucosas, sistemas urogenital y respiratorio (Chudzik et al., 2021). Los cuales, permiten una homeostasis de las funciones fisiológicas de nuestro cuerpo. La microbiota es indispensable para nuestra salud, puesto que regula aspectos fundamentales como la digestión, la formación de ácidos grasos, síntesis de vitaminas, permiten mantener una estabilidad en las membranas mucosas y además son indispensables para nuestro sistema inmune (Chudzik et al., 2021) hasta el punto de considerarse un "órgano inmunológico". Su alteración puede generar un estado proinflamatorio sistémico con repercusiones en la salud mental.

Los probióticos, componentes biológicos que contienen agentes microbianos, contribuyen a restablecer el equilibrio en el microbioma humano (Loh et al., 2024). Por otro lado, los prebióticos son sustancias no digeribles que promueven el metabolismo y desarrollo de los microorganismos intestinales (Simon et al., 2021). En este contexto, el eje intestino – cerebro mediante procesos inmunológicos, endocrinos, así como neurológicos permite una comunicación bidireccional entre el cerebro y el sistema gastrointestinal (Alli et al., 2022). Neurotransmisores como GABA y diversas moléculas generadas por la microbiota desempeñan un papel crucial en la regulación del eje cerebro- intestino, permiten así una homeostasis. La disbiosis, es decir la alteración de la microbiota, puede influir en un estado proinflamatorio sistémico, afectando directamente a al sistema nervioso (Alli et al., 2022). Se ha demostrado que la disbiosis se asocia con un aumento de citoquinas proinflamatorias y una reducción de neurotransmisores clave, como la serotonina y la dopamina afectando a la respuesta al estrés y el bienestar psicológico (Alli et al., 2022)

El síndrome de burnout (SB) es un trastorno multifactorial asociado al estrés laboral crónico y se manifiesta a través de tres componentes principales: agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal (Merlo & Rippe, 2020). En los últimos años, su prevalencia ha aumentado significativamente, especialmente tras la pandemia de COVID-19, con repercusiones directas en la calidad de la atención médica (Appiani et al., 2021).

El SB no solo afecta el bienestar individual de los profesionales de la salud, sino que también tiene un impacto considerable en el sistema sanitario y la salud pública, ya que compromete la efectividad y calidad del servicio brindado (Merlo & Rippe, 2020). Los profesionales que padecen SB suelen presentar niveles elevados de cortisol y marcadores inflamatorios, lo que refuerza la hipótesis de una conexión entre disbiosis intestinal y salud mental (Merlo & Rippe, 2020).

Los síntomas físicos del SB están mediados por la elevación de cortisol e incluyen taquicardia, hipertensión, cefalea, ansiedad, náuseas, dolor musculoesquelético, síndrome metabólico, deterioro inmunológico e inflamación sistémica (Merlo & Rippe, 2020). A nivel psicológico, el SB se asocia con síntomas depresivos, ansiedad, irritabilidad y una disminución de la empatía, manifestada a través de la despersonalización y el agotamiento emocional (Merlo & Rippe, 2020). Existen diferentes perfiles en base al componente afectado del síndrome de Burnout; estas son: activado (engaged), ineficaz, sobreextendido, desactivado (disengaged), y agotado (Burnout) (*Burnout Solutions - Mind Garden*, s/f). En el perfil conectado observamos que la persona no presenta afectación en ningún criterio del Síndrome de Burnout. Los inefectivos muestran de forma aislada baja realización personal, los sobreextendidos alto agotamiento emocional, mientras que los desconectados (disengaged) muestran altos niveles de despersonalización. Se considera síndrome de Burnout con alto agotamiento emocional, despersonalización con falta de realización personal. (*Burnout Solutions - Mind Garden*, s/f)

Desde el punto de vista cognitivo, el SB puede afectar funciones esenciales en la práctica médica, como la memoria subjetiva, la productividad, las funciones ejecutivas y la capacidad de atención. Este deterioro representa un problema de salud pública, ya que puede comprometer la toma de decisiones clínicas y aumentar el riesgo de errores en la atención médica (Merlo & Rippe, 2020)

Estudios recientes sugieren que el consumo de probióticos, en especial cepas como *Lactobacillus casei* y *Bifidobacterium*, puede reducir el estado proinflamatorio y mejorar la sintomatología en trastornos del estado de ánimo (Alli et al., 2022). Asimismo, se ha evidenciado en los últimos años cómo el consumo de probióticos, prebióticos y simbióticos regulan el eje psiconeuroinmunoendocrino; siendo el eje intestino-cerebro el que toma más importancia (Alli et al., 2022). Sin embargo, debido a la novedad del campo, se requieren de estudios más exhaustivos para determinar su papel en la prevención del SB en médicos residentes, población altamente vulnerable a esta afección.

