

Evaluación de intervenciones que promueven la calidad de vida de los estudiantes de medicina: una revisión sistemática.

Evaluation of interventions that promote quality of life for medical students: a systematic review

Rodrigo Nogueira Pires¹, Wesley Mentz da Silva², Rafael Granemann Piola da Silva³, Elaine Ribeiro Rossi⁴, Camila Moraes Marques⁵, Izabel Cristina Meister Coelho⁶, Rosiane Guetter Mello⁷.

Faculdades Pequeno Príncipe, Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde, Curitiba, Brasil.

1, ORCID, [0000-0003-3296-0770](https://orcid.org/0000-0003-3296-0770); 2, ORCID, [0000-0002-3358-9363](https://orcid.org/0000-0002-3358-9363); 3, ORCID, [0000-0001-5618-7407](https://orcid.org/0000-0001-5618-7407); 4, ORCID, [0000-0003-3492-217X](https://orcid.org/0000-0003-3492-217X); 5, ORCID, [0000-0001-5121-922X](https://orcid.org/0000-0001-5121-922X); 6, ORCID, [0000-0002-4904-0746](https://orcid.org/0000-0002-4904-0746); 7, ORCID, [0000-0002-0612-3955](https://orcid.org/0000-0002-0612-3955);

* Correspondencia: rosiane.mello@fpp.edu.br

Recibido: 8/3/2022; Aceptado: 21/6/2022; Publicado: 28/6/2022

Resumen: La calidad de vida es un concepto integral que incluye ideales de salud, bienestar psicológico, relaciones sociales y condiciones ambientales. La Calidad de Vida de los Estudiantes de Medicina (CVEM) se ha convertido en un tema notorio en la última década, incluso en la comunidad científica. Se han señalado crecientes índices de ansiedad, depresión, estrés y consumo de drogas relacionados con el estilo de vida universitario. El objetivo de este trabajo fue resaltar la efectividad de las intervenciones utilizadas para mejorar el CVEM. Se adoptó el método de revisión sistemática para realizar el estudio. Todas las etapas de la revisión siguieron la guía PRISMA. Se utilizaron las palabras de búsqueda "Medical Student" y "Quality of Life" en las bases de datos: PubMed, ERIC, EMBASE y Scopus. Se incluyeron artículos de los últimos diez años que habían evaluado una intervención para mejorar las puntuaciones del CVEM. Se incluyeron diez estudios de alta calidad según MERSQI, que cumplieron con los criterios de elegibilidad, con la mitad de los estudios evaluados de CVEM utilizando el instrumento WHOQOL-BREF. Las intervenciones o valoraciones encontradas fueron ejercicios de relajación, resiliencia y ambiente educativo, apoyo social recibido, actividad física, protocolo unificado para el tratamiento de trastornos emocionales, mindfulness y cambio curricular. Destacamos la efectividad de tres estudios que propusieron como intervenciones, ejercicios de relajación, resiliencia en un ambiente educativo, apoyo social e implementación de un protocolo unificado para el tratamiento de los trastornos emocionales. Todos ellos con la finalidad de mostrar formas en las que las escuelas de medicina pueden mejorar el CVEM.

Palabras clave: Calidad de vida, estudiantes de medicina, intervenciones, revisión sistemática.

Abstract: Quality of life is a comprehensive concept that includes ideals of health, psychological well-being, social relationships, and environmental conditions. The Quality of Life of Medical Students (QLMS) became a notorious issue in the last decade, including in the scientific community. Increasing rates of anxiety, depression, stress, and drug use related to the university lifestyle have been pointed out. The object of this work was to highlight the effectiveness of the interventions used to improve QLMS. The systematic review method was adopted to conduct the study. All stages of the review followed the PRISMA guideline. The search words "Medical Student" and "Quality of Life" were used in the databases PubMed, ERIC, EMBASE, and Scopus. Articles from the last ten years that had evaluated an intervention to improve QLMS scores were included. Ten high-quality studies according to MERSQI, which met the eligibility criteria, were

included. Half of the studies evaluated QLMS using the WHOQOL-BREF instrument. The interventions or assessments found were relaxation exercises, resilience and educational environment, social support received, physical activity, unified protocol for the treatment of emotional disorders, mindfulness, and curricular change, highlighting the effectiveness of three studies that brought as interventions relaxation exercises, resilience in the educational environment, social support, and implementation of a unified protocol for the treatment of emotional disorders to show ways in which medical schools can improve QLMS.

Key words: Quality of Life, medical students, Interventions, Systematic review.

1. Introducción

Con los avances en el área de la salud, la esperanza de vida ha aumentado y ha traído una preocupación por medir cómo las personas viven estos años. Así, en base a esta preocupación, se introdujo el concepto de calidad de vida como una medida de resultado de salud. No existe consenso en la literatura sobre el concepto de calidad de vida. En este sentido, la definición de calidad de vida, dada por el grupo WHOQOL (World Health Organization Quality of Life) es la que mejor refleja el alcance de este constructo. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), la calidad de vida se define como “una percepción individual de la posición de vida de uno, en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que se inserta, en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”. Este concepto es integral, refiriéndose a la salud física, estado psicológico, nivel de independencia, relaciones personales y personalidades de la persona y su relación con el entorno. Esta definición que mira la calidad de vida es una valoración subjetiva del individuo desde el contexto cultural, social y ambiental en el que se inserta. Por ejemplo, para comprender mejor la importancia de la actividad física en la promoción de la salud, es necesario reflexionar sobre el sedentarismo como factor de riesgo involucrado en el desarrollo de enfermedades crónicas, como la depresión, el síndrome metabólico y la diabetes. En este contexto, se observa la importancia del profesional de la educación física en la promoción de la salud, a través de una reflexión que aborda la vida activa como factor protector frente a las enfermedades crónicas y mentales (1-2).

