

CORRELATOS

biopsicosociales en la

educación médica

del siglo XXI:

de la teoría a

la práctica

Autores:

DIANA PATRICIA GUÍZAR SÁNCHEZ

VIRGINIA INCLÁN RUBIO

RAÚL SAMPIERI CABRERA



Facultad de Medicina



CORRELATOS

biopsicosociales en la

educación médica

del siglo XXI:

de la teoría a

la práctica

Autores:

DIANA PATRICIA GUÍZAR SÁNCHEZ

VIRGINIA INCLÁN RUBIO

RAÚL SAMPIERI CABRERA



Facultad de Medicina



Correlatos biopsicosociales en la educación médica del siglo XXI: de la teoría a la práctica

Primera edición

UNAM, Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, UNAM, 2022

Autores

Diana Patricia Guízar Sánchez, Virginia Inclán Rubio y Raúl Sampieri Cabrera.

Correlatos biopsicosociales en la educación médica del siglo XXI: de la teoría a la práctica /

Guízar Sánchez, Diana Patricia, Inclán Rubio, Virginia y Sampieri Cabrera, Raúl. —1ª ed.

— Ciudad de México, UNAM, 2022.

p. 208

ISBN:

1. Educación.

Esta obra fue sometida a un proceso de revisión por pares y fue aprobada por el comité editorial de la Facultad de Medicina de la UNAM, en el OFICIO FMED/CE/010/2022. La contribución de los autores fue equivalente.

DR. © 2022, Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina, UNAM, 2022

Av. Universidad 3000, Circuito Interior, C.U., Coyoacán, 04510 Ciudad de México, CDMX.

<http://www.facmed.unam.mx>

© 2022, Imagia Comunicación, por características tipográficas, diseño editorial y gráfico.

(pedro@imagiacomunicacion.com).



La presente obra está bajo una licencia de CC BY-NC-SA 4.0 internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>. La cual permite compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material) la obra.

Bajo los siguientes términos:

Atribución: Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial: Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

CompartirIgual: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

Información para los Metadatos del PDF.

Estado: Dominio Público.

Aviso de Copyright:

Correlatos biopsicosociales en la educación médica del siglo XXI: de la teoría a la práctica por Facultad de Medicina, UNAM, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Basada en una obra en <http://www.facmed.unam.mx/>

Permisos más allá del alcance de esta licencia pueden estar disponibles en <http://www.facmed.unam.mx/>

Derechos reservados conforme a la ley.

ISBN:

Impreso y hecho en México.

ÍNDICE

PREFACIO	5
CAPÍTULO 1. EDUCACIÓN MÉDICA. CONTEXTO ACTUAL Y DESAFÍOS	9
Objetivo de aprendizaje	9
Puntos clave	9
Referencias	20
CAPÍTULO 2. COMPORTAMIENTO PROFESIONAL Y DESEMPEÑO ACADÉMICO	
¿ES EL RESULTADO ACADÉMICO LA HISTORIA COMPLETA EN EDUCACIÓN MÉDICA?	23
Objetivo de aprendizaje	23
Puntos clave	23
Referencias	32
CAPÍTULO 3. CURRÍCULUM FORMAL Y OCULTO EN EDUCACIÓN MÉDICA	37
Objetivo de aprendizaje	37
Puntos clave	37
Referencias	45
CAPÍTULO 4. FACTORES DEMOGRÁFICOS, PSICOSOCIALES Y ESTRATEGIAS	
DE APRENDIZAJE METACOGNITIVAS. SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	
EN ESTUDIANTES DE MEDICINA	47
Objetivo de aprendizaje	47
Puntos clave	47
Introducción	49
Factores Individuales	51
Roles de género y educación médica.	51
Personalidad y educación médica	56
Funcionamiento familiar	62
Autocuidado y bienestar físico del estudiante.	
Hábitos alimenticios y la calidad del sueño	66
Bienestar socioecómico en el estudiante de medicina	71
El papel de las emociones relacionadas con el aprendizaje y la motivación.	78
El estrés	83
Fisiología del estrés	84
El estrés y el aprendizaje	88
Estrés percibido en estudiantes de medicina: asociaciones con recursos	
personales y angustia emocional.	91
Angustia psicológica (<i>distress</i>) y autopercepción académica en los	
estudiantes de medicina: el papel del apoyo social y académico	94
Impacto de la pandemia de Covid-19 en la educación médica:	
el aprendizaje electrónico (conocimientos, actitudes y prácticas	
en la educación médica)	96

Violencia y educación médica	102
Resiliencia entre estudiantes de Medicina:	
el papel del estilo de afrontamiento y el apoyo social	107
Metacognición y educación médica	111
Ciencias del aprendizaje y educación médica	114
Referencias	116
CAPÍTULO 5. LA SALUD MENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA	137
Objetivo de aprendizaje	137
Puntos clave	137
Introducción	139
Depresión y ansiedad en los estudiantes de Medicina	143
Adicciones en estudiantes de Medicina	145
<i>Burnout</i> de estudiantes de Medicina	149
Conducta suicida en estudiantes de Medicina	152
Referencias	159
CAPÍTULO 6. SERVICIOS DE APOYO A LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.	163
Objetivo de aprendizaje	163
Puntos clave	163
Creando el ambiente de aprendizaje	163
Ambientes virtuales de aprendizaje	165
Supervisión educativa y mentoría	167
Tutoría y mentoría	168
Diseño instruccional para educación médica	171
Liderazgo en educación médica.	180
Atención en salud mental	184
Referencias	189
CAPÍTULO 7. REFLEXIONES FINALES. EDUCACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA ENSEÑANZA MÉDICA. UNA VISIÓN INTEGRAL	197
Objetivo de aprendizaje	197
Puntos clave	197
Bibliografía	205

PREFACIO

La educación médica tiene como objetivo la formación de médicos con los más altos principios, conocimientos y habilidades. La sociedad requiere médicos que sean capaces de sumarse al sistema de salud actual, y que, además cuenten con las competencias necesarias para afrontar los retos a los que se enfrentan hoy en día. Algunos de los factores que han impulsado los cambios en el sistema de salud son, la transición socioeconómica, la globalización, el cambio en la estructura poblacional, las variaciones epidemiológicas, las demandas de la población por una mejoría en la educación, el avance del conocimiento, entre otras. Asimismo, la formación de profesionales médicos debe responder a estos cambios, y no quedarse atrás en el desarrollo curricular y en las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Los avances en la atención médica y la tecnología han impulsado cambios curriculares, que promueven un aprendizaje más activo, mediante la introducción de una variedad de enfoques, que incluyen sesiones de grupos pequeños, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje autodirigido, aprendizaje en equipo y aulas invertidas, como reemplazos del formato de conferencia tradicional.

La práctica médica se enfrenta actualmente a una crisis, en todas las culturas y sociedades, que atenta contra sus principios y deteriora las relaciones del médico con el paciente y pone en riesgo el contrato social que tiene la medicina con la población. Una mayor demanda de servicios, menos médicos que brindan servicios coordinados integrales, una población que envejece con más enfermedades crónicas y la privatización de los servicios médicos, entre otros, amenazan la provisión de una atención humana, empática y altruista. Los estudiantes de medicina, como parte de la

sociedad y del equipo médico en las prácticas clínicas, también han vivido las causas y consecuencias de esta crisis.

El importante papel de los programas de profesionalismo médico en el apoyo a la formación de la identidad o autoconcepto profesional de los estudiantes también es bien reconocido, ya que les permite pensar, sentir y actuar como un médico dentro de una comunidad de práctica. La medicina es inequívocamente un campo donde el profesionalismo es fundamental, ya que, impregna la relación entre la medicina y la sociedad y es la base de la confianza en la relación médico-paciente. El profesionalismo médico busca ilustrar las actitudes, comportamientos y características que se desean en la profesión médica; por lo tanto, junto con la formación de la identidad profesional deben ser elementos clave de la educación. La esencia de un buen médico se manifiesta como la combinación de atributos y capacidades humanistas y científicas que se extienden a la vida personal, profesional y vida pública.

Los educadores médicos luchan con la sensación de que la educación médica está fallando en la preparación de médicos éticos, confiables y responsables para enfrentar los retos epidemiológicos actuales. Un primer paso para diseñar intervenciones pedagógicas efectivas sería la comprensión de las interacciones entre el currículo oculto, la socialización y la formación de la identidad profesional. La coherencia debe ser la base de las actividades teóricas y prácticas en la educación médica: 1) la coherencia entre lo que enseñan y lo que hacen los profesores, especialmente cuando están en contacto con pacientes; 2) la coherencia entre cómo los profesores tratan a los estudiantes y cómo los estudiantes deben tratar a los pacientes. Se requiere abordar el currículo oculto de manera más sistemática y que cada institución médica reflexione sobre el impacto de los factores contextuales, institucionales y culturales entre sus académicos y estudiantes, y entre sus interacciones de aprendizaje. Se debe sensibilizar a los estudiantes y desarrollar la comprensión de las complejas relaciones que sustentan la

formación de su identidad profesional. En particular, los docentes y estudiantes deben discutir abiertamente, en un proceso no jerárquico ni autoritario, la complejidad de las respuestas emocionales relacionadas con la relación médico-paciente. Tanto los estudiantes de medicina como los médicos pueden beneficiarse de este proceso; el primero podrá desarrollar mecanismos de afrontamiento más funcionales y el segundo tendrá la oportunidad de reflexionar y eventualmente cambiar comportamientos que pueden no estar relacionados con los mejores intereses de los pacientes.

Algunos factores relacionados con el riesgo a padecer algún problema de salud mental durante la formación médica incluyen: la personalidad, el perfeccionismo, sentido exagerado de responsabilidad, el apoyo social (familiar y por pares), la fatiga, los mecanismos de afrontamiento y resiliencia, los factores estresantes de la vida fuera de la medicina (por ejemplo, problemas económicos) y los hábitos de ejercicio, sueño y alimentación. A medida que los estudiantes de medicina progresen en su formación, se les confiarán mayores responsabilidades y, por lo tanto, se enfrentarán a un mayor nivel de estrés. La promoción de los programas de bienestar disponibles y los recursos para la salud mental en la escuela de medicina deberían incrementarse a medida que los estudiantes se vuelven más vulnerables.

A futuro se deben plantear reformas educativas respecto a la formación en competencias, el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipo, la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la ética y el profesionalismo. Es fundamental que, a través de la investigación en educación médica, se evalúe el impacto y los resultados en los sistemas de salud generados por los cambios planteados.

Esta investigación fue realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT
“Modelo predictivo-discriminatorio multivariado de rendimiento
académico en estudiantes de la licenciatura de médico cirujano.
Un estudio mixto longitudinal”. Clave IN309920.

Capítulo 1

EDUCACIÓN MÉDICA CONTEXTO ACTUAL Y DESAFÍOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Exponer el contexto actual de la educación médica y los desafíos que enfrenta.

PUNTOS CLAVE

- ◆ Se ha experimentado un cambio curricular, de un plan de estudios tradicional (basado en contenidos) a una educación basada en competencias con apoyo de los enfoques digitales, que transformaron la educación médica para lograr niveles más altos de conocimientos y habilidades.
- ◆ Un plan de estudios totalmente integrado se caracteriza por una incorporación en espiral que abarca tanto la unificación horizontal (integración entre disciplinas) como la vertical (integración en el tiempo).
- ◆ La educación médica requiere la incorporación de temas contemporáneos, por ejemplo: ciencia de la prestación de servicios de salud, informática clínica, principios comerciales y de gestión, salud pública, políticas de salud, atención centrada en el paciente, atención basada en equipos multidisciplinarios de salud, y ciencia de datos.
- ◆ Los estudiantes de medicina pueden optar por entornos de aprendizaje asincrónico, que ofrecen la posibilidad de aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento.

- ◆ La pandemia mundial de COVID-19 afectó todas las esferas de la vida humana, incluida la educación médica, lo que provocó la suspensión de la enseñanza presencial en las escuelas de medicina de todo el mundo, haciendo que los estudiantes perdieran el acceso a salas de disección y laboratorios.

El sistema de educación médica tradicional ampliamente adoptado durante la mayor parte del siglo XX ha formado generaciones de médicos con formación científica y capacitados en el área clínica, con el desafío constante de mantenerse al día con los avances en la ciencia y la tecnología. Tanto la metodología de enseñanza como el contenido del plan de estudios establecido han sido objeto de severas críticas. Se ha enfatizado la importancia de la formación y capacitación de un tipo diferente de médico, enfocado y capacitado para el ejercicio de su práctica en la escena sanitaria actual (Weisberg, 2014).

La profesión médica se enfrenta a una pérdida de control tanto en la gestión de la información como en su experiencia única en muchas áreas, ya que, tradicionalmente, la figura de un profesional se definía como el portador exclusivo de un conjunto de conocimientos. Pero hoy, la rápida difusión de información médica fuera de la profesión está disminuyendo su exclusividad, lo anterior, no solo para obtener información, sino también para habilidades que los diferentes equipos tecnológicos realizan cada vez con mayor rapidez y precisión.