Los médicos, así como todos los profesionales de la salud, están expuestos a situaciones de estrés constantes y de manera crónica (Khoury, 2022). Esta problemática a nivel de salud pública ha tomado millones de vidas por mala práctica médica. Las repercusiones cognitivas, ocasionadas por la exposición crónica al estrés laboral influyen en el rendimiento laboral de los profesionales de la salud (Merlo & Rippe, 2020). Es por esta razón que esta investigación resulta de vital importancia, puesto que es un tema en auge.

Las repercusiones cognitivas, ocasionadas por la exposición crónica al estrés laboral influyen en el rendimiento laboral de los profesionales de la salud (Ansari et al., 2020). El consumo de probióticos se ha estudiado en los últimos años como factores de protección ante patologías de la salud mental (Liu et al., 2023). Por esta razón, este estudio propone encontrar una asociación entre aquellas personas que presentan Síndrome de Burnout y si existe consumo

habitual de probióticos. Para esto, se realizará el test de Maslach Burnout Inventory, validado de manera internacional para el diagnóstico del SB así como el Índice de Bienestar subjetivo WHO-5 para una visión más amplia de posibles afectaciones en la salud mental.

Tomando en consideración dichos antecedentes, este estudio busca describir cuál es la relación entre el consumo de probióticos y los niveles de burnout y bienestar psicológico en médicos residentes, de este modo a una mayor cantidad de estudios que permitan evaluar la microbiota de personas con el SB.

Objetivos

Objetivo general

- Describir la posible asociación entre el consumo habitual de probióticos y la presencia del Síndrome de Burnout en médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 en Quito, Ecuador, en el año 2025.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de Síndrome de Burnout médicos generales residentes en funciones hospitalarias que no tienen un consumo habitual de probióticos.
- Explorar la relación entre factores demográficos, laborales y la presencia de Síndrome de Burnout.
- Describir las percepciones y motivos de consumo de probióticos en médicos residentes y su posible asociación con indicadores de salud mental (MBI y WHO-5)

- Identificar áreas prioritarias para estrategias preventivas y de promoción de salud mental en médicos residentes

Materiales y métodos

Diseño de estudio:

- Para esta investigación se diseñó un estudio descriptivo, observacional de tipo corte transversal.

Hipótesis

- Existe una asociación entre el consumo habitual de probióticos y niveles más bajos de burnout y mayor bienestar psicológico en médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 en Quito, Ecuador.

Población y muestra

- Se utilizará como población de estudio a los médicos residentes del Hospital De Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 en Quito, Ecuador. Se ha escogido esta población porque los médicos residentes son una población susceptible para desarrollar Síndrome de Burnout. No obstante, existe una limitación en cuanto al tamaño muestral. Se requiere 254 participantes. La población total estimada de médicos residentes es aproximadamente 160, por lo que se encuestaron a 117 en total, siendo este superior al tamaño muestral mínimo para obtener un nivel de confianza del 95%, con margen de error del 5% para poblaciones finitas. Esta muestra es representativa para que los resultados tengan validez para nuestra población total. Por consiguiente, este estudio tendría resultados exploratorios, que nos permiten interpretar como descriptivos y

preliminares. Permitiendo así nuevas investigaciones en búsqueda de nuevos resultados.

Criterios de inclusión

- Médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas del Ecuador durante el período del estudio.
- Médicos residentes que acepten el consentimiento informado para participación de este estudio.
- Médicos que tengan más de 1 mes de trabajo como residentes.
- Participantes que llenen de manera apropiada el test MBI.
- Participantes que llenen de manera apropiada el Índice de Bienestar WHO-5.

Criterios de exclusión

- Médicos que completen de manera errónea el cuestionario de Maslach para diagnosticar SB.
- Participantes que no completen todos los literales del cuestionario de Maslach Burnout Inventory
- Médicos residentes que estén bajo tratamiento con medicamentos o suplementos que puedan influir en el SB
- Médicos que participen al mismo tiempo en otras investigaciones sobre el SB o el consumo de probióticos.
- Participantes que nieguen su participación voluntaria a través del consentimiento informado.
- Pacientes que tengan menos de 1 mes de trabajo de residencia, puesto que pueden no haber desarrollado aún síntomas del SB.