Ante esta perspectiva, ante la necesidad de crear un instrumento que evaluara la calidad de vida de manera global y que fuera comparable entre diferentes culturas, la OMS comenzó a construir en 1991 un proyecto para evaluar la calidad de vida. Con la ayuda de varios centros de colaboración en todo el mundo, la OMS ha desarrollado dos instrumentos para medir la calidad de vida, el WHOQOL-100 y el WHOQOL-BREF, que han sido ampliamente probados en el campo. Estos instrumentos tienen en cuenta aspectos importantes para el análisis de la calidad de vida, así como formas de analizar este tema de forma elaborada, a partir de declaraciones realizadas por pacientes con una amplia gama de enfermedades, otras en buen estado de salud y por profesionales de salud de diferentes culturas (2).

El WHOQOL-100 permite una evaluación detallada de cada faceta individual relacionada con la calidad de vida, pero es demasiado largo para un uso práctico. El WHOQOL-BREF, la versión reducida del anterior, contiene un total de 26 preguntas que miden los siguientes dominios: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y medio ambiente (Tabla 1). WHOQOL-BREF produce un perfil de calidad de vida donde es posible obtener cuatro clasificaciones de dominio. También hay dos ítems que se examinan por separado: la pregunta 1 sobre la percepción general de la calidad de vida de un individuo y la pregunta 2 sobre la percepción general de la salud individual de cada persona. Las referencias de los cuatro dominios (salud física, salud psicológica, relaciones

sociales y medio ambiente) denotan la percepción de la calidad de vida de cada individuo en cada dominio particular. Las puntuaciones de dominio se escalan en una dirección positiva, es decir, los valores más altos indican una mayor calidad de vida. La puntuación media de los elementos de cada dominio se utiliza para calcular la puntuación del dominio. Los puntajes promedio se multiplican por 4 para que los puntajes de dominio sean comparables a los puntajes utilizados en el WHOQOL-100 (1).

Otro de los instrumentos disponibles para medir conceptos relacionados con la calidad de vida es la Encuesta de Salud de forma abreviada de Resultados Médicos (SF-36), también un instrumento genérico relativamente breve. El SF-36 fue desarrollado por investigadores de RAND Corporation en los Estados Unidos para evaluar la salud y el bienestar de las personas y se ha traducido a más de 40 países. El instrumento consta de 36 preguntas, que cubren 8 dominios, tales como capacidad funcional, aspectos físicos, dolor, salud general, vitalidad, aspectos sociales, aspectos emocionales y salud mental. La última pregunta es comparativa entre la situación sanitaria actual y la relacionada con hace 12 meses. Al tratarse de un cuestionario genérico, sus conceptos no son específicos de un grupo de edad, patología o tipo de tratamiento específico. Las prácticas sanitarias actuales consideran que la calidad de vida es un elemento de suma importancia en la medicina centrada en el paciente. Sin embargo, muchos médicos que prescriben hábitos saludables no siempre tienen estos hábitos. Una actitud de cuidado por la propia calidad de vida puede estimularse durante el período de su formación, comenzando durante la vida académica, persistiendo y convirtiéndose en un hábito en la vida profesional (3).

En relación a los estudiantes de medicina, algunos estudios han mostrado una mayor incidencia de ansiedad, depresión, estrés y consumo de drogas. Se destacaron factores relacionados con la vida universitaria como causantes de este aumento de incidencia, como la falta de tiempo, la inactividad física, la competitividad, el exceso de actividades y la falta de sueño. Estos aspectos, asociados a la falta de factores que favorezcan la calidad de vida, pueden tener un impacto negativo en la salud física, mental y emocional de los estudiantes. En Europa, alrededor del 30% de los estudiantes de medicina sufren depresión o ansiedad. Una tasa similar se publicó en un estudio brasileño, en el que 20 al 50% de los estudiantes de medicina tenían trastornos del estado de ánimo. También tienen mayores tasas de depresión e ideación suicida que la población general, lo que representa un gran desafío para la formación de los futuros médicos (4). Aunque existe una mayor preocupación por la calidad de vida de los estudiantes, aún no existe evidencia en la literatura sobre la efectividad de las intervenciones utilizadas. De esta manera, esta investigación pretende analizar la efectividad de las intervenciones realizadas para mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina.

2. Métodos

La metodología adoptada para el desarrollo de este estudio fue la revisión sistemática de la literatura. Para el desarrollo de todas las etapas de la investigación, se siguió la guía Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA), con el fin de asegurar el rigor en la realización y reporte de esta revisión sistemática (5).

La pregunta de investigación se elaboró utilizando la estrategia PICO, acrónimo para Paciente / Población / Problema, Intervención, Comparación / Control y outcomes / Resultados. Es una estrategia utilizada en la práctica basada en la evidencia, tanto para la construcción de la pregunta de investigación, como para determinar los elementos centrales para la búsqueda bibliográfica de evidencia. Pregunta de investigación: ¿Son efectivas las intervenciones propuestas para mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina?

Estrategia de búsqueda

Las bases de datos electrónicas utilizadas en esta investigación fueron PubMed, ERIC, EMBASE y Scopus. Se buscaron investigaciones publicadas en los períodos comprendidos entre enero de 2011 y marzo de 2020. Las palabras clave utilizadas fueron "Medical Student" y "Quality of Life". No se utilizó el descriptor de intervención, ya que al realizar una simulación de búsqueda con este descriptor, se observó una menor captura de artículos, y la no captura de investigaciones relacionadas con el objetivo propuesto. Cabe mencionar que las búsquedas fueron realizadas por dos investigadores independientes entre los días 18 y 20 marzo de 2020.