En las últimas décadas, en educación médica se ha implementado de forma extensiva la enseñanza basada en evidencia con la adaptación de nuevas estrategias de aprendizaje apoyadas por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Gaur et al., 2020). Se ha experimentado una revolución flexneriana, es decir, un cambio de un plan de estudios tradicional basado en contenidos (Buja, 2019) a una educación basada en competencias, con apoyo de los enfoques digitales que transformaron la educación médica para lograr niveles más altos de conocimientos y habilidades.

Un elemento clave del movimiento de reforma es que el currículo tradicional basado en asignaturas y conferencias no ha logrado el resultado deseado de formar médicos para el siglo XXI (Stevens, 2018). Los principales objetivos son derribar las barreras entre las ciencias básicas y clínicas, así como buscar promover la construcción de saberes mediante el desarrollo progresivo de conceptos, habilidades y destrezas, y sus correspondientes aplicaciones (Buja, 2019). Promover un aprendizaje más activo y menos pasivo, mediante la introducción de diferentes enfoques, que incluyen sesiones de grupos pequeños, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje autodirigido, aprendizaje basado en equipos y aulas invertidas como reemplazos de las conferencias magistrales tradicionales (Irby, 2011). A lo largo del tiempo, los docentes médicos (ciencias biomédicas básicas y clínicas), han tenido que adaptarse y experimentar desafíos importantes en la implementación de cambios en el plan de estudios. Actualmente, un plan de estudios fuertemente orientado a la enseñanza en grupos pequeños impone una demanda adicional considerable de tiempo del docente, lo que a la larga causa estrés, agotamiento y menor disposición de los profesores para cambiar los enfoques de enseñanza.

Una reforma pedagógica debe ir acompañada de una reforma de contenido para desarrollar el conjunto de habilidades necesarias en los futuros médicos, así como formar profesionales que puedan ofrecer un plan de atención individualizado que refleje el dominio de la fisiología y fisiopatología, el conocimiento científico con la mejor evidencia actual, comunicación clara y empática con el paciente y la toma de decisiones compartida (Stevens, 2018). Es decir, un plan de estudios totalmente integrado en lugar del plan de estudios tradicional compuesto por un componente preclínico diferenciado con cursos basados en asignaturas de ciencia médica básica (procesos biofísicos y químicos básicos en condiciones de salud y enfermedad) y un componente clínico posterior (Mbiydzennyuy y Chisompola, 2020). Un plan de estudios totalmente integrado se

caracteriza por una incorporación en espiral que abarca tanto la unificación horizontal (definida como la integración entre disciplinas, pero dentro de un período finito de tiempo) como la vertical (integración en el tiempo con la ruptura de la barrera tradicional entre las ciencias básicas y clínicas) (Wijnen-Meijer et al., 2020). Este diseño también incluye contenido agregado que aborda temas más amplios como: salud de la población, políticas de salud, sistemas de prestación de servicios de salud y atención interdisciplinaria, los cuales constituyen la “ciencia de los sistemas de salud” como un tercer pilar de la educación médica en igualdad de condiciones e importancia con las ciencias médicas básicas y clínicas. Por otro lado, la medicina actual maneja grandes volúmenes de datos e información, que proceden de pacientes, profesionales de la salud, dispositivos hospitalarios, entre otros. Se requiere la analítica para que estos datos adquieran significado y se transformen en información útil en beneficio del paciente y la sociedad, a la vez que se pueden convertir en reservorios que retroalimenten al sistema de salud y promuevan una mejor calidad de atención.

La educación médica requiere la incorporación de temas contemporáneos (por ejemplo, ciencia de la prestación de servicios de salud, informática clínica, principios comerciales y de gestión, salud pública, políticas de salud, atención centrada en el paciente y basada en equipos multidisciplinarios de salud, y ciencia de datos), diseñados para preparar a los médicos para un futuro en el que los resultados de los pacientes se medirán de formas cada vez más sofisticadas y durante períodos de tiempo más prolongados.

La implicación para el diseño educativo es que estos estudiantes probablemente se beneficien de una experiencia de aprendizaje estructurada pero también más interactiva y que la instrucción puede necesitar ser impartida en segmentos más cortos y quizás, incorporar más materiales de instrucción multimedia (como videos) y un formato interactivo en un entorno de aprendizaje asincrónico. En este sentido, los estudiantes de medicina están

optando por entornos de aprendizaje asincrónicos: en línea, abiertos, basados en la web, mediados por computadora, *m-learning*, lectura electiva en línea de conferencias previamente grabadas; los cuales tienen en común la capacidad de usar un medio electrónico conectado a una red, que ofrece la posibilidad para aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento (Rapanta et al., 2020). El entorno de aprendizaje sincrónico está estructurado de tal forma que los estudiantes asisten a conferencias en vivo, hay interacciones en tiempo real entre educadores y alumnos, y existe la posibilidad de realimentación inmediata, mientras que, en los entornos de aprendizaje asincrónico, el contenido de aprendizaje no está disponible en forma de clases en vivo y no existe una respuesta (Littlefield, 2018).

Por otro lado, la medicina es inequívocamente un campo donde el profesionalismo es fundamental, ya que impregna la relación entre la medicina y la sociedad, y es la base de la confianza en la relación médico-paciente. El profesionalismo médico busca ilustrar las actitudes, comportamientos y características que se desean en la profesión médica; por lo tanto, el profesionalismo y la formación de la identidad profesional deben ser elementos clave de la educación (Birden et al., 2013). El modelado de roles y las reflexiones personales (idealmente guiadas por el docente), en lugar de bloques de tiempo dedicados a ejercicios didácticos, son ampliamente consideradas como las técnicas más efectivas para desarrollar el profesionalismo. Sin embargo, no ha surgido un modelo teórico o práctico unificador para integrar la enseñanza del profesionalismo en el currículo médico. La esencia de un buen médico se manifiesta como la combinación de atributos y capacidades humanistas y científicas que se extienden a la vida personal, profesional y vida pública. Se han identificado siete roles clave del médico ideal, como comunicador, colaborador, defensor de la salud, académico, profesional y el rol integrador del médico experto. El paso a maestro en medicina (experto médico) no se puede apresurar. El

tiempo y la experiencia son necesarios para el crecimiento profesional, el cual, debe construirse sobre una base sólida en las ciencias básicas, la fisiopatología de las enfermedades y el análisis de las políticas y sistemas de salud. El momento y el lugar para que esto ocurra son los dos primeros años del estudio de la medicina. Son muchos los años para aprender y perfeccionar las habilidades clínicas y la medicina basada en la evidencia y esto no sucederá eficazmente sin una base sólida en las ciencias básicas. Un subproducto de la restauración de un robusto plan de estudios de ciencias médicas será un impulso para el desarrollo de las generaciones futuras de médicos-científicos. Por el contrario, la combinación de deficiencias educativas junto con las preferencias de estilo de vida conlleva el riesgo de disminuir el estatus de los futuros médicos (Lauer y Lauer D. A., 2017).

Los médicos-científicos tienen un papel particular e importante en la traducción de los descubrimientos de la ciencia básica en avances en la medicina clínica (Hunt, 2018). Su número es reducido y su desarrollo está amenazado. En algunas instituciones, se están implementando planes de estudio personalizados para promover el desarrollo de científicos clínicos. Sin embargo, existe preocupación de que la posición disminuida de la ciencia básica en el nuevo plan de estudios sea perjudicial para la futura maduración de los médicos-científicos. Los nuevos planes de estudio deben garantizar oportunidades disponibles para estudiantes de medicina motivados a la investigación en ciencia básica.

El objetivo primordial de la educación médica es impartir los más altos principios, conocimientos y habilidades en el futuro médico naciente. La sociedad requiere médicos que no solo se sumen en el sistema de salud actual, sino que trabajen para afrontar los retos y las deficiencias que puedan existir en el mismo. La medicina es un campo que atrae a personas que quieren tener un impacto, y este deseo se puede aprovechar para mejorar la educación médica.

A medida que la práctica de la medicina avanza en el entorno altamente dinámico y cambiante de hoy, el plan de estudios de educación médica lucha por mantener el ritmo. Se deben enfatizar cuatro áreas en particular en la era actual de la educación médica:

- 1) Captura y conservación de conocimientos, no la simple retención o almacenamiento de información. El plan de estudios tradicional de la escuela de medicina se centra en la retención de información más que en conservación de conocimientos. Una habilidad esencial para el médico del siglo XXI es aprender a encontrar y analizar información confiable y precisa.
- 2) Los médicos deben tener una comprensión profunda de los procesos estadísticos mientras trabajan con bases de datos y analítica predictiva. Además, del desarrollo efectivo de habilidades de comunicación de estas declaraciones probabilísticas a los pacientes de una manera personalizada y significativa.
- 3) Cultivo de la empatía y la compasión de acuerdo con estándares éticos.
- 4) En última instancia, el plan de estudios debe proporcionar a los estudiantes habilidades reales y probadas para ofrecer los servicios humanos que los pacientes necesitan, ir más allá de las probabilidades para abordar las complejidades exclusivamente humanas, todo ello mientras se adhiere a los más altos estándares éticos.

Una consideración importante en cualquier discusión sobre educación es el perfil de los estudiantes. Diversos estudios señalan que presentan puntajes más altos en asertividad, autoestima, rasgos narcisistas, altas expectativas y algunas medidas de estrés, ansiedad y mala salud mental, y también más bajos en autosuficiencia (Seitz, Längle, Seidman, y Löffler-Stastka., 2018). Estas características

generacionales están arraigadas en cambios en la cultura y reflejan cambios en la sociedad. Estos rasgos de carácter están claramente establecidos cuando los estudiantes ingresan a la escuela de medicina. A su vez, se documentan cifras altas de *burnout* (síndrome psicosocial que se asocia con dificultades motivacionales, de desempeño y psicológica) entre los estudiantes y residentes de medicina, agotamiento, trastornos depresivos e incluso, desafortunadamente suicidio (Rotenstein, et al., 2016).

En la actualidad se posee una gran cantidad de información académica de los estudiantes de medicina. Su desempeño escolar previo, uso de redes sociales, libros leídos en línea, uso de teléfonos inteligentes, participación en foros, tiempo dedicado a un recurso, suponen un acercamiento para entender su comportamiento. La integración de estos datos es un factor clave para una mejor comprensión del proceso educativo. Mientras algunos estudiantes aprenden presencialmente, otros lo hacen de forma virtual o híbrida, en pequeños o grandes grupos, y prácticamente todos utilizan las redes sociales. Las interacciones de los alumnos son complejas y existen maneras de trabajar estas interacciones, recuperándolas para identificar y analizar los elementos que pueden mejorar el aprendizaje. Al identificar a los estudiantes con menos probabilidades de éxito académico mediante la evaluación, se podría intervenir oportunamente y personalizar el proceso.

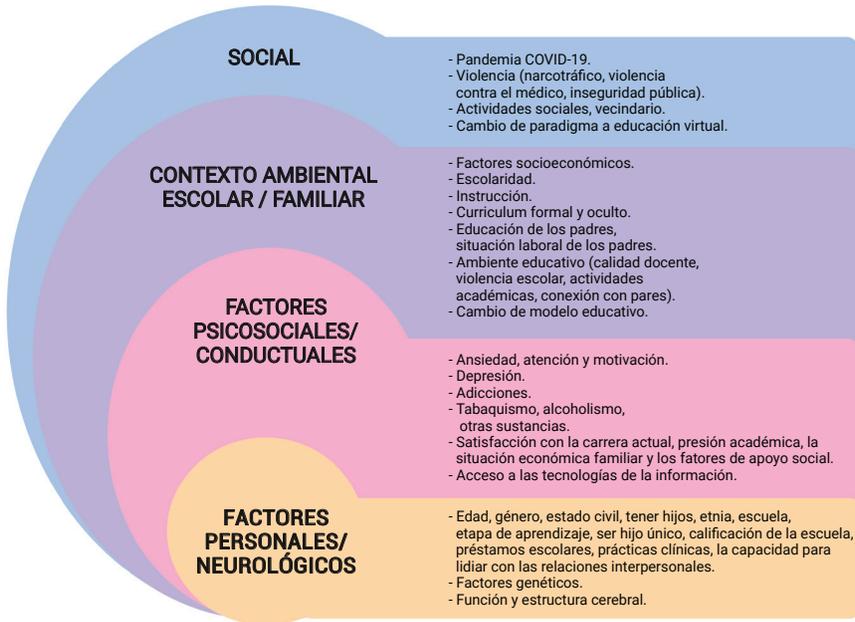
La evaluación es un elemento inherente del proceso de enseñanza y aprendizaje, y valora a los estudiantes en sus logros personales en las fases del desarrollo profesional. Se requiere mayor énfasis en la función formativa para promover el aprendizaje del estudiante y buscar el perfeccionamiento de distintos aspectos educativos.