Variables del estudio

- Dentro de las variables dependientes está el Síndrome de Burnout, el cual es medido con el Test de Maslach Burnout Inventory (MBI), la cual es una herramienta validada a nivel internacional para el diagnóstico de esta entidad. Tiene como componentes al agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal.
- La variable independiente para considerar sería el consumo habitual de probióticos, siendo esta una variable de tipo cualitativa. Se refiere a la ingesta de al menos 3 veces por semana productos que contengan probióticos. Se evaluará la frecuencia (diaria, semanal, mensual, ocasional, nunca). Además, se valorarán la forma de probióticos consumidos (en yogurt, suplementos, otros), motivo de consumo (salud digestiva, prescripción médica, otro), percepción de beneficios sobre el consumo de probióticos (no beneficios, pocos beneficios, muchos beneficios) y los cambios en la salud mental por el consumo de probióticos.
- Variables de control: Las variables sociodemográficas son la edad, sexo, servicio (área o especialidad hospitalaria) al que pertenecen; los factores laborales incluyen cantidad de guardias mensuales (de 24 horas, etc.), los años de residencia y la carga laboral auto percibida.
- Índice de Bienestar WHO-5, es un score el cual permite valorar mediante 5 preguntas el estado de bienestar subjetivo del paciente. Puede darnos indicios de personas que requieren valoración psicológica.

Recolección de datos

Para la obtención de los datos se utilizará un muestro tipo bola de nieve. Es un método que facilitará el acceso a la mayor cantidad de médicos. La disponibilidad de tiempo por las jornadas rotativas entre residentes es baja, por lo cual, se nos facilita alcanzar nuestra población de interés mediante un muestreo no probabilístico de tipo bola de

nieve. Por consiguiente, se realizará a través de Google Forms y será compartido por WhatsApp o correo electrónico el cuestionario. Esto genera optimización de recursos y tiempo, al aprovechar tanto redes sociales como recursos electrónicos. Hay que tener en cuenta que puede existir sesgo de selección, al reclutar participantes con las mismas condiciones e incluso pacientes que no hayan comprendido completamente los criterios de inclusión y exclusión en las encuestas.

Procedimiento

- Para este estudio es un requisito la aprobación y autorización del comité de ética de la Universidad Europea de Madrid. Además, se recibió permiso de docencia del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas N°1 para realizar el estudio. Una vez aprobado por el comité de ética de la Universidad Europea de Madrid se enviarán las encuestas de manera virtual a los profesionales médicos residentes con las instrucciones sobre cómo responder adecuadamente las preguntas. Se indicará el tiempo de duración estimado, los datos del encuestador, el propósito de estudio y si aceptan el consentimiento informado y los acuerdos de confidencialidad.

Análisis estadístico

- Al ser variables cuantitativas, se calcularán frecuencias, porcentajes, media, mediana, desviaciones estándar. Estas nos permitirán ver las características de la muestra. Las pruebas de Chi-cuadrado para analizar las variables categóricas como el consumo de probióticos y la presencia del síndrome de Burnout. Se utilizará ANOVA para contrastes de medias sobre variables continuas como el Índice de Bienestar WHO-5 para detectar diferencias según el consumo de probióticos. La utilización de las pruebas estadísticas dependerá meramente del tipo de variable, priorizando si pruebas no paramétricas cuando la distribución no tenga tendencia normal o a su vez hayan

recuadros con conteo bajo de pacientes. Se utilizarán estadísticos descriptivos como medias, desviación estándar, etc.; con el fin de comprender la distribución de los resultados. Considerando que el tamaño muestral resulta ser limitado, se analiza el estudio con carácter exploratorio. Considerando los valores de $p < 0.05$ como estadísticamente significativos. Se utilizará SPSS Statistics para la tabulación y cruce de variables.

- **Resultados**

Se obtuvieron un total de 117 encuestas, para una población estimada de 160 médicos residentes. Con una media de edad de 30,78 años (ver anexo A) y 2,7 años de residencia (ver anexo B), el 100% de la población aceptó el consentimiento informado para realizar la encuesta. El 65% de la población eran mujeres (ver anexo C). Casi la mitad de los residentes evaluados refieren desempeñar funciones de guardia rotativa cada cuarto día (48.7%) (ver anexo D).