Criterios de inclusión, exclusión y elegibilidad

Para la inclusión de los estudios que fueron capturados en el screening inicial se aplicaron los siguientes criterios: artículos publicados entre los años 2011 y 2020, en idioma inglés y que presentaron las palabras de búsqueda "calidad de vida" y "estudiantes de medicina". Dado que el objetivo principal se centra en las intervenciones que se realizan a los estudiantes de medicina, el título o resumen de la investigación debe abordar estas propuestas para mejorar la calidad de vida. Se excluyeron artículos de revisión, resúmenes, editoriales y tesis y artículos que no presentaron información completa, o la disponibilidad de acceso completo al artículo, ya que limita el análisis de la investigación. Las investigaciones elegibles fueron estudios que utilizaron métodos de investigación observacionales o experimentales, y que abordaron una intervención u otra evaluación, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina. Otro ítem evaluado para elegir las encuestas fue la observación del uso de un instrumento para evaluar la calidad de vida. Todos los pasos relacionados con la selección de los artículos incluidos en la investigación se muestran en la figura 1, un diagrama de flujo desarrollado según la guía PRISMA.

Riesgo de sesgo y evaluación de calidad

Dos revisores realizaron de forma independiente todas las etapas de la investigación. Luego de la conclusión de cada etapa, se realizó una reunión de consenso para identificar si hubo acuerdo entre los revisores. En caso de divergencia, se incluyó a un tercer investigador para minimizar el sesgo de investigación. La evaluación de la calidad de todos los artículos incluidos en esta investigación se realizó mediante el Instrumento de Calidad para Estudios de Investigación en Educación Médica (Medical Education Research Study Quality Instrument – MERSQI).

Extracción de datos

Los datos para esta revisión sistemática se extrajeron manualmente y se insertaron en una tabla de Microsoft Excel. Los datos incluyeron información sobre la publicación (referencia, año de publicación, título de la investigación, revista donde se publicó, lugar de desarrollo de la investigación y país), metodología (método utilizado, características de los participantes, instrumentos utilizados para la evaluación), intervención (característica de la intervención) y el resultado obtenido (resultados principales relacionados con el objetivo de esta revisión). La presentación de esta revisión, debido al uso de diferentes escalas de evaluación en los estudios, fue cualitativa, con categorización de intervenciones y evaluaciones.

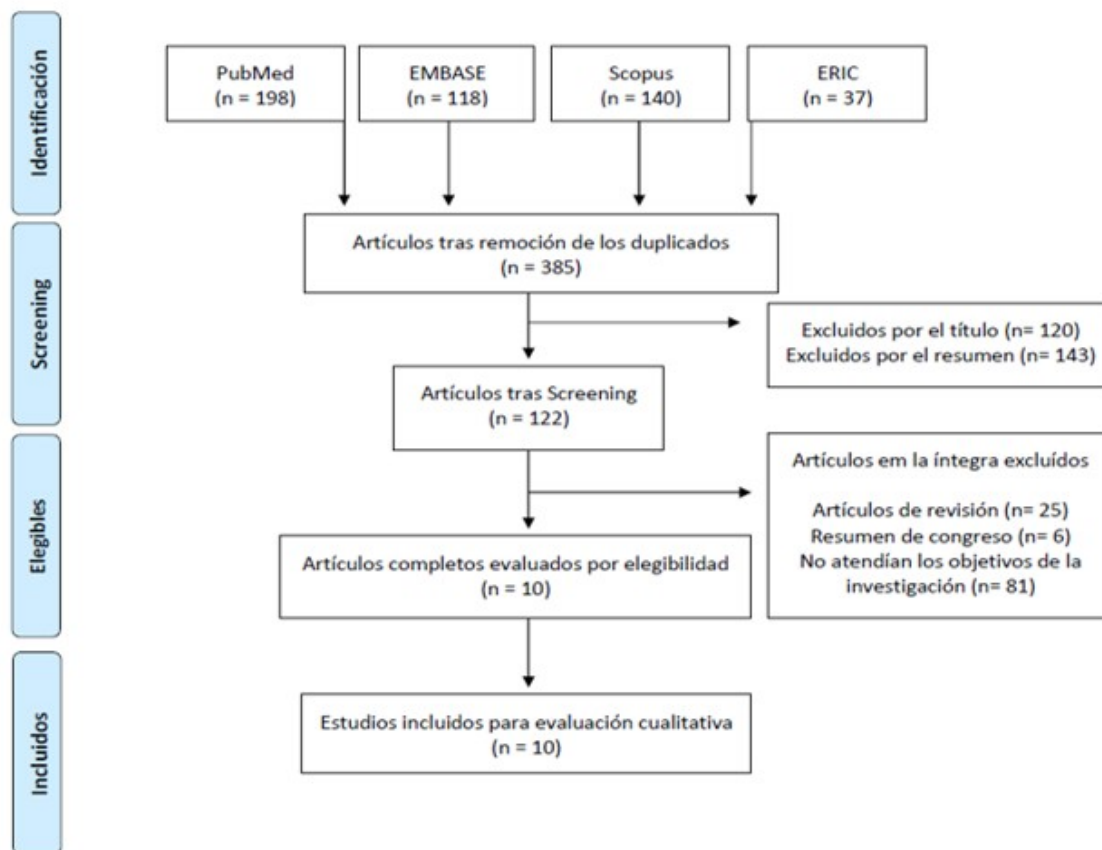


Figura 1. Diagrama de flujo mostrando el proceso de selección de artículos.

Tabla 1. Características de las publicaciones incluidas en esta revisión.