La pandemia mundial de COVID-19 afectó todas las esferas de la vida humana, incluida la educación médica, lo que provocó la suspensión de la enseñanza presencial en las escuelas de medicina de todo el mundo (Abreu-Hernández, León-Bórquez, y García-Gutiérrez., 2020), generando así el gran desafío de formar y/o

capacitar a los estudiantes de medicina dentro de las limitaciones propias del distanciamiento social, especialmente en la fase preclínica debido a la suspensión de las sesiones prácticas y de laboratorio, además de que los estudiantes perdieron el acceso a salas de disección y laboratorios prácticos, procesamientos, modelos, muestras de patología, esqueletos y otros materiales y equipos de laboratorio o prácticos. Las escuelas de medicina han adoptado varias estrategias innovadoras en respuesta a la crisis, como la enseñanza y la evaluación en línea con apoyo de las TIC (Woolliscroft, 2020). Los principales impedimentos para proporcionar aprendizaje en línea incluyen la falta de una infraestructura de red confiable (*hardware* y *software*, ancho de banda de red), plataformas en línea compatibles que funcionen con el sistema de gestión del aprendizaje existente (Almaiah, Al-Khasawneh, y Althunibat, 2020). Otros desafíos incluyeron la escasez de personal para extender el soporte técnico en plataformas en línea, aumento de costos (que impactó en las escuelas, estudiantes y profesores), limitaciones de tiempo, habilidades técnicas deficientes de computación tanto en profesores como en estudiantes (plantilla docente formada por profesores con poca o nula capacitación digital y que, frecuentemente, oponen resistencia a utilizar las TIC), infraestructura inadecuada (estructura y recursos), y ausencia de políticas institucionales. Estos desafíos impactaron negativamente en países de ingresos bajos y medianos puesto que aquellos estudiantes de bajos recursos, para continuar estudiando, tuvieron que buscar empleo para contribuir al ingreso familiar (Abreu-Hernández, 2020). La transición de los entornos de aprendizaje de la escuela de medicina a un entorno doméstico resultó en aislamiento, estrés, falta de concentración, interacción reducida con los compañeros y alteraciones causadas por conflictos familiares. La adaptabilidad al aprendizaje en casa es una tarea desafiante. La situación actual también generó preocupaciones sobre la cantidad exagerada de tiempo que se pasa frente a la computadora.

Durante y después de esta pandemia, se requiere una investigación exhaustiva de la efectividad de la educación médica en línea y los indicadores como el rendimiento académico de los estudiantes, su salud mental y la enseñanza de habilidades transferibles al posgrado. Es muy probable que el uso de tecnología emergente para la educación, como la inteligencia artificial para el aprendizaje adaptativo, la simulación virtual y la telesalud, sean componentes esenciales del cambio transformador y el futuro de la educación médica, incluida la formación clínica.

Figura 1. Desafíos en la educación médica actual



REFERENCIAS

- Abreu-Hernández, Luis F, León-Bórquez, Ricardo, & García-Gutiérrez, José F. (2020). Pandemia de COVID-19 y educación médica en Latinoamérica. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 23(5), 237-242. Epub 23 de noviembre de 2020. Recuperado en 28 de marzo de 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000600002&lng=es&tlng=es
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Educ Inf Technol*. 25, 5261–5280 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Birden, H., Glass, N., Wilson, I., Harrison, M., Usherwood, T., & Nass, D. (2013). Teaching professionalism in medical education: a Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. BEME Guide No. 25. *Medical teacher*, 35(7), e1252–e1266. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.789132>
- Buja, L.M. (2019). Medical education today: all that glitters is not gold. *BMC Med Educ* 19(110) <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1535-9>
- Gaur, U., Majumder, M.A., Sa, B. *et al.* (2020). Challenges and Opportunities of Preclinical Medical Education: COVID-19 Crisis and Beyond. *SN Compr. Clin. Med.* 2, 1992–1997 <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00528-1>
- Hunt, P. (2018). The Clinical-Translational Physician-Scientist: Translating Bedside to Bench, *The Journal of Infectious Diseases*, 218(1), 15 S12–S15, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiy264>
- Irby D. (2011). Educating physicians for the future: Carnegie's calls for reform. *Medical teacher*, 33(7), 547–550. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.578173>
- Lauer AK, Lauer DA. (2017). The good doctor: more than medical knowledge & surgical skill. *Annals of Eye Science*, 2(7). <https://aes.amegroups.com/article/view/3752>

- Littlefield J. (2018). The difference between synchronous and asynchronous distance learning. <https://www.thoughtco.com/synchronous-distance-learning-asynchronous-distance-learning-1097959>
- Mbiydzennyu, N. E., & Chisompola, N. K. (2020). Basic Medical Sciences in Medical Education: a Thought for African Medical Schools. *Med.Sci.Educ.* 31, 253–256 (2021). <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01145-2>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P. et al. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigit Sci Educ* 2, 923–945 <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D. A. (2016). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*, 316(21), 2214–2236. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27923088/>
- Seitz, T., Längle, A. S., Seidman, C., & Löffler-Stastka, H. (2018). Does medical students' personality have an impact on their intention to show empathic behavior? *Archives of women's mental health*, 21(6), 611–618. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0837-y>
- Stevens CD. (2018). Repeal and replace? A note of caution for medical school curriculum reformers. *Acad Med.* 93(10): 1425-1427. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002219>
- Weisberg D. F. (2014). Science in the service of patients: lessons from the past in the moral battle for the future of medical education. *The Yale journal of biology and medicine*, 87(1), 79–89. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3941462/>
- Wijnen-Meijer, M., van den Broek, S., Koens, F. et al. (2020). Vertical integration in medical education: the broader perspective. *BMC Med Educ.* 20, 509 <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02433-6>
- Woolliscroft J.O. (2020). Innovation in response to the COVI-19 Pandemic Crisis. *Academic medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(8), 1140–1142. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003402>

Capítulo 2

COMPORTAMIENTO PROFESIONAL Y DESEMPEÑO ACADÉMICO ¿ES EL RESULTADO ACADÉMICO LA HISTORIA COMPLETA EN EDUCACIÓN MÉDICA?

OBJETIVO DEL CAPÍTULO

Analizar el concepto de profesionalismo y sus implicaciones en la Educación Médica más allá del desempeño académico.

PUNTOS CLAVE

- ◆ El profesionalismo se ha descrito como un conjunto de actitudes, valores, comportamientos y relaciones que actúan como la base del contrato de un profesional de la salud con la sociedad.
- ◆ Se han descrito los siguientes componentes que constituyen al profesionalismo: altruismo, responsabilidad, excelencia, deber, honor/integridad, respeto, compasión, mejora continua, excelencia y trabajo en asociación con los miembros del equipo.
- ◆ Algunos estudiantes de medicina ingresan con actitudes hacia el profesionalismo, las cuales, se basaban en gran medida en su propia experiencia con el sistema de atención de la salud y los médicos. El desarrollo de actitudes apropiadas hacia el profesionalismo depende del aprendizaje formal del estudiante, el modelado de roles, la reflexión personal y las discusiones clínicas con tutores, pares y otros trabajadores de la salud.
- ◆ Las actitudes profesionales inapropiadas resultan en consecuencias negativas en el bienestar y la salud de los pacientes. La educación médica tiene un papel fundamental en la

formación de actitudes apropiadas de los futuros médicos hacia el profesionalismo.

El profesionalismo se ha descrito como un conjunto de actitudes, valores, comportamientos y relaciones que actúan como la base del contrato de un profesional de la salud con la sociedad (Page et al., 2020). La Junta Americana de Medicina Interna sugirió que tiene seis componentes: altruismo, responsabilidad, excelencia, deber, honor/integridad y respeto (Jahan, Siddiqui, Al Zadjali, y Qasim, 2016). Otros grupos incluyen otros principios fundamentales de profesionalismo médico: el bienestar del paciente, autonomía y justicia social. Manifestadas a través de responsabilidades profesionales, como integridad, compasión, altruismo, mejora continua, excelencia, y trabajo en asociación con los miembros del equipo (Selic et al., 2019).

El marco del profesionalismo médico está constituido por la competencia clínica, las habilidades de comunicación y una comprensión correcta de los aspectos éticos y legales de la medicina e incluyen características como la responsabilidad, el altruismo, la excelencia y el humanismo. Las razones para brindar capacitación y evaluación de profesionalismo médico a estudiantes de medicina incluyen las expectativas de los pacientes; la relación entre la calidad profesional y los resultados clínicos (es decir, las consecuencias de una conducta profesional inadecuada); la acreditación de necesidades organizativas; y la observación de que la conciencia profesional se puede enseñar, aprender y evaluar. Por lo tanto, el profesionalismo médico es una competencia clínica fundamental para los estudiantes de medicina, y los médicos graduados (Seif-Farshad et al., 2016).

Durante las últimas décadas, los planes de estudio de profesionalismo se han descrito en la literatura y han demostrado la necesidad y la importancia de una reflexión ética y humanística más profunda, en lugar de depender únicamente de la observación y evaluación superficial de los comportamientos (Unger et al., 2020).

Figura 2. Profesionalismo en educación médica



Algunos estudiantes de medicina tienen actitudes acerca del profesionalismo médico, aún antes de comenzar la carrera, las cuales, se basaban en gran medida en su propia experiencia con el sistema de atención de la salud y los médicos. Además, los niveles de empatía de los estudiantes pueden predecirse por su personalidad y tipo de afrontamiento (Baugh, Hoogland, y Baugh, 2020; De la Fuente et al., 2020). La motivación y el enfoque del aprendizaje también son características que pueden predecir (al menos parcialmente) el desempeño profesional futuro (Wulf y Lewthwaite, 2016). El desarrollo de actitudes apropiadas hacia el profesionalismo depende del aprendizaje formal del estudiante (con mayor éxito

si este ocurre al inicio del plan de estudios), el modelado de roles, la reflexión personal y las discusiones clínicas con tutores, pares y otros trabajadores de la salud (Joynt, Wong, Ling, y Lee, 2018). La educación médica tiene un papel fundamental en la formación de actitudes apropiadas de los futuros médicos. Se han documentado numerosas advertencias sobre cómo las actitudes profesionales inapropiadas resultan en consecuencias negativas en el bienestar y la salud de los pacientes, así como la moral de los médicos. El aprendizaje del comportamiento profesional se está convirtiendo en una de las principales competencias que todo estudiante de medicina debe alcanzar durante su formación (Selic et al., 2019). Algunos estudios informan sobre un deterioro de las actitudes apropiadas en los médicos graduados en comparación con los estudiantes de medicina, quienes expresaron una actitud más positiva respecto al idealismo, la empatía y la percepción del estatus e ingresos de un médico, así como una visión más positiva del nivel primario de atención médica y de la importancia del estilo de vida y la familia del paciente (Selic et al., 2019).

La competencia profesional de los médicos depende, además del desempeño académico, de una serie de cualidades personales deseables como: trabajo en equipo, habilidades profesionales, deber y responsabilidad, profesionalismo y valores, habilidades de comunicación e interpersonales, confiabilidad y comportamiento ético; las escuelas de medicina tienen el deber con la sociedad de formar estudiantes con más probabilidades de graduarse como médicos que posean tales atributos (Adam et al., 2012).

Todos los profesionales de la salud requieren buenas habilidades de comunicación y la capacidad de trabajar de manera eficaz como parte de un equipo. Los médicos tienen roles adicionales, no solo en la educación y en la investigación, sino también, principalmente, como tomadores de decisiones y líderes de equipos que trabajan en situaciones de complejidad e incertidumbre clínica y epidemiológica. Por lo tanto, todos los médicos deben comprometerse

con la práctica reflexiva, monitoreando su propia contribución y trabajando continuamente para mejorar su desempeño y el de su equipo (Babiker et al., 2014). En este sentido, las escuelas de medicina dentro de sus pruebas de selección deben considerar además de las habilidades puramente cognitivas, el evaluar las otras habilidades que sustentan toda la gama de tareas profesionales del futuro médico, como: funcionar bien en grupo, reconocer debilidades y aceptar realimentación (como predictores de la capacidad de aprender y cambiar a través de la experiencia). Por el contrario, rasgos como: el narcisismo, la indiferencia y el pensamiento irracional disminuyen la capacidad de un médico para cumplir con profesionalismo su labor (Kerasidou y Horn, 2016; O'Tuathaigh et al., 2019). La influencia de los rasgos de personalidad en resultados importantes de la vida como la salud, el bienestar, el desempeño laboral y el éxito profesional ha contribuido a la proliferación de la evaluación de la personalidad en diferentes campos del conocimiento. En el campo de la educación médica, el modelo de cinco factores (FFM, por sus siglas en inglés), o *Big Five*, es uno de los más utilizados (Guilera, Batalla, Forné, y Soler-González, 2019; Song y Shi, 2017).