Tabla 1: Frecuencia de consumo de probióticos entre médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Frecuencia de consumo	Frecuencia	Porcentaje
Casi diariamente (4–6 veces por semana)	11	9,4
Diaria	5	4,3
Frecuentemente (1–3 veces por semana)	23	19,7
Nunca	16	13,7
Ocasionalmente (1–5 veces al mes)	31	26,5
Rara vez (menos de una vez al mes)	31	26,5
Total	117	100

Nota: Se muestran frecuencias absolutas (n) y porcentajes (%) según la frecuencia de consumo. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Como muestra la tabla 1 se analizó la frecuencia de consumo de probióticos entre los médicos residentes. Aproximadamente, un 53% de los participantes consume probióticos rara vez y ocasionalmente. Se observa que los médicos que consumen diariamente son minoritarios

habiendo una tendencia a consumo esporádico. Dentro de los motivos más frecuentes podemos observar que el 23.1% no tienen un motivo específico para su consumo mientras que el 21.4% los consumen por bienestar general. Sólo una minoría los consume posterior al uso de antibióticos. Otro porcentaje importante se ve reflejado en aquellos que los consumen para mejorar la digestión siendo por problemas gastrointestinales previos (ver anexo E).

Tabla 2: Formas de consumo de productos con probióticos entre médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n=117)

Formas de consumo	Frecuencia	Porcentaje
Chucrut, kimchi u otras verduras fermentadas	2	1,7
Kéfir	19	16,2
Kombucha u otras bebidas fermentadas	3	2,6
No consumo probióticos	20	17,1
Otros productos lácteos fermentados (por ejemplo: requesón, crema agria)	6	5,1
Proteína vegetal	1	0,9
Suplementos probióticos en cápsulas o tabletas	28	23,9
Yogur con cultivos vivos	37	31,6
Yogurt griego	1	0,9
Total	117	100
<i>Nota: Se muestran frecuencias absolutas (n) y porcentajes (%) según la frecuencia de las formas del consumo de probióticos. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio</i>		

La fuente de probióticos consumidos detallados en la tabla 2 se concentra en 3 formas: yogurt con cultivos vivos, suplementos en cápsulas y kéfir. Se observa que aproximadamente un 17,1% refiere que deliberadamente no consume probióticos. Sin embargo, la mayoría perciben bastantes o moderados beneficios subjetivos por el consumo de probióticos, el resto expresa no sentir efectos benéficos tras el consumo de estos compuestos. Es interesante que un 25.6% de médicos que refieren haber presenciado bastantes beneficios posteriores al consumo habitual de probióticos (ver anexo F).

La variable de la carga laboral resulta ser factor relevante, dado que la percepción subjetiva de carga puede influir directamente en el desarrollo del SB y permite contextualizar los niveles de

afectación emocional reportados. Observamos que un mayor porcentaje de sujetos perciben a la carga laboral como alta o moderada y solo un 1% como baja (ver anexo G).

Respecto a los componentes del Síndrome de Burnout (agotamiento emocional, despersonalización, así como baja realización personal), se encontraron los siguientes hallazgos en la tabla 3:

- **Agotamiento emocional:** el 28,2% de los participantes reportó niveles altos y el 21,4% niveles moderados (ver anexo H).
- **Despersonalización:** el 30,8% presentó niveles altos (sugestivos de burnout), el 28,2% moderados y el resto niveles bajos (ver anexo I).
- **Realización personal:** se identificó un 65% con bajos niveles de realización, lo que refleja una baja percepción de logros profesionales y académicos (ver anexo J).

Tabla 3: Perfiles del SB entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Perfiles SB	Fatiga Emocional	Despersonalización	Realización Personal
Alto	28.2	30.8	9.4
Moderado	21.4	28.2	25.6
Bajo	50.4	41	65
Total	100	100	100

Nota: Se muestran porcentajes (%) de los perfiles del SB. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

La prevalencia global de síndrome de burnout, definida como la afectación en los tres componentes, fue del 16,2 %. Al analizar los perfiles, se encontró un 14,5 % en la categoría *desactivado (disengaged)*, 36,8 % *inefectivo*, 12 % *sobreextendido* y únicamente un 4,3 % de los participantes sin afectación, lo que indicaría bienestar y satisfacción personal (ver anexo K).

El Índice de Bienestar de la OMS, el WHO-5 nos permite de manera subjetiva realizar una evaluación personal. La encuesta refleja que un 45,3% presenta signos de bienestar subjetivo

alto, 32,5% moderado, 17.9% posible malestar emocional y 4,3% alta sospecha de depresión mayor (anexo L).