Ref.	Título	Revista	País
6	Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: A non-randomized controlled trial	Complementary Therapies in Medicine	Iran
7	Relationship among medical student resilience, educational environment and quality of life	PLoS ONE	Brasil
8	Perceived Social Support as a Determinant of Quality of Life among Medical Students: 6-Month Follow-up Study	Academic Psychiatry	Corea del Sur
9	Leisure time physical activity and quality of life in medical students: Results from a multicentre study	BMJ Open Sport and Exercise Medicine	Brasil
10	Effects of Group Fitness Classes on Stress and Quality of Life of Medical Students	The Journal of the American Osteopathic Association	Estados Unidos
11	Healthy exercise habits are associated with lower risk of burnout and higher quality of life among U.S. Medical Students	Academic Medicine	Estados Unidos
12	Improved quality of life and reduced depressive symptoms in medical students after a single-session intervention.	Revista Brasileira de Psiquiatria	Brasil
13	Effects of a Required Large-Group Mindfulness	Journal of General	Brasil

	Meditation Course on First-Year Medical Students' Mental Health and Quality of Life: a Randomized Controlled Trial.	Internal Medicine	
14	Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training	Medical Education (online)	Estados Unidos
15	Implementation of a Longitudinal Mentorship Program for Quality of Life, Mental Health, and Motivation of Brazilian Medical Students	Academic Psychiatry	Brasil

3. Resultados.

Con los criterios aplicados para la selección de artículos, fue posible identificar 385 publicaciones entre el período de enero de 2011 a marzo de 2020. La investigación y selección se resumieron en un diagrama de flujo de acuerdo con los criterios PRISMA (figura 1). Las características de las publicaciones se pueden ver en la tabla 1. En cuanto al año de publicación, se pudo identificar que, a partir de 2015, se ha incrementado el número de publicaciones relacionadas con intervenciones con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina. Así, los estudios que evalúan la calidad de vida de los estudiantes de medicina, con el fin de identificar factores que contribuyan a mejorar este indicador, han crecido en los últimos 20 años, cuando se observa la distribución de la investigación por año en la base de datos PUBMED.

Tabla 2. Análisis de la calidad de los artículos según el instrumento MERSQI.

Referencia	MERSQI (Dimensiones)						TOTAL
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	
Dehghan, 2011	2	1,5	3	3	3	2	14,5
Tempski, 2015	1	3	3	3	3	2	15
Hwang, 2016	1,5	2	3	3	3	2	14,5
Peleias, 2017	1	3	3	3	3	2	15
Yorks , 2017	1,5	2	3	3	3	2	14,5
Dyrbye 2017	1	3	3	3	3	2	15
Bermudez, 2019	1,5	2	3	3	3	2	14,5
Damiaio, 2020	3	2	3	3	3	2	16
Mckerrow, 2020	1,5	2	3	3	3	2	14,5
Bechara, 2020	1,5	2	3	3	3	2	14,5

*, 1, Diseño; 2, Muestreo; 3, Tipo de datos; 4, Validez de los instrumentos de evaluación; 5, Análisis de datos; 6, Resultados

Los dos países con mayor número de publicaciones fueron Brasil y Estados Unidos, con 5 y 3 artículos, respectivamente. La ubicación del desarrollo de la investigación fue en Universidades (100%), probablemente debido a la facilidad para encontrar a los participantes de la investigación. La calidad de todos los artículos incluidos se evaluó

mediante el instrumento MERSQI (tabla 2). Se puede observar que los puntajes totales estuvieron entre 14.5 y 16. Para cada una de las 6 dimensiones es posible asignar 3 puntos; de esta manera, la suma máxima posible es 18. Basado en la publicación de Reed et al., (17), obtener una puntuación de 18 es extremadamente difícil. Es evidente que los artículos incluidos en esta revisión son de alta calidad, según MERSQI.

La tabla 3 resume las características metodológicas y evaluativas y el resultado de la investigación. Es posible identificar que el diseño cuasi-experimental y transversal aportó 3 artículos cada uno, más 2 estudios de cohortes, 1 caso-control y 1 ensayo clínico aleatorizado (registrado en la plataforma de ensayos clínicos). Los estudios experimentales tienen más evidencia que los estudios transversales. Sin embargo, los estudios transversales informados en esta revisión fueron estudios multicéntricos, lo que aumenta la calidad de la investigación. (8, 10, 12). La muestra de alumnos mostró gran variación, desde 62 alumnos (12) hasta 4.402 (11). En cuanto a la muestra, cabe señalar que un estudio evaluó el 100% de la muestra de alumnas y en los otros 9 estudios la distribución fue proporcional entre géneros. En cuanto a los instrumentos de evaluación de la calidad de vida, el 50% de los artículos utilizó el WHOQOL-BREF (5 artículos) (7-9, 13, 15), uno usó una versión modificada de WHOQOL-100, con 50 preguntas (6) y dos utilizaron una escala analógica validada (10-11), otro utilizó un Cuestionario de Calidad de Vida y Satisfacción (Q-LES-Q-SF) (12) y el último, una escala de calidad de vida relacionada con la salud de 8 ítems (SF-8) (14).

En el instrumento WHOQOL-100 modificado, los autores aprovecharon la adaptación al idioma persa, y los ítems en la versión modificada se redujeron a 50 en el proceso de validación, las dimensiones de salud física se mantuvieron con 6 ítems, psicológica 12, relaciones sociales 8, ambiente 17, creencias espirituales-religiosas 3 y calidad de vida y salud en general 4. El dominio del nivel de independencia se eliminó en la versión modificada. Todos los ítems fueron clasificados en una escala Likert de cinco puntos, que van desde muy poco a mucho, donde 1 indica percepciones bajas y negativas y 5 percepciones altas y positivas. Los dominios se puntuaron mediante una escala sumativa. La confiabilidad de la versión modificada fue determinada por el alfa de Cronbach y fue de 0,95 para las puntuaciones generales (6).