Recientemente, se observa un énfasis creciente en el proceso de formación de la identidad profesional y la necesidad de analizar mejor la comprensión implícita y explícita de los estudiantes sobre el profesionalismo médico (Burford, y Rosenthal-Stott, 2017; Gilligan et al., 2020). La formación de la identidad se define como el concepto profesional cambiante basado en la integración de conocimientos, habilidades, creencias, valores y experiencias (Fitzgerald, 2020). Holden y colaboradores, aplicaron el concepto de formación de la identidad profesional en la educación médica como el proceso complejo de desarrollo y la transformación del futuro médico (desde su comienzo en la educación de pregrado, los años clínicos y la exposición a la práctica médica) de sus valores fundamentales, moral, principios éticos y la conciencia de

sí mismos (Holden et al., 2015). Los futuros médicos, además de ser profesionales calificados, competentes y a la vanguardia científica, deben contar con habilidades específicas y atributos personales; como la empatía (fundamental en la relación médico-paciente y con impacto positivo en los resultados de salud). Este cambio de paradigma en la educación médica tiene efectos en los procesos de selección y en los planes de estudio de algunas escuelas de medicina (Lourinho, Ferreira y Severo, 2017).

Los procesos de selección en las escuelas de medicina han estado basados en gran medida en los logros académicos anteriores, que se ha demostrado que son importantes para la progresión a través de la escuela de medicina, de modo que los solicitantes admitidos sobre la base de sus logros anteriores tiene niveles más bajos de deserción (Alhurishi et al., 2021; Patterson et al., 2016). Sin embargo, no se puede suponer que aquellos con una alta capacidad académica, por sí solos a través de la formación médica, puedan convertirse en médicos competentes, humanos, empáticos, resilientes, con adecuadas habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

La práctica médica se enfrenta actualmente a una crisis, en todas las culturas y sociedades, que atenta contra sus principios y deteriora las relaciones del médico con el paciente y pone en riesgo el contrato social que tiene la medicina con la sociedad. Una mayor demanda de servicios, menos médicos que brindan servicios coordinados integrales, una población que envejece con más enfermedades crónicas y la privatización de los servicios médicos, entre otros, amenazan la provisión de una atención humana, empática y altruista. Los estudiantes de medicina, como parte de la sociedad y del equipo de atención en salud en las prácticas clínicas, también han vivido las causas y consecuencias de esta crisis. Papadakis y colaboradores (Papadakis et al., 2005), publicó un estudio que muestra que las conductas profesionales inapropiadas de algunos médicos consistían en las mismas conductas que estos médicos habían tenido durante su formación en el pregrado y años clínicos.

El importante papel de los programas de profesionalismo en el apoyo a la formación de la identidad o autoconcepto profesional de los estudiantes también es bien reconocido, lo que les permite pensar, sentirse y actuar como un médico dentro de una comunidad de práctica (Cruess y Cruess, 2014). La escuela de medicina imparte a los estudiantes un plan de estudios de educación regular y un plan de estudios oculto (currículum oculto) donde internalizan las características, los valores y las normas de un médico, a través de diversas situaciones y relaciones, como las conferencias y los programas de pasantía clínica, por tanto, desarrollan gradualmente el autoconcepto profesional de un médico (Yu et al., 2019). Parece, que es insuficiente que el alumno adquiera los principios que el docente médico le muestra durante su práctica clínica (currículum oculto).

El docente médico debe estar capacitado para enseñar profesionalismo, especialmente para aplicar técnicas que permitan al alumno reflexionar sobre su práctica (Neve y Morris, 2017). Las escuelas de medicina muchas veces asumen que los estudiantes que ingresan a los estudios de medicina mejoran sus valores éticos a medida que avanzan a lo largo de los cursos, ya que han incluido el profesionalismo en las competencias de la asignatura y, además, los estudiantes aprenden por imitación de sus mentores en las prácticas clínicas. Sin embargo, algunos estudios hablan de una tendencia negativa en el progreso ético durante la carrera de medicina y que los principios morales de los estudiantes se “erosionan” o se pierden durante la estancia en la escuela (Yavari, 2016). Por tanto, se deben diseñar las estrategias adecuadas para la enseñanza del profesionalismo por parte de docentes y tutores, así como enseñar e inspirar al alumno a reflexionar sobre él mismo en sus vivencias a lo largo de su formación académica.

El profesionalismo médico es una competencia fundamental para los estudiantes. Los educadores médicos ahora reconocen la importancia de su papel en relación a los estudiantes de medicina,

y buscan promover la integración del plan de estudios y la introducción temprana del aprendizaje experimental en el plan de estudios de pregrado, al mismo tiempo que modelan de manera efectiva lo que enseñan (Reimer et al., 2019). El desarrollo profesional continuo es clave para la práctica médica. Un estudiante de medicina debe comprometerse con la integración de los principios fundamentales de la profesión médica y los atributos del médico en su identidad profesional.

Se debe asegurar que los estudiantes comprendan la importancia y relevancia de los conceptos que engloban el término profesionalismo y evaluar si los estudiantes pueden demostrar estas cualidades al salir de la formación (O'Sullivan, van Mook, Fewtrell, y Wass, 2012). Cada escuela de medicina y cada país necesitan desarrollar su propia definición de profesionalismo, de acuerdo con las normas socioculturales de la época e identificar los atributos centrales dentro de dicha definición.

Figura 3. Atributos del profesionalismo médico

Considerar la ética y los principios éticos	Integridad	Empatía	Compromiso de brindar una atención de calidad	Admitir errores	Apoyo de otros médicos y sus decisiones	Apreciación del tiempo de los demás
Atento a las necesidades del paciente	Ayudar a colegas y compañeros cuando lo necesitan	Ayudar a eliminar las disparidades en salud	Beneficencia	Buscar la superación personal	Ser capaz de adaptarse bien a diferentes situaciones	Ser capaz de navegar a través del conflicto sin intensificarlo
Compasivo	Confiable	Considerado de los derechos y las necesidades de los pacientes	Consistencia	Cualidades de liderazgo	Culturalmente competente	Darle a la gente toda su atención y no distraerse
Dedicado al trabajo	Difunde su riqueza de conocimientos	Disciplina	Eficiencia	Empatía con la situación del paciente	Escucha y muestra interés por los pacientes	Mantener un espacio de trabajo organizado
Establecer límites apropiados para pacientes / médicos	Funciona bien en equipo	Gestión del tiempo	Hábil y competente en su especialidad	Hablar respetuosamente	Honesto, pero no insensible	Imparcial
Informar a los pacientes antes de cualquier prueba o examen	Informar casos en los que no se respetan los estándares	Innovador	Inspira confianza (con los colegas, pacientes y las familias)	Integridad	Interacciones apropiadas con otros miembros del equipo	Intrínsecamente motivado
Maduro	Tener un buen manejo del estrés	Mantener el código moral	Mantener la autonomía del paciente	Mantener la confianza y la confidencialidad	Mantener las creencias personales separadas de su práctica	Mantener relaciones adecuadas con los pacientes
Mantener un alto nivel profesional en todo momento	Mantener una apariencia limpia y ordenada	Mente abierta	Uso responsable del conocimiento o influencia	Mostrar un lenguaje corporal apropiado	No estar bajo la influencia de drogas o alcohol	No juzgar y ser objetivo
No ser crítico	Paciencia	Pasar más tiempo del requerido si es necesario	Practicar el uso de la información más actual	Preocuparse por la educación de los pacientes	Puede comunicar claramente ideas complejas	Reconocer que cuidar la salud de un paciente es un privilegio y actuar
Reconocer sus propias limitaciones	Respetar la autoridad de sus superiores	Respetuoso con la muerte y la enfermedad	Responsable	Saber cuándo liderar y cuando apoyar	Saber lo que es apropiado en diferentes situaciones	Seguridad al realizar procedimientos médicos
Sensibilidad	Separación de la vida laboral y personal	Ser cortés	Ser humilde	Aprender de los demás	Tener una buena actitud	Tolerancia
Trabajar para mejorar la profesión en su conjunto	Tratar a todos los pacientes por igual sin importar el sexo, la raza o la religión	Usar una comunicación adecuada al interactuar con el paciente	Hacer un uso adecuado de las redes sociales y la interacción social	Mostrar consideración y eliminar la discriminación de grupos vulnerables		

REFERENCIAS

- Adam, J., Bore, M., McKendree, J. et al. (2012). Can personal qualities of medical students predict in-course examination success and professional behaviour? An exploratory prospective cohort study. *BMC Med Educ* 12(69) <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-69>
- Alhurishi, S. A., Aljuraiban, G. S., Alshaikh, F. A., Almutairi, M. M., & Almutairi, K. M. (2021). Predictors of students' academic achievements in allied health professions at King Saud University: a retrospective cohort study. *BMC medical education*, 21(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02525-x>
- Babiker, A., El Hussein, M., Al Nemri, A., Al Frayh, A., Al Juryyan, N., Faki, M. O., Assiri, A., Al Saadi, M., Shaikh, F., & Al Zamil, F. (2014). Health care professional development: Working as a team to improve patient care. *Sudanese journal of paediatrics*, 14(2), 9–16.
- Baugh, R. F., Hoogland, M. A., & Baugh, A. D. (2020). The Long-Term Effectiveness of Empathic Interventions in Medical Education: A Systematic Review. *Advances in medical education and practice*, 11, 879–890. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S259718>
- Burford, B., & Rosenthal-Stott, H. (2017). First and second year medical students identify and self-stereotype more as doctors than as students: a questionnaire study. *BMC medical education*, 17(1), 209. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1049-2>
- Cruess, R. L., Cruess, S. R., Boudreau, J. D., Snell, L., & Steinert, Y. (2014). Reframing medical education to support professional identity formation. *Academic Medicine*, 89(11), 1446-1451.
- De la Fuente, J., Paoloni, P., Kauffman, D., Yilmaz Soylu, M., Sander, P., & Zapata, L. (2020). Big Five, Self-Regulation, and Coping Strategies as Predictors of Achievement Emotions in Undergraduate Students. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3602. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103602>
- Fitzgerald, A. (2020). Professional identity: A concept analysis. *Nursing Forum*. 1–26

- Guilera, T., Batalla, I., Forné, C., & Soler-González, J. (2019). Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study. *BMC medical education*, 19(1), 57. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1485-2>
- Gilligan, C., Loda, T., Junne, F., Zipfel, S., Kelly, B., Horton, G., & Herrmann-Werner, A. (2020). Medical identity; perspectives of students from two countries. *BMC medical education*, 20(1), 420. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02351-7>
- Holden MD, Buck E, Luk J, et al. 2015 Professional identity formation: creating a longitudinal framework through TIME (transformation in medical education). *Acad Med*, 90(6), 761–7.
- Jahan, F., Siddiqui, M. A., Al Zadjali, N. M., & Qasim, R. (2016). Recognition of Core Elements of Medical Professionalism among Medical Students and Faculty Members. *Oman medical journal*, 31(3), 196–204. <https://doi.org/10.5001/omj.2016.38>
- Joynt, G. M., Wong, W. T., Ling, L., & Lee, A. (2018). Medical students and professionalism - Do the hidden curriculum and current role models fail our future doctors? *Medical teacher*, 40(4), 395–399. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1408897>
- Kerasidou, A., Horn, R. (2016). Making space for empathy: supporting doctors in the emotional labour of clinical care. *BMC Med Ethics* 17(8). <https://doi.org/10.1186/s12910-016-0091-7>
- Lourinho I, Ferreira MA, Severo M (2017) Personality and achievement along medical training: Evidence from a cross-lagged analysis. *PLoS ONE* 12(10): e0185860. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185860>
- Neve H, Morris R, (2017). ‘Twelve tips for promoting professionalism through reflective small group learning’, *MedEdPublish*, 6(1), 43, <https://doi.org/10.15694/mep.2017.000043>
- O’Sullivan, H., van Mook, W., Fewtrell, R., & Wass, V. (2012). Integrating professionalism into the curriculum: AMEE Guide No. 61. *Medical teacher*, 34(2), e64–e77. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.655610>
- O’Tuathaigh, C., Nadhirah Idris, A., Duggan, E., Costa, P., & Costa, M. J. (2019). Medical students’ empathy and attitudes towards professionalism:

- Relationship with personality, specialty preference and medical programme. *PloS one*, 14(5), e0215675. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215675>
- Page, M., Crampton, P., Viney, R., Rich, A., & Griffin, A. (2020). Teaching medical professionalism: a qualitative exploration of persuasive communication as an educational strategy. *BMC medical education*, 20(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-1993-0>
- Papadakis, M. A., Teherani, A., Banach, M. A., Knettler, T. R., Rattner, S. L., Stern, D. T., Veloski, J. J., & Hodgson, C. S. (2005). Disciplinary action by medical boards and prior behavior in medical school. *The New England journal of medicine*, 353(25), 2673–2682. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa052596>
- Patterson, F., Knight, A., Dowell, J., Nicholson, S., Cousans, F., & Cleland, J. (2016). How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Medical education*, 50(1), 36–60. <https://doi.org/10.1111/medu.12817>
- Reimer, D., Russell, R., Khallouq, B. B., Kauffman, C., Hernandez, C., Cendán, J., & Castiglioni, A. (2019). Pre-clerkship medical students' perceptions of medical professionalism. *BMC medical education*, 19(1), 239. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1629-4>
- Seif-Farshad, M., Bazmi, S., Amiri, F., Fattahi, F., & Kiani, M. (2016). Knowledge of medical professionalism in medical students and physicians at Shahid Beheshti University of Medical Sciences and affiliated hospitals-Iran. *Medicine*, 95(45), e5380. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005380>
- Selic, P., Cerne, A., Klemenc-Ketis, Z., Petek, D., & Svab, I. (2019). Attitudes toward professionalism in medical students and its associations with personal characteristics and values: a national multicentre study from Slovenia raising the question of the need to rethink professionalism. *Advances in medical education and practice*, 10, 437–446. <https://doi.org/10.2147/AMEPS197185>
- Song, Y., & Shi, M. (2017). Associations between empathy and big five personality traits among Chinese undergraduate medical students. *PloS one*, 12(2), e0171665. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171665>

- Unger, J.P., Morales, I., De Paepe, P. et al. (2020) The physician and professionalism today: challenges to and strategies for ethical professional medical practice. *BMC Health Serv Res.* 20(1069). 9000000 cxi 9 9 1069 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05884-1>
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic bulletin & review*, 23(5), 1382–1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>
- Yavari N. (2016). Does medical education erode medical trainees' ethical attitude and behavior? *Journal of medical ethics and history of medicine*, 9(16).
- Yu, J. H., Lee, S. K., Kim, M., Chae, S. J., Lim, K. Y., & Chang, K. H. (2019). Medical students' satisfaction with clinical clerkship and its relationship with professional self-concept. *Korean journal of medical education*, 31(2), 125–133. <https://doi.org/10.3946/kjme.2019.124>

Capítulo 3

CURRÍCULUM FORMAL Y OCULTO EN EDUCACIÓN MÉDICA

OBJETIVO DEL CAPÍTULO

Analizar los conceptos de currículum formal y oculto, así como su aporte actual en la Educación Médica.

PUNTOS CLAVE

- ◆ Un currículum en el ámbito educativo exige planificar las actividades académicas de forma general, permitiendo que los aspectos específicos sean determinados por los planes de estudio. El currículum oculto en los estudiantes de medicina es de gran importancia para los sistemas de salud, pues podría determinar varios aspectos de su práctica futura, como el profesionalismo, la competencia médica y su desempeño ético.
- ◆ Dentro de las interacciones que generan un impacto negativo se encuentran las violentas y discriminatorias, que constituyen una práctica frecuente en la educación médica.
- ◆ Para diseñar intervenciones pedagógicas efectivas, se requiere la comprensión de las interacciones entre el currículum oculto, la socialización y la formación de la identidad profesional.
- ◆ El currículum oculto en la educación médica comienza a actuar desde el proceso de admisión a la escuela de medicina.
- ◆ Concebir al aprendizaje como un enfoque construido en el que la interacción adecuada maestro-alumno ayudará a los estudiantes a construir significado a partir de ideas y conectarlas

con los conocimientos, habilidades y experiencias pasadas, y tomar decisiones sobre ellas.

Un currículo en el ámbito educativo exige planificar las actividades académicas de forma general, permitiendo que los aspectos específicos sean determinados por los planes y programas de estudio. Los planes académicos de las escuelas de medicina reflejan cómo estas conceptualizan la relación entre las ciencias básicas y clínicas, con cursos y experiencias de aprendizaje destinadas a hacer avanzar a los estudiantes a través del proceso de razonamiento clínico (Hecker y Violato, 2009); por lo que, constituyen uno de los componentes clave de la educación médica. El éxito en el logro de los objetivos educativos depende en gran medida del diseño, organización y calidad del plan de estudios.

Existen diferentes enfoques curriculares médicos formales o explícitos: modelo de aprendizaje basado en la disciplina, basado en órganos y sistemas, modelo de aprendizaje basado en problemas y el modelo basado en la presentación clínica (Hecker y Violato, 2009). Independientemente del enfoque curricular, la renovación del currículo en la educación médica (reorganización de cursos y técnicas pedagógicas) debe ser un proceso continuo, ya que a medida que crece el conocimiento sobre el desarrollo y el aprendizaje humano, también ha aumentado la oportunidad de dar forma a prácticas educativas más eficaces que integren los conocimientos desde la biología y las neurociencias hasta la psicología, la sociología, las ciencias del desarrollo y del aprendizaje; lo que permitiría comprender la influencia mutua (para permitir o no el aprendizaje) tanto biológica como funcional de las oportunidades de aprendizaje que experimentan los estudiantes de medicina (tanto dentro como fuera del aula) junto con los aspectos fisiológicos, psicológicos, cognitivos, sociales y emocionales (Darling-Hammond et al., 2020).

En 1998, Hafferty, definió el *currículo* formal o explícito como “el plan de estudios establecido, previsto, ofrecido y respaldado

formalmente”; el currículo informal como “una forma de enseñanza y aprendizaje sin guión, predominantemente *ad hoc* y altamente interpersonal que tiene lugar entre profesores y estudiantes”, y el currículo oculto o implícito como “un conjunto de influencias que funcionan a nivel de la estructura organizacional y cultura” (Hafferty, 1998); este último incluye un conjunto de valores, normas de comportamiento, actitudes, habilidades y conocimientos que los estudiantes de medicina aprenden implícitamente.

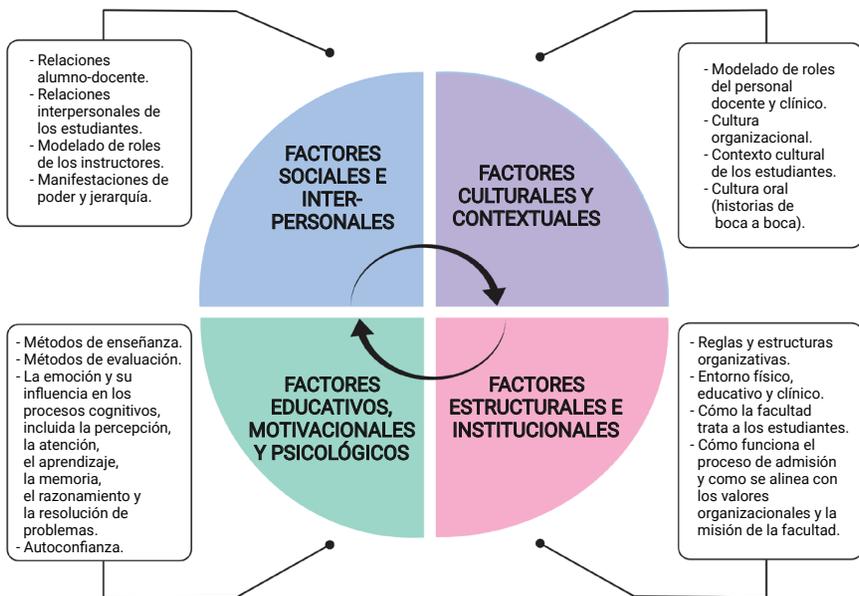
En todas las circunstancias donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje, existen algunos contenidos no contemplados en el currículo formal, sin embargo, tienen la posibilidad de ser “enseñados”. El ámbito donde se pueden desarrollar es muy amplio y variado, partiendo de espacios educativos, pasando por actividades sociales hasta las recreacionales tradicionales, que constituyen entornos en donde se pueden brindar aprendizajes no buscados.

En la compleja sociedad en la que nos desenvolvemos, existen sectores sociales donde los líderes ejercen influencias, contextualizado a los centros educativos, el dominio por parte de los docentes determina situaciones de intensa influencia, que pueden generar tendencias, sin llegar al extremo de ser catalogadas como doctrinas, pero que determinan líneas de comportamientos. En este panorama de comportamiento social, el currículo oculto puede motivar al reforzamiento de las desigualdades sociales existentes mediante la enseñanza de temas y comportamientos en función de la clase y estatus social de los estudiantes. Lo que se transmite con el currículo oculto, al incluir la transmisión de valores humanos, creencias y actitudes, respeto a las normas y leyes, puede generar inquietud porque no siempre van a la par ni acompañan a los contenidos educativos formales ni a las interacciones sociales al interior de las instituciones educativas.

De acuerdo con Rajput et al. (2017), el currículo oculto incluye: falta de responsabilidad hacia los pacientes, la influencia de la fobia legal, la sobrecarga de médicos y enfermeras, actitudes negativas y

apatía de los docentes, la influencia de la historia clínica electrónica en la deshumanización del paciente, el efecto negativo del equilibrio “trabajo-vida”, el concepto de “paciente difícil” y el impacto negativo de la medicina basada en la evidencia en un enfoque centrado en el paciente. Sarikhani et al. (2020) clasificó los componentes del currículo oculto en cuatro categorías que incluyen factores estructurales, factores educativos, factores culturales y factores sociales.

Figura 4. Componentes principales del currículo oculto en la educación médica



El desarrollo de la identidad médica tiene lugar dentro de un contexto social mediante la internalización de las características, valores y normas de la profesión durante la socialización de los estudiantes en las comunidades y entornos de práctica (Silveira et al., 2019); incluye las influencias de la cultura institucional, modelos a seguir, sistema de atención de salud, así como las interacciones con pacientes, docentes, pares y otros profesionales de la salud. Gradualmente, los estudiantes dejan de ser espectadores y se convierten en miembros de un grupo profesional con competencias, habilidades y actitudes específicas; donde las diversas interacciones sociales potencialmente moldean su identidad profesional. De estas diversas interacciones sociales pueden surgir influencias contrarias a lo planificado, alimentando un estado de disonancia y malestar emocional en los estudiantes que puede impactar negativamente en su identidad y futuro profesional; por ejemplo, desalentarlos a seguir determinadas especialidades como las quirúrgicas.

La introducción de los estudiantes al entorno asistencial es un desafío, debido a que tienen que tomar sus primeras decisiones clínicas mientras afrontan, también por primera vez, la realidad del sufrimiento y fallecimiento de sus pacientes. Constituye un momento emotivo, donde la relación médico-paciente exige compromiso, resiliencia, competencia, empatía, coraje y sacrificio. Por lo que, se requiere brindar orientación para hacer frente a las emociones evocadas por la práctica clínica y no solo para aprender los aspectos técnicos de la profesión médica (Hardavella et al., 2017).

La eficiencia de la formación médica y por tanto, la calidad de su atención futura estará influenciada entre otros factores, por sus interacciones sociales tanto académicas (residentes de los diferentes años de su misma y otras especialidades médicas, médicos titulares del curso de especialidad, entre otros.) como laborales (pacientes, familiares de pacientes, enfermeras, médicos jefes de servicio, etcétera). Estas interacciones pueden tener un impacto positivo o negativo en su trayectoria académica y profesional.

Dentro de las interacciones que generan un impacto negativo se encuentran las violentas y discriminatorias, que constituyen una práctica frecuente en el contexto de la educación médica de pregrado y posgrado a nivel mundial. Dichas interacciones negativas ocurren sin distinción de sexo, aunque con variaciones dependiendo del tipo de violencia y discriminación de la que se hable. Llama la atención que respecto a la violencia por motivos de género países con menor asimetría que el nuestro (tanto a nivel social como laboral y cultural) refieran una prevalencia elevada del fenómeno, mientras que en México existen pocos reportes de la influencia del género en la formación médica. Entre los más destacados se encuentran, las investigaciones realizadas por el Dr. Roberto Castro, quien estudia las pautas de género, jerarquías y violencia como parte del currículo oculto durante la formación en específico de médicos especialistas en gineco-obstetricia, en la búsqueda del origen del *habitus* médico autoritario y deshumanizado que culmina con la llamada violencia obstétrica (Castro y Erviti, 2015; Castro y Villanueva Lozano, 2018).

Dichas interacciones negativas y en ocasiones francamente violentas, se ven como algo “natural” o “propio de la formación médica”, que se legitima a lo largo de los años de estudio. Respecto a la violencia de género, la normalización de la “superioridad masculina” podría estar permeando el contexto social y la cultura académica en los llamados hospitales-escuela durante la formación médica. Es decir, entendiendo la violencia de género como un proceso estructural y legitimado en un orden sociocultural que dota a los hombres las condiciones de posibilidad para ejercer y legitimar esta violencia como un comportamiento deseable y necesario para mantener el orden jerárquico interno. Algunas autoridades (jefes de enseñanza y directores académicos) consideran que estos actos son irrelevantes o “normales” (Fnais et al., 2014). Dicha normalización de la violencia se transmite desde el pregrado mediante el llamado currículum oculto y se legitima mediante el *habitus* médico.