Al comparar a los participantes que consumen probióticos (en cualquier presentación) con aquellos que no lo hacen, no se evidenció asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de SB ($p=0.164$).

Respecto a los perfiles del SB y la frecuencia de consumo de probióticos se evidencia una distribución homogénea entre los distintos perfiles. El SB presenta mayor porcentaje en aquellas personas que consumen rara vez probióticos (41.65%). El perfil activado (*engaged*) muestra una mayor proporción de consumo frecuente (40%), desactivado con consumo ocasional (35.3%), ineficaz con consumo rara vez y ocasional (27.9% y 27.9%, respectivamente) y sobreextendido con consumo ocasional y nunca (28.6% y 28.6% respectivamente) (ver anexo K).

Respecto al Índice de Bienestar (WHO-5) no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de probióticos y el bienestar subjetivo, independientemente de la categoría de consumo ($p=0.852$). No obstante, por la distribución desigual y por presentarse celdas con valores menores a 5 personas estos datos deben tomarse con precaución.

El análisis ANOVA respalda esta conclusión: no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el índice de bienestar (WHO-5) según la frecuencia de consumo de probióticos ($F=0.003$; $p=0.95$).

Discusión

Hallazgos principales

Los resultados obtenidos en esta investigación no evidencian diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de médicos residentes que consumen probióticos y aquellos que no lo hacen en relación con el síndrome de burnout y sus subcategorías: el agotamiento

emocional, despersonalización y realización personal; las cuales son evaluadas mediante el cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI). Este estudio contribuye al cuerpo emergente de evidencia sobre el vínculo entre microbiota y salud mental, al explorar por primera vez esta relación en médicos residentes, una población altamente vulnerable. Si bien se observan diferencias descriptivas —como una mayor tendencia al perfil activado (engaged) en quienes consumen probióticos y al perfil desactivado (*disengaged*) en quienes no lo hacen — estas no alcanzan significancia estadística. La prueba de chi cuadrado y el análisis de varianza ANOVA no demostraron asociaciones concluyentes entre el consumo de probióticos y el bienestar percibido ni con los perfiles de riesgo en salud mental.

De igual manera, se observó que aquellos con un índice de bienestar alto presentaban una mayor proporción de consumo de probióticos en comparación con quienes no lo consumían, no siendo la tendencia significativa ($p=0.852$). Al agrupar las categorías de frecuencia de consumo (diaria, ocasional, frecuente) en una variable dicotómica para aumentar el poder estadístico, se pudo haber enmascarado diferencias relevantes entre los patrones de consumo, lo que limita la precisión del análisis.

Evidencia previa

La literatura científica sobre el eje intestino-cerebro sugiere que los probióticos podrían tener efectos moduladores sobre la salud mental especialmente en contextos de estrés crónico (Merlo & Rippe, 2020). Diversos estudios han reportado mejoras en síntomas depresivos ansiedad y regulación emocional en poblaciones generales o en ensayos clínicos (Appiani et al., 2021). Sin embargo, la evidencia sobre su impacto específico en el SB es aún incipiente y heterogéneo.

Este estudio se diferencia de investigaciones previas al centrarse en médicos residentes, una población expuesta a alta demanda emocional, turnos prolongados y condiciones laborales que pueden resultar muy complejas. La divergencia con algunos hallazgos previos podría explicarse en base a las particularidades de la muestra, el tipo de estudio (transversal y exploratorio) y el contexto profesional.

Explicaciones a resultados obtenidos

La ausencia de asociaciones estadísticamente significativas puede atribuirse a varios factores. Aunque se superó la muestra mínima estimada para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, el tamaño muestral sigue siendo limitado para detectar efectos sutiles. Además,

el muestreo tipo bola de nieve generó una distribución no homogénea con predominancia de residentes de pediatría y emergencia, lo que podría haber sesgado los resultados.

Es importante considerar que aproximadamente un 23% de la muestra refirió no haber consumido probióticos por una razón específica; mientras que un 21.4% refirió haber consumido los mismos por bienestar general. Esto sugiere que puede haber una percepción subjetiva de mejoría por posibles tendencias más que por una indicación médica.

Por otro lado, aquellos que no consumen probióticos no tenían riesgo en su salud mental en comparación a quienes sí consumían. No obstante, esta diferencia no fue significativa y la prueba de chi cuadrado se vio limitada por casillas vacías que redujeron la potencia del análisis.