En cuanto a las escalas analógicas, York et al. utilizaron una escala visual que fue validada para métricas de evaluación de la salud, como pacientes con dolor crónico (20). La escala analógica se creó con definiciones claras de calidad de vida física, mental y emocional. Los participantes calificaron su calidad de vida física, mental y emocional en una escala de 0 (lo peor posible) a 10 (lo mejor posible) (21). Otra investigación en esta revisión utilizó una escala analógica (11); otra investigación de esta revisión que usó una escala analógica evaluó la calidad de vida de la semana pasada, usando una escala lineal estandarizada, donde 0 significaba lo peor posible y 10 lo mejor posible. Los puntajes promedio de 7 o más son típicos de individuos sanos en la población general (22). La escala del Q-LES-Q-SF (23), se utilizó para evaluar el grado de satisfacción y placer en varias áreas. Este incluye 16 ítems y fue traducido al portugués y validado con Alfa de Cronbach de 0,78 (24). La primera vez que se utilizó para evaluar la calidad de vida de los estudiantes fue en la investigación de Bermudez et al. (12). La encuesta de 2020 (14) SF-8 aplicada, que es un instrumento de investigación de calidad de vida relacionada con la salud de 8 ítems, evalúa tres dominios de salud: salud general (evaluada como un solo ítem), salud emocional y salud física (25). Si bien el 50% de los estudios utilizó la misma escala para evaluar la calidad de vida de los estudiantes de medicina (WHOQOL-BREF), se evidencia con la descripción anterior a las otras escalas la imposibilidad de realizar una comparación entre las puntuaciones, de ahí esta revisión evaluó los estudios de forma independiente en relación al resultado relacionado con la intervención realizada en cada

estudio. También se utilizaron otras escalas de evaluación de acuerdo al objetivo de los estudios. Todas las evaluaciones se enumeran en la tabla 3, en la columna Intervención o Evaluación.

4. Discusión.

Los resultados y la discusión que siguen estarán relacionados con los tipos de intervenciones / evaluaciones realizadas en los artículos incluidos.

La intervención propuesta, en un estudio iraní, fue un programa de ejercicios de relajación con estudiantes de medicina, sólo mujeres (6). Los autores señalan que la ansiedad excesiva tiene varios efectos deletéreos en la mente y el cuerpo de los estudiantes. Así, una ansiedad excesiva implicaría una disminución de la calidad de vida física, así como perjudicaría el aprendizaje y las relaciones interpersonales. También informa que, según algunos estudios (26), los estudiantes terminan lidiando con una ansiedad excesiva a través de comportamientos destructivos, como fumar y beber alcohol, otros incluso consideran abandonar la escuela de medicina. La intervención analizada demuestra que la puntuación de calidad de vida general fue significativamente mayor en el grupo experimental después de dos meses de ejercicios de relajación. De esta forma, las técnicas de relajación pueden resultar efectivas para mejorar la calidad de vida y la ansiedad de los estudiantes de medicina.

Un estudio realizado en Brasil, con 22 facultades de medicina, evaluó y comparó la calidad de vida, la resiliencia y el entorno educativo (7). Los datos indican que los niveles más altos de resiliencia se asociaron con una mejor percepción de la calidad de vida informada y de los dominios WHOQOL-BREF. Asignar un valor y un significado positivos a las experiencias de la vida, incluso las negativas, es una de las principales características de las personas resilientes (27). Los autores señalan que los datos son consistentes con el concepto de que la resiliencia es una competencia esencial para el proceso de admisión a la escuela de medicina.

La encuesta coreana tuvo como objetivo evaluar la asociación de la calidad de vida con el apoyo social percibido y la fatiga (8). Utilizaron una escala llamada MSPSS para evaluar el apoyo social percibido (28). Además, se utilizó este breve inventario de fatiga (BFI) (29). El impacto del apoyo de amigos en la calidad de vida se confirmó en el análisis de cohortes de este estudio. Los modelos de regresión finales revelaron que proporcionar a los estudiantes más apoyo social y promover la reducción de la fatiga mejoró la calidad de vida de los estudiantes. Así, los autores concluyen que la creación de programas de apoyo al estudiante, para evitar el desapego social y la implementación de estrategias para reducir la fatiga, puede mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina.

En tres publicaciones (9-11), cada una con un objetivo diferente, se evaluó la actividad física como una estrategia para mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina. La encuesta transversal multicéntrica de Peleias et al. (9) identificó si los estudiantes tenían tiempo libre para la actividad física con regularidad. Este estudio mostró asociaciones significativas entre niveles moderados y altos de actividad física y una mejor calidad de vida.

Tabla 3. Características metodológicas, evaluativas y de resultados de las encuestas

Ref.	Método	Muestra	Evaluación de la calidad de vida	Intervención o Evaluación	Tiempo interver
6	Cuasi-	200 estudiantes	Versión modificada	Los estudiantes se dividieron en	8 sem

	experimental	(100% mujeres) 100 para el grupo de control y 100 para el grupo experimental	de WHOQOL-100 compuesta por 50 preguntas.	grupos de 5 a 8. Se administró un programa de ejercicios de relajación (que incluía relajación simple, relajación muscular progresiva y técnica combinada) en cada grupo pequeño. El contenido del programa educativo fue similar en todos los grupos. Cada sesión duró unos 30 min.	con dur de minutos día.
7	Transversal	1.350 estudiantes de 22 facultades de medicina.	WHOQOL-BREF	Escala de resiliencia de Wagnild and Young y Medida del entorno educativo de Dundee (DREEM)	n.a
8	Cohorte	109 estudiantes	WHOQOL-BREF	La versión coreana de la escala multidimensional del apoyo social percibido (MSPSS) se utilizó para evaluar el apoyo social percibido. La fatiga se midió utilizando la versión coreana del inventario breve de fatiga (BFI).	6 meses
9	Transversal	1.350 estudiantes de 22 escuelas de medicina.	WHOQOL-BREF	La evaluación de la Actividad Física durante el tiempo libre consistió en dos preguntas con el fin de identificar si los estudiantes tenían algún tiempo libre para la Actividad Física de forma regular.	n.a
10	Cuasi-experimental	69 estudiantes	La calidad de vida se evaluó mediante una escala analógica visual validada (EVA). EVA fue creado para evaluar	Escala de Percepción de Estrés (PSS) Se dividió el grupo de estudiantes y se programó en 3, para cada uno, una intervención relacionada con la actividad física . Grupo 1 - Actividad física en grupo, al menos una vez a la	12 seman