Por lo tanto, el modelo de roles negativo se activa no solo cuando los maestros interactúan con los pacientes, sino también cuando interactúan con los estudiantes. Sin una reflexión adecuada, la falta de empatía y respeto que a menudo se experimenta en la relación con los profesores puede ser reproducida por los estudiantes en sus futuras relaciones con pacientes y colegas. La disonancia tiene un impacto directo en los estudiantes porque puede desencadenar mecanismos de defensa como el cinismo y culminar en la despersonalización, aumentando así la probabilidad de eventos adversos como, por ejemplo, síndrome de *burnout*, deterioro de la percepción de la calidad de vida, disminución de la empatía, trastorno depresivo, e ideación suicida (Fnais et al., 2014; Lawrence et al., 2018). En el nivel académico, reduce la capacidad de aprendizaje, la eficiencia de la educación médica genera falta de confianza en sus habilidades clínicas, disminución en el entusiasmo por estudiar, dificultad en la habilidad para estudiar, lo cual limita su aprendizaje y en el nivel profesional afecta la calidad de la atención de los pacientes.

Los educadores médicos luchan con la sensación de que la formación médica está fallando en la preparación de médicos éticos, confiables y responsables para enfrentar los retos epidemiológicos actuales. Un primer paso al diseñar intervenciones pedagógicas efectivas sería la comprensión de las interacciones entre el currículo oculto, la socialización y la formación de la identidad profesional. La coherencia debe ser la base de las actividades teóricas y prácticas en la educación médica: 1) la coherencia entre lo que enseñan y lo que hacen los profesores, especialmente cuando están en contacto con pacientes; 2) la coherencia entre cómo los profesores tratan a los estudiantes y cómo los estudiantes deben tratar a los pacientes. Se requiere abordar el currículo oculto de manera más sistemática, y cada institución médica debe reflexionar sobre el impacto de los factores contextuales, institucionales y culturales en sus docentes, estudiantes y en sus interacciones de enseñanza y aprendizaje.

Se debe sensibilizar a los estudiantes y desarrollar la comprensión de las complejas relaciones que sustentan la formación de su identidad profesional. En particular, los docentes y estudiantes deben discutir abiertamente, en un proceso no jerárquico ni autoritario, la complejidad de las respuestas emocionales relacionadas con la relación médico-paciente. Tanto los estudiantes de medicina como el personal docente pueden beneficiarse de este proceso: el primero podrá desarrollar mecanismos de afrontamiento más funcionales y el segundo tendrá la oportunidad de reflexionar y eventualmente cambiar comportamientos que pueden no estar relacionados con los mejores intereses de los pacientes.

A menudo se describen los efectos negativos del currículo o intrínsecamente en conflicto con el currículo formal, aunque éste puede tener un efecto positivo general en las experiencias de los estudiantes y el desarrollo de su profesionalismo (Raso et al., 2019). Se ha investigado poco sobre los posibles impactos positivos del currículo oculto sobre los estudiantes de medicina. Algunos trabajos refieren beneficios como la internalización por parte de los estudiantes de una sólida ética médica como un valor profesional (Brown et al., 2020).

El currículo oculto en la educación médica comienza a actuar desde el proceso de admisión a la escuela de medicina, dando forma a los estudiantes incluso antes de que pongan un pie en la institución formadora. El currículo oculto probablemente sea diferente para cada estudiante, ya que tienen diversas experiencias y puntos de vista de la profesión médica antes del ingreso a su institución formadora con un plan de estudios más estandarizado y, por lo tanto, posiblemente un plan de estudios oculto más predecible (Brown et al., 2020). Aunque el ingreso a la escuela de medicina representa indudablemente una transición de identidad profesional, los estudiantes no se acercan a esta transición como un lienzo en blanco; de hecho, el decidir postularse a la escuela de medicina puede representar una transición de identidad adicional

no identificada previamente, como parte de un concepto conocido como “socialización anticipatoria”, donde las nociones preconcebidas de una profesión pueden tener efectos profundos en valores y comportamientos posteriores (Cavanagh et al., 2000).

REFERENCIAS

- Brown, M.E., Coker, O., Heybourne, A. et al. (2020). Exploring the Hidden Curriculum's Impact on Medical Students: Professionalism, Identity Formation and the Need for Transparency. *Med.Sci.Educ.* 30, 1107–1121. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01021-z>
- Cavanagh, P., Dewberry, C., Jones, P. (2000). Becoming professional: when and how does it start? A comparative study of first-year medical and law students in the UK. *Med Educ*; 34(11), 897–902. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00680.x>
- Castro, Roberto, & Villanueva Lozano, Marcia. (2018). Violencia en la práctica médica en México: un caso de ambivalencia sociológica. *Estudios sociológicos*, 36(108), 539-569. <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n108.1648>
- Castro, R., & Erviti, J. (2015). Sociología de la práctica médica autoritaria: violencia obstétrica, anticoncepción inducida y derechos reproductivos / Roberto Castro, Joaquina Erviti. Primera edición. ISBN: 978-607-02-7098-7
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B & Osher, D (2020) Implications for educational practice of the science of learning and development, *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140, <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Fnais, N., Soobiah, C., Chen, M. H., Lillie, E., Perrier, L., Tashkhandi, M., Straus, S. E., Mamdani, M., Al-Omran, M., & Tricco, A. C. (2014). Harassment and discrimination in medical training: a systematic review and meta-analysis. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 89(5), 817–827. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000200>

- Hafferty F. W. (1998). Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 73(4), 403–407. <https://doi.org/10.1097/00001888-199804000-00013>
- Hardavella, G., Aamli-Gaagnat, A., Frille, A., Saad, N., Niculescu, A., & Powell, P. (2017). Top tips to deal with challenging situations: doctor-patient interactions. *Breathe (Sheffield, England)*, 13(2), 129–135. <https://doi.org/10.1183/20734735.006616>
- Hecker, K., & Violato, C. (2009). Medical school curricula: do curricular approaches affect competence in medicine? *Family medicine*, 41(6), 420–426.
- Lawrence, C., Mhlaba, T., Stewart, K. A., Moletsane, R., Gaede, B., & Moshabela, M. (2018). The Hidden Curricula of Medical Education: A Scoping Review. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 93(4), 648–656. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002004>
- Rajput V, Mookerjee A, Cagande C. (2017). "The Contemporary Hidden Curriculum in Medical Education", *MedEdPublish*, 6(3), 41, <https://doi.org/10.15694/mep.2017.000155>
- Raso, A., Marchetti, A., D'Angelo, D., Albanesi, B., Garrino, L., Dimonte, V., Piredda, M., & De Marinis, M. G. (2019). The hidden curriculum in nursing education: a scoping study. *Medical education*, 53(10), 989–1002. <https://doi.org/10.1111/medu.13911>
- Sarikhani, Y., Shojaei, P., Rafiee, M., & Delavari, S. (2020). Analyzing the interaction of main components of hidden curriculum in medical education using interpretive structural modeling method. *BMC medical education*, 20(1), 176. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02094-5>
- Silveira, G., Campos, L., Schweller, M., Turato, E., Helmich, E., de Carvalho-Filho, MA (2019). "Speed up"! The Influences of the Hidden Curriculum on the Professional Identity Development of Medical Students, *Health Professions Education*, 5(3), 198-209, <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.07.003>

Capítulo 4

FACTORES DEMOGRÁFICOS, PSICOSOCIALES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE METACOGNITIVAS. SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

OBJETIVO DEL CAPÍTULO

Analizar la relación que existe entre el rendimiento académico y los factores demográficos, psicosociales, estrategias metacognitivas y la reciente pandemia de COVID-19 en estudiantes de medicina.

PUNTOS CLAVE

- ◆ Los estudiantes de medicina enfrentan múltiples factores estresores a lo largo de su formación. Los cuales, pueden estar asociados con consecuencias graves como la falta de empatía con los pacientes y colegas, estrés crónico, síndrome de *burnout*, depresión y, en situaciones extremas, ideación e intento suicida. Además, los síntomas afectivos de importancia clínica pueden afectar su capacidad de aprendizaje y rendimiento académico, lo que también puede tener importantes implicaciones a largo plazo.
- ◆ La literatura sugiere que las mujeres médicas enfrentan obstáculos profesionales significativamente mayores en comparación con sus contrapartes masculinas: puestos no privilegiados para médicas en investigación, especialidades quirúrgicas, roles de liderazgo. Además, factores estresantes como el acoso, los avances sexuales coercitivos, el abuso moral, el cinismo y los comentarios sexistas, son posibles impulsores de la vulnerabilidad a la

depresión para las mujeres en las escuelas de medicina.

- ◆ El currículo oculto es un influyente conocido de los resultados educativos, incluidas las normas, los valores y las creencias del entorno social educativo que no se enseñan abiertamente en el currículo formal, el cual, promueve la empatía, la colegialidad y la igualdad; mientras que en el currículo oculto se puede rechazar esos valores y dar como resultado la aceptación o normalización del maltrato.
- ◆ Los estudiantes que ingresan a la carrera de medicina puntúan más alto en asertividad, autoestima, rasgos narcisistas, altas expectativas y algunas medidas de estrés, ansiedad y mala salud mental, y también puntúan más bajo en autosuficiencia.
- ◆ La calidad de las relaciones familiares, incluido el apoyo social-comunitario influye en el bienestar y salud mental de los estudiantes de medicina.
- ◆ La naturaleza estresante de la educación médica puede afectar su bienestar físico y mental, su capacidad para empatizar con su entorno, asociarse a la presencia de fatiga por compasión, problemas en medidas de autocuidado como es la higiene de sueño, el ejercicio y la alimentación.
- ◆ La educación médica implica emociones y los estudiantes deben aprender a manejar las propias, así como contender con las de los demás (por ejemplo, sus pacientes, familiares, colegas).
- ◆ Entre los recursos personales, el optimismo y la autoeficacia se han investigado como características individuales que constituyen amortiguadores del estrés percibido.
- ◆ La forma en que los estudiantes enfrentan el estrés académico (resiliencia) es la clave para determinar si se convierte o no en un problema de salud mental o podría tener un impacto en su desarrollo profesional posterior.
- ◆ Las escuelas y facultades de medicina deben implementar estudios para la conceptualización e implementación de intervenciones para mejorar la conciencia metacognitiva y las

- motivaciones de sus estudiantes durante su formación médica.
- ◆ La educación médica debe basarse en la investigación de los avances en la ciencia del aprendizaje.

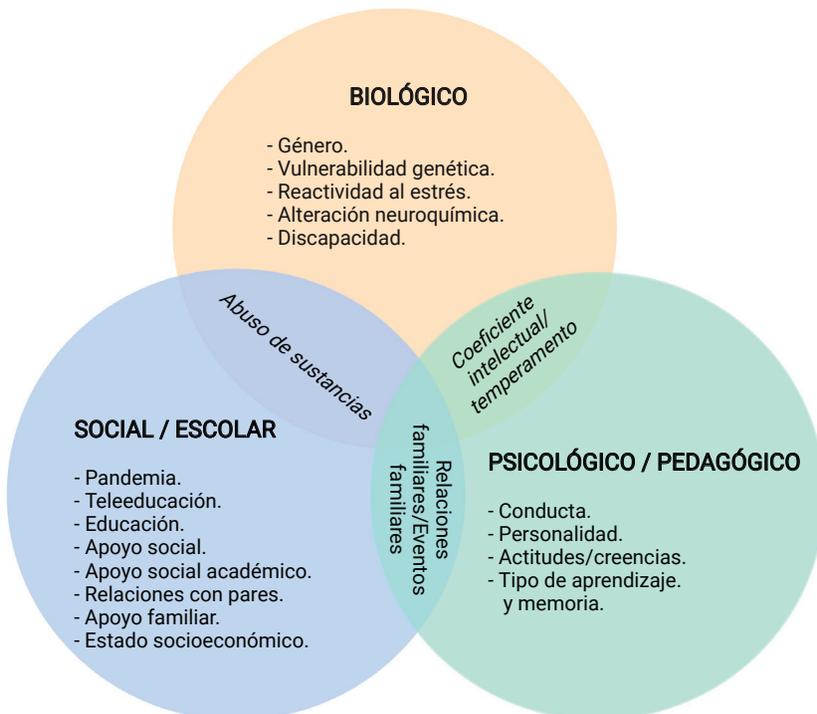
INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de medicina enfrentan múltiples factores estresores a lo largo de su formación, desde la comprensión, análisis y síntesis de grandes volúmenes de información, la presión académica ejercida en un ambiente con estándares de competitividad elevados, hasta el hecho de tener que aprender procedimientos médicos y/o quirúrgicos complejos mientras trabajan simultáneamente con pacientes, una gran carga de trabajo, falta de sueño, preocupaciones económicas, así como lidiar con enfermedades, dolor y la muerte de otros; lo anterior asociado a estresores individuales de tipo personal, familiar y/o económico. Estos factores estresantes pueden estar asociados con consecuencias graves, incluida la falta de empatía con los pacientes y colegas, estrés crónico, síndrome de *burnout*, depresión y, en situaciones extremas, ideación e intento suicida (Awad, Awad, Mattick y Dieppe, 2019; McKerrow et al., 2020; Simpson, Halpin, Chalmers y Joynes, 2019). Además, los síntomas afectivos de importancia clínica pueden afectar su capacidad de aprendizaje y rendimiento académico, lo que también puede tener importantes implicaciones a largo plazo tanto en el aspecto académico como profesional, así como en el costo económico que representa el rezago escolar para una escuela de medicina (Pisaniello et al., 2019).