Fortalezas y limitaciones

Una de las principales fortalezas del estudio radica en su enfoque exploratorio dentro de una población específica con múltiples factores de riesgo. El uso de cuestionarios validados internacionalmente (MBI y WHO-5) aporta robustez metodológica y permite generar hipótesis para futuras investigaciones.

Entre las limitaciones destacan el tamaño muestral, la distribución heterogénea por especialidades médicas, y la baja frecuencia en ciertas categorías del MBI, lo que afectó directamente las pruebas de asociación. La agrupación de variables de consumo versus no consumo pudo haber reducido la sensibilidad del análisis.

Por otro lado, cabe destacar que la salud mental requiere un abordaje multidisciplinario. Además, el terreno de los probióticos y su relación con el eje intestino-cerebro sigue siendo innovador, por esta razón, se decidió iniciar con una población susceptible a desarrollar SB. Se pueden generar hipótesis para futuras investigaciones. Además, se utilizaron cuestionarios validados tanto para identificar el SB, así como el Índice de Bienestar, que nos permite tener mayor peso en la validez de los resultados.

El tipo de recolección de datos – muestreo bola de nieve- pese a ser muy pragmático, introduce sesgo de selección y limita la validez externa. La extrapolación de estos resultados a la población general debe hacerse con cautela. Además, se requiere una muestra más amplia y heterogénea en la que se puedan aplicar regresiones logísticas/multivariantes.

Existen otros factores a considerar en el síndrome de burnout puesto que es una entidad multifactorial ideal y debe ser abordada de forma integral. Este estudio abre las puertas para nuevos campos y búsqueda de relaciones causales.

Implicaciones en la Salud pública

El SB tiene con repercusiones directas en la calidad de atención, el bienestar profesional y la sostenibilidad del sistema sanitario (Bridgeman et al., 2018). Pese a esto su incidencia cada vez es mayor lo cual repercute directamente en la calidad de atención, en el bienestar profesional, así como en la atención sanitaria sostenible (Bridgeman et al., 2018). Aunque este estudio no encontró resultados estadísticamente significativos, la salud mental de los profesionales sanitarios requiere nuevas estrategias de promoción y prevención. Desde una perspectiva ética, es urgente que las instituciones reconozcan el impacto del SB y promuevan entornos laborales más saludables. La exploración de intervenciones complementarias, como el uso de probióticos, debe continuar en paralelo con medidas estructurales.

Futuras investigaciones

Esta investigación abre paso a nuevos estudios, los cuales deberían tomar en consideración a una mayor muestra, de tipo longitudinal, con una población más homogénea, en diferentes contextos sociales y laborales, evaluando antecedentes psicológicos y psiquiátricos, hábitos, etc. La incorporación de estudios microbiológicos podría darnos una mayor comprensión respecto a las cepas que podrían verse mayormente involucradas en el vínculo entre el eje intestino cerebro y la salud mental (Alli et al., 2022).

También sería valioso explorar el papel de los simbióticos (combinación de probióticos y prebióticos) y postbióticos, así como el impacto de la duración y tipo de consumo (alimentario vs. suplementación) en la salud mental. Finalmente, se recomienda incluir medidas cualitativas que recojan la percepción subjetiva de los profesionales sobre el uso de probióticos como estrategia de autocuidado, lo que podría enriquecer la comprensión del fenómeno desde una perspectiva más humana y contextualizada.

Los resultados arrojados en esta investigación yacen desde un escenario complejo, donde la interacción entre el consumo de probióticos y la salud mental aún no está completamente comprendida. El creciente interés científico en el eje intestino-cerebro y en las intervenciones basadas en microbiota refuerza la necesidad de seguir explorando este campo innovador, especialmente en poblaciones expuestas a altos niveles de estrés como los médicos residentes.

Este estudio representa un primer paso hacia la comprensión de estas relaciones y abre nuevas líneas de investigación que podrían contribuir al desarrollo de estrategias integrales de prevención y promoción de la salud mental en el ámbito sanitario.