			3 dimensiones: física, mental y emocional.	semana; Grupo 2 - Alumnos que realizan actividad física individual de 2 a 3 veces por semana y Grupo 3- Grupo de control que no practica actividad física de forma habitual.	
11	Transversal	4.402 estudiantes de medicina	La calidad de vida general de la semana pasada se midió utilizando una escala analógica lineal estandarizada.	Para evaluar los hábitos de ejercicio , se utilizaron las pautas de los CDC, se pidió a los estudiantes que indicaran el número de minutos / semana de ejercicios de intensidad moderada (por ejemplo, caminata rápida, ciclismo en terreno llano, aeróbicos acuáticos), número de minutos / semana en ejercicios de intensidad vigorosa (por ejemplo, correr, levantar una bicicleta, nadar, jugar baloncesto) y el número de veces a la semana que se entrenó cada grupo muscular principal (por ejemplo, piernas, caderas, espalda, abdomen, pecho), hombros, brazos). El Burnout fue evaluado por el Inventario de Burnout de Maslach.	n.a
12	Cuasi-experimental	62 estudiantes	Cuestionario de Calidad de Vida y Satisfacción (Q-LES-Q-SF)	Mini-Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI) Entrevista clínica psiquiátrica e intervención en una sola sesión. Protocolo unificado para el tratamiento transdiagnóstico de los trastornos emocionales. Escala de autoestima de Rosenberg (RSE), índice de reactividad interpersonal (IRI), escala de ansiedad y severidad y compromiso global (OASIS) e Inventario de depresión de Beck (BDI)	Evaluaci los 90 dí interven
13	Ensayo clínico aleatorizado	141 estudiantes	WHOQOL-BREF	Los estudiantes fueron aleatorizados en dos grupos: un grupo de intervención (participó en un protocolo de Mindfulness durante 6 semanas) y un	6 seman

				grupo de control (se les dio un curso de 6 semanas que contenía aspectos organizativos de la escuela de medicina).	
14	Cohorte	146 estudiantes	SF-8 (escala de calidad de vida relacionada con la salud de 8 ítems que evalúa tres dominios de salud).	Cambio curricular: currículo basado en competencias. Escala de estrés percibido (PSS)	3 años
15	Control de caso	95 estudiantes	WHOQOL-BREF	Programa de orientação curricular longitudinal (Mentoring) - Programa de orientación curricular longitudinal - 55 estudiantes participaron en el programa de orientación y 40 no participaron. El Programa tiene 6 reuniones al año en grupos de 10 a 12 estudiantes. Los estudiantes evaluados eran del segundo año.	1 año

El estudio de Yorks et al. (10), con un diseño cuasi-experimental, propuso una intervención de 12 semanas. El grupo de estudiantes se dividió en 3, para cada uno se programó una intervención relacionada con la actividad física. Para el grupo 1 - Actividad física grupal, al menos una vez a la semana; Grupo 2 - Alumnos que realizan actividad física individual de 2 a 3 veces por semana y Grupo 3- Grupo de control que no practica actividad física de forma habitual. Con el análisis pudieron concluir que la participación regular en clases grupales de acondicionamiento físico condujo a un aumento estadísticamente significativo en la Calidad de vida (física, mental y emocional) en comparación con el ejercicio regular por cuenta propia o la ausencia de ejercicio regular.

Otro estudio transversal multicéntrico, desarrollado en Estados Unidos (11), utilizó las directrices de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) que recomiendan ejercicio aeróbico de al menos 150 minutos por semana de intensidad moderada, o 60 minutos por semana de actividad física vigorosa. En este estudio, también se utilizó una escala para identificar el Burnout (Maslach Burnout Inventory). Se concluyó que los estudiantes de medicina que siguen las pautas de los CDC para el ejercicio aeróbico y el entrenamiento de fuerza son mentalmente más saludables y tienen una mayor calidad de vida y un menor riesgo de Burnout. No se puede descartar el aspecto social de realizar actividad física en grupo como un aspecto que mejora la calidad de vida y reduce el estrés. La literatura afirma que el ejercicio físico en grupo es terapéutico (31).

En una revisión sistemática reciente, se identificó una estimación de depresión en el 27,2% de los estudiantes de medicina y el 11,1% de las ideas suicidas (30). Se han discutido varias estrategias y se ha identificado la actividad física regular como potencialmente beneficiosa para las personas con síntomas depresivos y / o de ansiedad. (28-29).

Otro punto importante a discutir es que los hallazgos del estudio de Yorks et al. (10) no deben interpretarse como una condena al ejercicio individual. Se cree que se pueden derivar muchos beneficios de cualquier tipo de ejercicio físico, pero agregar clases grupales a una población de estudiantes de medicina puede tener beneficios adicionales. La participación en actividades de acondicionamiento social podría ser una solución para mejorar el bienestar de estudiantes y médicos.