Los problemas familiares como la falta de apoyo social y emocional, y la inestabilidad financiera en la familia se asocian con niveles de estrés en estudiantes de medicina de pregrado (Son et al., 2020). Se deben evaluar las condiciones previas y los recursos de salud mental que poseen los estudiantes y no solo la presencia

(actual o previa) de trastornos mentales; debido a que el desarrollo de éstos y la preservación de la salud mental dependen, en parte de la percepción y evaluación individual de los factores estresantes. Siendo la resiliencia (capacidad individual para lidiar con los factores estresantes e integrarlos en la vida diaria sin un daño psicológico persistente) y las estrategias de afrontamiento positivas posibles mecanismos de protección activa (Luibl et al., 2021).

Figura 5. Modelo biopsicosocial del bienestar en el estudiante de medicina



FACTORES INDIVIDUALES

Roles de género y educación médica

Se define género como los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres y mujeres; interactúa con el sexo biológico, pero es un concepto distinto. La Organización Mundial de Salud (OMS) define los roles de género como construcciones sociales que conforman los comportamientos, las actividades, las expectativas y las oportunidades que se consideran apropiados en un determinado contexto sociocultural (Organización Mundial de la Salud, 2018). El género se considera un determinante social de la salud, al mismo nivel que la etnia y la educación. Herramientas como el Índice de Desigualdad de Género (GII, por sus siglas en inglés) pueden traducir los problemas relacionados con las inequidades en el empoderamiento, la situación económica y la salud reproductiva.

La integración de la perspectiva de género implica evaluar el modo en que el género determina las medidas planificadas, incluidas la legislación, las políticas y los programas, en todos los ámbitos y a todos los niveles. En las últimas décadas se ha hecho hincapié en la importancia de integrar sistemáticamente la perspectiva de género en la educación médica, la investigación médica y la epidemiología (Rrustemi et al., 2020); en virtud de que los estereotipos, las jerarquías y los desequilibrios relacionados con el género socavan los esfuerzos por desarrollar médicos capaces para brindar una atención segura, equitativa y justa. El número de mujeres estudiantes de medicina y médicas graduadas está aumentando en todo el mundo, pero los factores socioculturales relacionados con su género limitan su capacidad para participar en todos los aspectos de la medicina (Moazam y Shekhani, 2018; Samuriwo, Patel, Webb y Bullock, 2018; Yang, 2018). Las desigualdades de género en las estudiantes representan un factor que puede disminuir sus oportunidades de aprendizaje tanto en los ciclos de

formación básica como durante la práctica clínica, en la evaluación, en el apoyo que reciben por parte de los docentes, del personal de enfermería y posteriormente en las opciones de formación de posgrado con la consecuente reducción de la diversidad de género en la fuerza laboral médica. Por lo tanto, es imperativo que los estudiantes de medicina y los médicos de todos los géneros reciban apoyo para que desarrollen todo su potencial.

La disparidad de género en la salud mental se informa en diversas regiones geográficas, sociedades, poblaciones y contextos culturales; se reporta que las mujeres tienen casi el doble de probabilidades que los hombres de sufrir una enfermedad mental (Cronin et al., 2019; Samuriwo, Patel, Webb y Bullock, 2018). Al respecto, Yu (2018) observó que en las regiones del mundo con un GII más alto, las proporciones de depresión entre mujeres y hombres tienden a aumentar.

Estudios recientes indican que los trastornos psiquiátricos son causados en gran parte por una combinación de factores de estrés, ambientales, neurobiológicos y genéticos. La estructura del cerebro, la respuesta y la habilidad de afrontamiento al estrés son diferentes entre mujeres y hombres tanto a nivel neurobiológico como psicológico (Figura 6).

Figura 6. Diferencias por sexo en las estrategias de afrontamiento y respuesta al estrés (Sinha y Latha, 2018)



Durante los últimos años, el porcentaje de mujeres que se gradúan con títulos de medicina ha aumentado de manera importante en todo el mundo, pero los factores socioculturales relacionados con su género limitan su capacidad para participar en todos los aspectos de la medicina. La formación de una masa crítica no ha acelerado el avance profesional de la misma manera. La presión social con respecto a los roles estereotipados de género puede afectar las respuestas de salud mental de manera diferente en mujeres y hombres. En una cultura dominada por los hombres, las mujeres y los hombres pueden lidiar con la competencia en sus lugares de trabajo de manera diferente (Yu, 2018). La literatura sugiere que las mujeres médicas enfrentan obstáculos profesionales significativamente mayores en comparación con sus contrapartes masculinas: puestos no privilegiados para médicas en investigación, especialidades quirúrgicas, roles de liderazgo (Pacheco et al., 2019). Lo anterior, en combinación con otros factores estresantes (Babaria et al., 2009)

como el acoso, los avances sexuales coercitivos, el abuso moral, el cinismo y los comentarios sexistas, son posibles impulsores de la vulnerabilidad a la depresión para las mujeres en las escuelas de medicina.

Las actitudes estereotipadas de género pueden influir en el comportamiento y la evaluación de uno mismo y de los demás. La investigación cualitativa ha recorrido la “curva de aprendizaje de género” que encuentran las mujeres en la educación médica y la internalización de los roles de género que a menudo se produce por la confrontación repetida con patrones de dominación masculina (Lindberg, 2020) que infravaloran no solo a las mujeres sino incluso a los hombres con fenotipo o actitudes consideradas feminizadas.

La discriminación de género (DG), incluido el acoso de género y el acoso sexual (AS), ocurren en instituciones académicas de todo el mundo y, en particular, en la medicina (Kisiel et al., 2020). En un metaanálisis que incluyó 177 trabajos realizados en Canadá, Estados Unidos, Irlanda, Israel, Australia, Chile, Reino Unido, Holanda, Japón, Arabia Saudita y Pakistán se reportó una prevalencia de violencia durante la formación médica en pregrado de 59.6%, y de 63.4% en las especialidades (Fnais, Soobiah y Chen, 2014). La violencia verbal fue más frecuente en pregrado, mientras que la discriminación de género fue más común en posgrado. Asimismo, se reportó una mayor prevalencia en países desarrollados (63.5%) que en países en desarrollo (48.7%). Las investigaciones han demostrado que la exposición a DG y AS en la educación crea un entorno de aprendizaje adverso para los estudiantes afectados, pero también para aquellos que observan el maltrato de otros. La experiencia contribuye a una reducción de su confianza, capacidad de aprendizaje y motivación para completar su educación. A largo plazo, repercute en la salud mental del individuo, incluido el estrés postraumático, el agotamiento, la depresión, la ansiedad y el dolor crónico (Kisiel et al., 2020). La aceptación de la conducta

por parte de los estudiantes parece aumentar con la duración de los estudios y es mayor entre los médicos graduados en comparación con los estudiantes (Kulaylat et al., 2017). Se sugiere que los estudiantes de medicina aprenden progresivamente a aceptar el maltrato durante su formación en la escuela de medicina. El currículo oculto es un influyente conocido de los resultados educativos, incluidas las normas, los valores y las creencias del entorno social educativo que no se enseñan abiertamente en el currículo formal, el cual, promueve la empatía, la colegialidad y la igualdad; mientras que en el currículo oculto se puede rechazar esos valores y dar como resultado la aceptación o normalización del maltrato y las asimetrías con motivos de género (Doja et al., 2016; Kulaylat et al., 2017).

El incremento numérico de mujeres en las escuelas de medicina no ha mejorado de manera trascendente su posición en estas escuelas, lo que puede atribuirse al carácter altamente jerarquizado y androcéntrico del entorno médico. La violencia durante la educación médica forma parte de un contexto social que legitima las asimetrías de género, las prácticas que ahí se reproducen cotidianamente forman parte de una cultura académica, transmitida por generaciones, que reproduce formas de percepción, pensamiento y acción tendientes a mantener a las mujeres y lo femenino en el espacio subvaluado del no poder. La violencia sexual se considera un dispositivo de la corporalidad cuya existencia obedece a una necesidad estratégica de controlar los cuerpos femeninos, y se ejerce contra las mujeres por el solo hecho de serlo, porque sus agresores las consideran carentes de los derechos mínimos de respeto. En su ejercicio, interviene la subjetividad masculina estructurada socialmente para desear y poseer a las mujeres a cualquier costo. Esta subjetividad sociológica, a su vez, genera que las mujeres perciban menos la violencia porque conciben muchos de estos actos como normales dentro de su cultura, es decir, son conductas legitimadas socialmente que no se consideran incorrectas.

Identificar la violencia de género al interior de las prácticas institucionales de salud, permitirá deducir que se trata de una problemática inherente e incorporada en el quehacer diario de los hospitales-escuela; esta práctica está enraizada en los saberes médicos hegemónicos y portadores de un poder jerarquizado, sin cuestionamiento ninguno, masculinizados, naturalizado y normalizado en el ejercicio cotidiano mediante rutinas, actitudes, lenguaje y manejo de este saber, mismo que está legitimado por la institución hospitalaria desde la organización misma de los servicios. Por lo tanto, la formación y el entrenamiento médico ritualiza la diferencia y la brecha entre personal de salud (hombres y mujeres); las diferencias biológicas, sociales y culturales no se consideran para mejorar la atención, sino para justificar las diferencias y naturalizar los ejercicios de poder y las formas de violencia cotidiana ejercidas en la institución, entre compañeros y compañeras de trabajo.

Se requiere un esfuerzo por parte de las instituciones educativas para detectar la discriminación de género y así evitar el subregistro de un problema conocido, debido a sus consecuencias en salud mental. Las estrategias basadas en la evidencia para disminuir la DG y AS involucran la educación del personal y los estudiantes, incluyen el conocimiento de los derechos de los estudiantes, el fomento proactivo de denuncias, el monitoreo regular de conductas discriminatorias y la enseñanza sobre la igualdad de género. Se requiere atención especial en el diseño, planificación y evaluación del currículo (formal y oculto) con perspectiva de género.

Personalidad y educación médica

Los rasgos de personalidad cuantifican las marcadas variaciones en la forma de pensar (sobre uno mismo y el entorno), relacionarse y responder al entorno que distinguen a una persona de otra. Estos influyen en resultados importantes de vida como: la salud, el bienestar, el desempeño laboral y el éxito profesional. En el campo de la educación médica, el modelo de cinco factores (FFM, por sus siglas

en inglés), es uno de los más utilizados, y comprende las dimensiones: apertura a la experiencia, escrupulosidad, extraversión, amabilidad, neuroticismo (o estabilidad emocional que es lo opuesto al neuroticismo) (Hojat, Erdmann, y Gonnella, 2013).

Diversos estudios señalan que la estabilidad emocional, la conciencia y la personalidad agradable (amable) y extrovertida tienen correlación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios (Bergmann, Muth, y Loerbroks, 2019; Eley et al., 2016; Heinen, Bullinger, y Kocalevent, 2017).

En específico, en estudiantes de medicina se observa de forma frecuente la presencia de ciertas características como: duda constante, comparación excesiva, perfeccionismo y falta de confianza entre los más comunes (Seeliger y Harendza, 2017; Vogel, Seeliger, y Harendza, 2019; Gärtner et al., 2020).

Desde finales de la década de 1970, se ha reconocido que algunos alumnos exitosos experimentan el denominado “síndrome del impostor”. A menudo se experimenta como sentimientos duraderos de duda e inseguridad, además de sentirse menos inteligente o incompetente. A las personas con este síndrome les resulta muy difícil tener una sensación de éxito, experiencia o habilidad. Atribuyen sus logros a la suerte, el encanto o el error de otra persona. Temen que eventualmente los descubran como un fraude, una farsa o un engaño. Los estudiantes de minorías raciales o étnicas y las mujeres de color pueden ser particularmente vulnerables (Bravata, Watts, Keefer y Madhusudhan, 2020; Feenstra, Begeny, Ryan y Rink, 2020; Thomas y Bigatti, 2020). Puede ocurrir en todas las etapas de la formación médica y, a menudo, empeora durante las transiciones, de las cuales la escuela de medicina tiene muchas (por ejemplo, de los ciclos básicos en el aula de las escuelas a la práctica clínica en entornos hospitalarios). No es sorprendente que el síndrome del impostor se asocie con el perfeccionismo y pueda tener efectos perjudiciales sobre el bienestar mental al generar sentimientos de depresión, ansiedad, miedo y agotamiento (Thomas y Bigatti, 2020).