Bibliografía

- Alli, S. R., Gorbovskaya, I., Liu, J. C. W., Kolla, N. J., Brown, L., & Müller, D. J. (2022). The Gut Microbiome in Depression and Potential Benefit of Prebiotics, Probiotics and Synbiotics: A Systematic Review of Clinical Trials and Observational Studies. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(9), 4494. <https://doi.org/10.3390/ijms23094494>
- Ansari, F., Pourjafar, H., Tabrizi, A., & Homayouni, A. (2020). The Effects of Probiotics and Prebiotics on Mental Disorders: A Review on Depression, Anxiety, Alzheimer, and Autism Spectrum Disorders. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 21(7), 555–565. <https://doi.org/10.2174/1389201021666200107113812>
- Appiani, F. J., Rodríguez Cairolí, F., Sarotto, L., Yaryour, C., Basile, M. E., & Duarte, J. M. (2021). Prevalence of stress, burnout syndrome, anxiety and depression among physicians of a teaching hospital during the COVID-19 pandemic. *Archivos Argentinos De Pediatría*, 119(5), 317–324. <https://doi.org/10.5546/aap.2021.eng.317>
- Bridgeman, P. J., Bridgeman, M. B., & Barone, J. (2018). Burnout syndrome among healthcare professionals. *American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 75(3), 147–152. <https://doi.org/10.2146/ajhp170460>
- Burnout Solutions—Mind Garden.* (s/f). Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://www.mindgarden.com/content/34-burnout-solutions>
- Chudzik, A., Orzyłowska, A., Rola, R., & Stanisław, G. J. (2021). Probiotics, Prebiotics and Postbiotics on Mitigation of Depression Symptoms: Modulation of the Brain–Gut–Microbiome Axis. *Biomolecules*, 11(7), 1000. <https://doi.org/10.3390/biom11071000>

- Khoury, A. (2022). Burnout syndrome in emergency medicine: It's time to take action. *European Journal of Emergency Medicine: Official Journal of the European Society for Emergency Medicine*, 29(4), 239–240. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000949>
- Liu, L., Wang, H., Chen, X., Zhang, Y., Zhang, H., & Xie, P. (2023). Gut microbiota and its metabolites in depression: From pathogenesis to treatment. *eBioMedicine*, 90, 104527. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104527>
- Loh, J. S., Mak, W. Q., Tan, L. K. S., Ng, C. X., Chan, H. H., Yeow, S. H., Foo, J. B., Ong, Y. S., How, C. W., & Khaw, K. Y. (2024). Microbiota-gut-brain axis and its therapeutic applications in neurodegenerative diseases. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 9(1), 37. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01743-1>
- Merlo, G., & Rippe, J. (2020). Physician Burnout: A Lifestyle Medicine Perspective. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 15(2), 148–157. <https://doi.org/10.1177/1559827620980420>
- Simon, E., Călinoiu, L. F., Mitrea, L., & Vodnar, D. C. (2021). Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics: Implications and Beneficial Effects against Irritable Bowel Syndrome. *Nutrients*, 13(6), 2112. <https://doi.org/10.3390/nu13062112>

Anexos

Anexo A

Estadísticos descriptivos por edad entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla A1

Estadísticos descriptivos de edad

	N	Mínimo	Máximo	Media	SD
Edad	117	26	44	30,78	3,5

Nota. Se muestran frecuencias (n) según la edad. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo B

Estadísticos descriptivos por años de trabajo entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla B1

Estadísticos descriptivos por años de trabajo

	N	Mínimo	Máximo	Media	SD
Años de trabajo	117	0	13	2,77	2,4

Nota. Se muestran frecuencias (n) según los años de trabajo. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo C

Frecuencias y porcentajes del sexo entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla C1

Frecuencias y porcentajes del de sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	77	65,8
Masculino	40	34,2
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) según el sexo. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo D

Frecuencias y porcentajes de la modalidad de trabajo entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla D1

Frecuencias y porcentajes de la modalidad de trabajo

Modalidad de trabajo	Frecuencia	Porcentaje
Guardia rotativa (guardias de 24 horas cada 4 días aproximadamente)	57	48,7
Jornada asistencial (lunes a viernes, horario laboral regular)	13	11,1
Mixta (guardias + jornada asistencial)	38	32,5
Otros tipos de guardias	9	7,7
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) según la modalidad de trabajo. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo E

Frecuencias y porcentajes del motivo de consumo de probióticos entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla E1

Frecuencias y porcentajes del motivo de consumo de probióticos

Motivo de consumo de probióticos	Frecuencia	Porcentaje
Después del uso de antibióticos	4	3,4
No consumo	1	0,9
Sin motivo específico	27	23,1
Para fortalecer sistema inmune	10	8,5
Para mejorar digestión	19	16,2
Por bienestar general / estilo de vida saludable	25	21,4
Por moda o recomendación en redes sociales	2	1,7
Por problemas gastrointestinales previos (gastritis, colon irritable, etc.)	20	17,1
Publicidad	1	0,9
Recomendación de colegas médicos	1	0,9
Recomendación médica	7	6
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) según la motivo de consumo de probióticos. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo F