La investigación cuasi-experimental realizada por Bermudez et al. (12) utilizó una entrevista psiquiátrica estructurada, seguida de la Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI) (30). MINI es una breve entrevista de diagnóstico para trastornos psiquiátricos del DSM-IV y ICD-10, administrada por psiquiatras o residentes psiquiátricos capacitados. La intervención se realizó en una sola sesión, y se denominó Protocolo Unificado para el Tratamiento Transdiagnóstico de Trastornos Emocionales, la evaluación se realizó a los 90 días. El Protocolo Unificado para el Tratamiento Transdiagnóstico de Trastornos Emocionales es una intervención cognitivo-conductual diseñada para abordar el neuroticismo, que ha sido considerado un predictor de trastornos depresivos y de ansiedad (32). Este estudio concluye que el Protocolo Unificado fue una intervención aceptable y viable para la prevención de trastornos mentales en un grupo de riesgo. El formato de grupo transdiagnóstico en una única sesión de 2 horas reduce los costes económicos y facilita la difusión del programa. El único estudio con un diseño de ensayo clínico aleatorizado evaluó el uso de Mindfulness en un grupo grande (13). Se incorporó un curso de Mindfulness para grupos grandes en el plan de estudios del curso de medicina (primer semestre). Esta intervención fue una propuesta para un programa de 6 semanas para grupos de 45 estudiantes, con una duración de 2 horas. Los autores concluyeron que la intervención no promovió una mejora en la salud mental y la calidad de vida de los estudiantes de medicina. También se advirtió que pueden existir diferencias en relación a los métodos de mindfulness, y la necesidad de identificar qué grupos

responden a diferentes métodos, teniendo en cuenta que esta no es una intervención pasiva, ya que requiere la necesidad de incorporar un cambio de estilo de vida del individuo.

La investigación de Mckerrow y colaboradores (14) tuvo como objetivo evaluar los efectos del cambio curricular en el bienestar de los estudiantes. En este estudio de cohorte, se siguió a 146 estudiantes de medicina durante un período de 3 años. La intervención realizada fue la implementación de un currículo basado en competencias. Los resultados mostraron que en un plan de estudios basado en competencias, la salud física, emocional y general empeoró significativamente durante el primer año, pero mejoró a partir de entonces, mientras que el estrés percibido se mantuvo sin cambios. Al comienzo del curso, el estrés y la disminución de la calidad de vida pueden estar relacionados con preocupaciones sobre la autoeficiencia y la carga de trabajo. Aunque los estudiantes de segundo y tercer año muestran un aumento en el bienestar, persisten las preocupaciones sobre las dificultades emocionales, como la ansiedad y la irritabilidad.

Otra intervención propuesta a nivel curricular fue la implementación de un programa de seguimiento curricular longitudinal para estudiantes (mentoring). El programa prevé 6 reuniones anuales con grupos de 10 a 12 estudiantes. Las evaluaciones realizadas en este estudio de casos y controles no muestran diferencia alguna en salud mental, calidad de vida o motivación de los estudiantes de medicina que recibieron un programa de orientación longitudinal en relación a los que no recibieron el programa. Los resultados revelaron que la evidencia apoya que la implementación de la tutoría no es concluyente y que la decisión de implementar mentoring para los estudiantes debe ser evaluada cuidadosamente por las facultades de medicina (15).

Esta revisión muestra que algunas intervenciones pueden considerarse efectivas para mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina. Entre las intervenciones se destaca la actividad física, evidenciada en tres estudios. Contribuyeron al estudio cada una de las intervenciones: el programa de ejercicios de relajación, resiliencia y ambiente educativo, apoyo social y reducción de la fatiga e implementación de un Protocolo Unificado para el Tratamiento Transdiagnóstico de los Trastornos Emocionales. Con base en estos hallazgos, las facultades de medicina pueden implementar el apoyo a los estudiantes para que los futuros profesionales continúen cuidando de su calidad de vida.

4. Conclusiones

- Esta revisión muestra que algunas intervenciones pueden considerarse efectivas para mejorar la calidad de vida de los estudiantes de medicina. Entre las intervenciones se destaca la actividad física, evidenciada en tres estudios.
- Contribuyeron al estudio cada una de las intervenciones: el programa de ejercicios de relajación, resiliencia y ambiente educativo, apoyo social y reducción de la fatiga e implementación de un Protocolo Unificado para el Tratamiento Transdiagnóstico de los Trastornos Emocionales.
- En base en estos hallazgos, las facultades de medicina pueden implementar el apoyo a los estudiantes para que los futuros profesionales continúen cuidando de su calidad de vida.

Financiación: No ha habido financiación.

Contribuciones de los autores: Rodrigo Nogueira Pires, desarrollo del trabajo, recopilación y análisis de datos, redacción de artículos; Rafael Granemann Piola da Silva y Wesley Mentz da Silva, recopilación y análisis de datos; Camila Moraes Marques y Elaine Ribeiro Rossi, recopilación y análisis de datos, redacción de artículos;

Rosiane Guetter Mello e Izabel Cristina Meister Coelho, supervisión del desarrollo del trabajo, recopilación y análisis de datos, redacción de artículos.