Frecuencias y porcentajes de la percepción del beneficio respecto al consumo de probióticos entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117)

Tabla F1

Frecuencias y porcentajes de la percepción del beneficio respecto al consumo de probióticos

Percepción del beneficio del consumo	Frecuencia	Porcentaje
Bastantes beneficios	30	25,6
Beneficios moderados	53	45,3
Pocos beneficios	16	13,7
Ningún beneficio	18	15,4
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) según la percepción de beneficios por el consumo de probióticos. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo G

Frecuencias y porcentajes de la percepción de la carga laboral entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla G1

Frecuencias y porcentajes de la percepción de carga laboral

Percepción de la carga laboral	Frecuencia	Porcentaje
Muy alta	17	14,5
Alta	49	41,9
Moderada	50	42,7
Baja	1	9
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) según la percepción de la carga laboral. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo H

Frecuencias y porcentaje del nivel de fatiga emocional entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla H1

Frecuencias y porcentaje del nivel de fatiga emocional

Nivel de fatiga emocional	Frecuencia	Porcentaje
Alta	33	28,2
Moderada	25	21,4
Baja	59	50,4
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) de la fatiga emocional. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo I

Frecuencias y porcentajes del nivel de despersonalización entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla I1

Frecuencias y porcentajes del nivel de despersonalización

Nivel de despersonalización	Frecuencia	Porcentaje
Alta	36	30,8
Moderada	33	28,2
Baja	48	41
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) del nivel de despersonalización. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo J

Frecuencias y porcentajes del nivel de realización personal entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla J1

Frecuencias y porcentajes del nivel de realización personal

Nivel de realización personal	Frecuencia	Porcentaje
Alta	11	9,4
Moderada	30	25,6
Baja	76	65
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) del nivel de realización personal. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio

Anexo K

Frecuencias y porcentajes del Síndrome de Burnout y sus perfiles entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla K1

Frecuencias y porcentajes del Síndrome de Burnout y sus perfiles

Síndrome de Burnout y sus perfiles	Frecuencia	Porcentaje
Síndrome de Burnout	19	16,2
Desactivado	17	14,5
Sobreextendido	14	12
Ineficaz	43	36,8
Activado	5	4,3
Neutral	19	16,2
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) del Síndrome de Burnout y sus perfiles. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo L

Frecuencias y porcentajes del Índice de Bienestar entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla L1

Frecuencias y porcentajes del Índice de Bienestar

Índice de bienestar	Frecuencia	Porcentaje
Bienestar alto	53	45,3
Bienestar moderado	38	32,5
Posible malestar emocional o depresión	21	17,9
Alta sospecha de depresión mayor	5	4,3
Total	117	100

Nota. Se muestran frecuencias (n) y porcentajes (%) del Índice de Bienestar. Datos obtenidos de la encuesta aplicada en este estudio.

Anexo M

Cruce de variables de los perfiles del Síndrome de Burnout y la frecuencia de consumo de probióticos entre los médicos residentes del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No. 1 (n = 117).

Tabla K1

Frecuencias y porcentajes del Síndrome de Burnout, sus perfiles y la frecuencia de consumo de probióticos

			Diaria	Casi diariamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Rara vez	Nunca	Total
Resultado del Síndrome de Burnout y sus perfiles	Síndrome de Burnout	n	0	1	5	5	7	1	19
		%	0	3,35	25,85	25,85	41,65	3,35	100
	Desactivado	n	1	3	3	6	4	0	17
		%	5,9	17,6	17,6	35,3	23,5	0	100
	Activado	n	1	0	2	1	0	1	5
		%	20	0	40	20	0	20	100
	Ineficaz	n	1	5	5	12	12	8	43
		%	2,3	11,6	11,6	27,9	27,9	18,6	100
	Neutral	n	0	1	6	3	7	2	19
		%	0	5,3	31,6	15,8	36,8	10,5	100
	Sobreextendido	n	2	1	2	4	1	4	14
		%	14,3	7,1	14,3	28,6	7,1	28,6	100
	Total	n	5	11	23	31	31	16	117
		%	4,3	9,4	19,7	26,5	26,5	13,7	100