Declaración de conflicto of interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. The WHOQOL Group. Whoqol-Bref: Introduction , Administration , Scoring and Generic Version of the Assessment. Program Ment Heal 1996;16. <https://doi.org/10.1037/t01408-000>
2. WHO. WHOQOL: measuring quality of life. Psychol Med 1998;28:551–8. <https://doi.org/10.5.12>.
3. Solis AC, Lotufo-Neto F. Predictors of quality of life in Brazilian medical students: a systematic review and meta-analysis. Rev Bras Psiquiatr 2019;41:556–67. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2018-0116>.
4. Capdevila-Gaudens P, García-Abajo JM, Flores-Funes D, García-Barbero M, García-Estañ J. Depression, anxiety, burnout and empathy among Spanish medical students. PLoS ONE 2021; 16(12): e0260359. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260359>
5. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group TP. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement 2009;6. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
6. Cook DA, Reed DA. Appraising the Quality of Medical Education Research Methods: The Medical Education Research Study Quality Instrument and the Newcastle-Ottawa Scale-Education. Acad Med. 2015;90:1067–76. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000786>.
7. Dehghan-nayeri N, Adib-Hajbaghery M. Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: A non-randomized controlled trial. Complement Ther Med 2011;19:194–200. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2011.06.002>.
8. Tempiski P, Santos IS, Mayer FB, Enns SC, Perotta B, Paro HBMS, et al. Relationship among medical student resilience, educational environment and quality of life. PLoS One 2015;10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131535>.
9. Hwang IC, Park KH, Kim JJ, Yim J, Ko KP, Bae SM, et al. Perceived Social Support as a Determinant of Quality of Life among Medical Students: 6-Month Follow-up Study. Acad Psychiatry 2016;41:180–4. <https://doi.org/10.1007/s40596-016-0503-5>.
10. Peleias M, Tempiski P, Paro HB, Perotta B, Mayer FB, Enns SC, et al. Leisure time physical activity and quality of life in medical students: Results from a multicentre study. BMJ Open Sport Exerc Med 2017;3. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2016-000213>.
11. Yorks DM, Frothingham CA, Schuenke MD, D.M. Y, C.A. F, M.D. S. Effects of Group Fitness Classes on Stress and Quality of Life of Medical Students. J Am Osteopath Assoc 2017;117:e17–25. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.140>.
12. Dyrbye LN, Satele D, Shanafelt TD. Healthy exercise habits are associated with lower risk of burnout and higher quality of life among U.S. Medical Students. Acad Med 2017;92:1006–11. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001540>.
13. Bermudez MB, Costanzi M, Macedo MJA, Tatton-Ramos T, Xavier ACM, Ferrao YA, et al. Improved quality of life and reduced depressive symptoms in medical students after a single-session intervention. Rev Bras Psiquiatr 2019. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0526>.
14. Damiao Neto A, Lucchetti ALG, da Silva Ezequiel O, Lucchetti G. Effects of a Required Large-Group Mindfulness Meditation Course on First-Year Medical Students' Mental Health and Quality of Life: a Randomized Controlled Trial. J Gen Intern Med 2020;35:672–8. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05284-0>.
15. McKerrow I, Carney PA, Caretta-Weyer H, Furnari M, Miller Juve A. Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training. Med Educ Online 2020;25. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1709278>.
16. Bechara Secchin L de S, da Silva Ezequiel O, Vitorino LM, Lucchetti ALG, Lucchetti G. Implementation of a Longitudinal Mentorship Program for Quality of Life, Mental Health, and Motivation of Brazilian Medical Students. Acad Psychiatry 2020;44:200–4. <https://doi.org/10.1007/s40596-019-01141-8>.
17. Reed DA, Beckman TJ, Wright SM, Levine RB, Kern DE, Cook DA. Predictive validity evidence for medical education research study quality instrument scores: Quality of submissions to JGIM's medical education special issue. J Gen Intern Med 2008;23:903–7. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0664-3>.

18. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17:45–56. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(83\)90126-4](https://doi.org/10.1016/0304-3959(83)90126-4).
19. McCormack HM, Horne DJ, Sheather S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychol Med* 1988;18:1007–19. <https://doi.org/10.1017/s0033291700009934>.
20. Cella D, Zagari MJ, Vandoros C, Gagnon DD, Hurtz H-J, Nortier JWR. Epoetin alfa treatment results in clinically significant improvements in quality of life in anemic cancer patients when referenced to the general population. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 2003;21:366–73. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.02.136>.
21. Endicott J, Nee J, Harrison W, Blumenthal R. Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire: a new measure. *Psychopharmacology Bulletin (Internet)*. 1993;29(2):321–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8290681/>
22. Zubaran C, Foresti K, Thorell MR, Franceschini PR, Homero W. Portuguese version of the Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire: a validation study. *Rev Panam Salud Publica* 2009;25:443–8. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892009000500010>.
23. Turner-Bowker DM, Bayliss MS, Ware JE, Kosinski M. Usefulness of the SF-8TM Health Survey for comparing the impact of migraine and other conditions. *Qual Life Res* 2003;12:1003–12. <https://doi.org/10.1023/A:1026179517081>.
24. Kleehammer K, Hart AL, Keck JF. Nursing students' perceptions of anxiety-producing situations in the clinical setting. *The Journal of Nursing Education*. 1990;29(4):183–7. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-19900401-10>
25. Park CL. The Meaning Making Model: A framework for understanding meaning , spirituality , and stress-related growth in health psychology. *Heal Psychol Rev* 2013;2:40–7. <https://www.ehps.net/ehp/index.php/contents/article/view/ehp.v15.i2.p40>
26. Park H, Park H, Nguyen T. Validation of multidimensional scale of perceived social support in middle-aged Korean women with diabetes. *Asia Pacific J Soc Work Dev* 2012;22:202–13. <https://doi.org/10.1080/02185385.2012.691719>.
27. Yun YH, Wang XS, Lee JS, Roh JW, Lee CG, Lee WS, et al. Validation study of the Korean version of the Brief Fatigue Inventory. *J Pain Symptom Manage* 2005;29:165–72. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.04.013>.
28. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students A Systematic Review and Meta-Analysis 2016;02115:2214–36. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>.
29. Peluso MAM, de Andrade LHSG. Review Physical Activity And Mental Health: The Association Between Exercise And Mood. *Clinics* 2005;60:61–70. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322005000100012>
30. Mammen G, Faulkner G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med* 2013;45:649–57. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.08.001>.
31. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22:106–15. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1590/S1516-44462000000300003>
32. Plante TG, Coscarelli L, Ford M. Does exercising with another enhance the stress-reducing benefits of exercise. *Int J Stress Management*. 2001;8(3):201-213. <https://doi.org/10.1023/A:1011339025532>
33. Wilamowska ZA, Thompson-Hollands J, Fairholme CP, Ellard KK, Farchione TJ, Barlow DH. Conceptual background, development, and preliminary data from the unified protocol for transdiagnostic treatment of emotional disorders. *Depress Anxiety*. 2010;27:882-90.