El perfeccionismo se considera un constructo de personalidad multidimensional y tiene muchas definiciones a lo largo de la literatura. Hewitt y Flett (1991), quienes desarrollaron la escala de perfeccionismo multidimensional (HF-MPS), lo describieron como un conjunto de características mediante las cuales el individuo establece e intenta alcanzar estándares poco realistas, se enfoca en los fracasos (con una sobregeneralización de los mismos), con una autoevaluación estricta y dicotómica que clasifica cada resultado como un completo éxito o fracaso. Su escala mide tres dimensiones de perfeccionismo: perfeccionismo orientado a sí mismo, orientado a los demás y prescrito socialmente. Por otro lado, la escala de perfeccionismo multidimensional de Frost (F-MPS) incluye seis componentes de perfeccionismo: preocupación por los errores, estándares personales, dudas sobre las acciones, organización, expectativas y críticas de los padres (Frost et al., 1993).

El perfeccionismo puede ser adaptativo (positivo, impulsado por el deseo de éxito y el logro de metas) o desadaptativo (negativo, impulsado por el miedo al fracaso y da como resultado la necesidad de ocultar las imperfecciones sobre uno mismo) (Terry-Short, Owens, Slade y Dewey, 1995), en donde solo los primeros obtienen satisfacción de sus esfuerzos porque son lo suficientemente flexibles como para permitir errores ocasionales. Ni el HF-MPS ni el F-MPS miden directamente estos subtipos; por lo tanto, generalmente se miden usando sus respectivas subescalas asociadas (Tabla 1). El perfeccionismo desadaptativo se asocia con problemas de salud mental como ansiedad y depresión.

Tabla 1. Tipo de perfeccionismo y escalas Escala de Perfeccionismo Multidimensional de Hewitt y Flett vs Escala de Perfeccionismo Multidimensional de Frost

TIPO DE PERFECCIONISMO	Escala de Perfeccionismo Multidimensional de Frost	Escala de Perfeccionismo Multidimensional de Hewitt y Flett
Adaptativo	Alto nivel de organización y estándares personales.	Conciencia y orientación hacia uno mismo.
Desadaptativo	Preocupación por los errores y las dudas sobre las acciones.	Perfeccionismo prescrito socialmente.

El perfeccionismo es muy común entre las personas de alto rendimiento, incluidos los estudiantes de medicina de pregrado y posgrado (estudiantes de especialidad médica, maestría o doctorado) y los médicos graduados (Bußenius y Harendza, 2019). El perfeccionismo adaptativo puede ser una gran fortaleza para un médico que los impulsa a ser detallados y responsables. Estos altos estándares les ayudan a lograr la admisión a la escuela de medicina y contribuyen a su éxito durante su educación. La dificultad surge cuando los perfeccionistas son desadaptativos y establecen expectativas poco realistas, se esfuerzan por ser impecables y sus

altos estándares se vuelven demasiado críticos. Con riesgos e incertidumbres inherentes, puesto que la práctica de la medicina no es una ciencia perfecta; en ocasiones pese a los esfuerzos impecables el desenlace puede no ser el esperado, ya sea porque existen enfermedades para las que actualmente no hay un tratamiento curativo o por respuestas idiopáticas del organismo afectado. Esta dinámica crea vulnerabilidad, duda y disonancia en el médico joven excesivamente perfeccionista.

Otras características de la personalidad, incluida la obsesión y la compulsividad, pueden afectar la capacidad de un estudiante de medicina para establecer límites entre sus expectativas y de los demás. Al igual que el perfeccionismo, estos rasgos pueden tener consecuencias útiles, pero también dañinas, puede afectar profundamente su confianza, desempeño y cuidado personal, así como su sentido de éxito o vergüenza (Thomas y Bigatti, 2020).

Una consideración importante en cualquier discusión sobre educación médica es el perfil de los estudiantes. Hoy en día, los estudiantes que ingresan a la carrera de medicina puntúan más alto en asertividad, autoestima, rasgos narcisistas, altas expectativas y algunas medidas de estrés, ansiedad y mala salud mental, y también más bajo en autosuficiencia (Buja, 2019). Durante muchos años, la selección se ha basado en gran medida en los logros anteriores, que se ha demostrado que son importantes para la progresión a través de la escuela de medicina y más allá, de modo que los solicitantes admitidos sobre la base de sus logros anteriores tienen niveles más bajos de deserción (Stegers-Jager, 2018). Sin embargo, no se puede suponer que aquellos con una alta capacidad académica por sí solos puedan convertirse en médicos competentes a través de la formación médica, ya que las características personales (habilidades de toma de decisiones éticas, comunicación, colaboración, conciencia y empatía) pueden necesitar estar presentes desde el principio (Patterson et al., 2016). Se requiere que los médicos del mañana expresen estas

habilidades específicas y atributos personales, además de ser profesionales calificados y competentes.

En cuanto a la asociación de los rasgos de personalidad con el rendimiento académico médico, el rasgo de la personalidad de la conciencia parece ser un predictor de éxito no lineal, ya que, por un lado, puede estar asociado positivamente con la evaluación basada en el conocimiento, pero negativamente con la evaluación de algunos aspectos clínicos (Patterson et al., 2016).

El neuroticismo está asociado con la variación en los niveles de actividad de los sistemas de emociones negativas como el miedo, la tristeza, la ansiedad y la culpa. Sin embargo, si los efectos negativos del neuroticismo son bien conocidos en la literatura psicológica, sus beneficios no están tan extendidos. El rasgo de personalidad del neuroticismo se refiere a tendencias relativamente estables para responder con emociones negativas a la amenaza, la frustración o la pérdida. Los individuos de la población varían notablemente en este rasgo, que van desde reacciones emocionales frecuentes e intensas a desafíos menores y poca reacción emocional incluso frente a dificultades significativas (Lahey, 2009). El hecho es que el neuroticismo parece tener una correlación positiva con la competitividad y, entre los estudiantes universitarios, se ha demostrado que está asociado directamente con el rendimiento académico (Vedel, 2014). Además, en la investigación sobre educación médica también ha destacado que aquellos que tienen niveles moderadamente más altos de neuroticismo obtienen mejores resultados en aquellas asignaturas que provocan altos niveles ansiedad por su grado de dificultad (Lourinho, Ferreira, y Severo, 2017). Es posible que el componente de ansiedad del neuroticismo debido a su capacidad anticipatoria pueda haber facilitado el desempeño en algunos de estos individuos que pueden haber canalizado estratégicamente el afecto negativo para promover altos niveles de preparación y competitividad dirigidos hacia su objetivo profesional y/o académico. A pesar de estos beneficios de algunos niveles de neuroticismo que

pueden servir de motivador en el ambiente competitivo de la escuela de medicina, no podemos olvidar sus evidentes inconvenientes. Su efecto negativo como fuerte predictor de la vulnerabilidad al estrés crónico, el *burnout* y otros problemas de salud mental (depresión, ansiedad, trastornos de sueño, adicciones) entre los estudiantes de medicina (tanto de pregrado como de posgrado) y también entre los médicos es bien conocido (Ferguson et al., 2014). Además, es importante destacar que un estudiante de medicina exitoso no será necesariamente un médico competente o saludable y feliz.

FUNCIONAMIENTO FAMILIAR

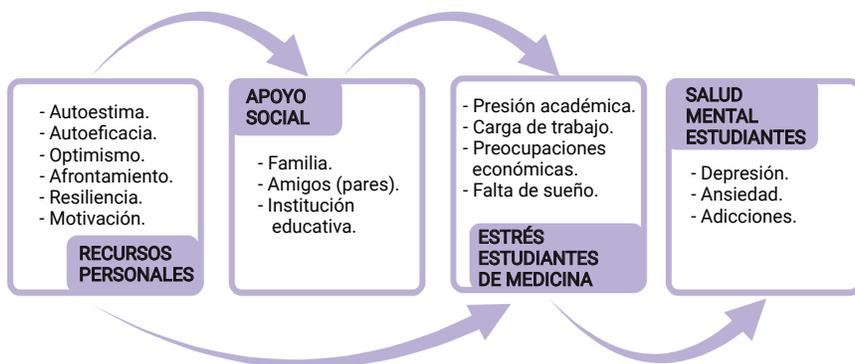
El progreso de cada sociedad depende de su poder educativo. La identificación de los factores que influyen en el éxito académico (como uno de los principales objetivos en todos los niveles de educación) de los estudiantes ha sido siempre una de las preocupaciones más importantes de los investigadores y psicólogos educativos, y también uno de los desafíos constantes que enfrentan las escuelas de medicina. Factores como la familia, los docentes, los planificadores de la educación, currículum (formal y oculto), el plan de estudios, el entorno educativo, el estado económico y cultural, el nivel educativo y trabajo de los padres afectan el rendimiento académico de los estudiantes (Rezaei-Dehaghani, Keshvari y Paki, 2018).

La calidad de las relaciones familiares, incluido el apoyo social (definido por Cohen como: “la provisión de recursos psicológicos y materiales por parte de una red social destinada a beneficiar la capacidad de un individuo para hacer frente al estrés”), puede influir en el bienestar a través de vías psicosociales, conductuales y fisiológicas. El apoyo social es uno de los mecanismos de afrontamiento del estrés que puede tener un impacto en mitigar el efecto perjudicial de los factores estresantes en el bienestar. El

estrés desde el punto de vista psicológico se puede definir como un desequilibrio percibido entre las demandas (internas o externas) de la vida diaria y la capacidad o recursos disponibles para la respuesta a las mismas y/o la capacidad para dominar, minimizar o tolerar los conflictos (capacidad de afrontamiento). La presión académica, la carga de trabajo, las preocupaciones económicas, la falta de sueño, así como los factores que interfieren en la vida personal diaria son factores estresantes para los estudiantes de medicina. Si bien el aspecto académico probablemente represente un dominio muy importante en su vida, existen dominios adicionales (por ejemplo, familia, amigos, actividades de tiempo libre), que probablemente interactúen positiva o negativamente con el estrés académico. Por ejemplo, el apoyo social de los miembros de la familia puede ayudar a reducir la percepción del estrés académico y por lo tanto amortiguar sus posibles consecuencias, así como mejorar la calidad de vida del estudiante. Los alumnos que reciben apoyo de sus familiares pueden sentir un mayor sentido de autoestima como un recurso psicológico que fomenta el optimismo, la motivación, el afecto positivo y una mejor salud mental. Los miembros de la familia también pueden regular los comportamientos de los demás (es decir, el control social) y proporcionar información y aliento para comportarse de manera más saludable y utilizar de manera más eficaz los servicios de atención médica (Cohen, 2004; Reczek et al., 2014); sin embargo, la falta de apoyo social se asocia con la reducción de emociones positivas, mala autopercepción académica, disminución del bienestar psicológico y en ocasiones la presencia de problemas de salud mental entre los estudiantes de medicina (por ejemplo, en casos de disfunción familiar) (Figura 7). El desempeño de un sistema familiar depende de su capacidad para coordinarse con los cambios, resolver conflictos y diferencias, la solidaridad entre los miembros, el éxito en la aplicación de patrones disciplinarios, el respeto de los límites entre las personas y la implementación

de disposiciones y principios que tienen como objetivo proteger a todo el sistema (Rezaei-Dehaghani, Keshvari, y Paki, 2018). Walker y Shepherd informaron que el desempeño familiar inadecuado puede conducir al fracaso académico, ruptura de las relaciones sociales, aislamiento social y abuso de sustancias (Walker y Shepherd, 2006).

Figura 7. Factores asociados al afrontamiento al estrés y a la presencia de problemas de salud mental en estudiantes de medicina



Diversas investigaciones muestran que la educación materna está inextricablemente correlacionada con las habilidades lingüísticas, el rendimiento académico, el funcionamiento intelectual, los comportamientos desadaptativos y estrategias de afrontamiento de los estudiantes (Carvalho y Cruz, 2018; Conant, Liebenthal, Desai y Binder, 2017). Wang y colaboradores reportaron que los niveles de agotamiento de los estudiantes de medicina estaban relacionados con los niveles educativos maternos, pero no paternos, y los

estudiantes cuyas madres tenían estudios universitarios o superiores tenían menos probabilidades de sufrir problemas de agotamiento que los estudiantes cuyas madres tenían un nivel educativo de primaria o inferior (Wang et al., 2019).

Sin embargo, no todos los resultados son positivos respecto al grado académico y formación de los padres, entre los estudiantes de medicina que tienen uno o más médicos entre sus familiares se ha reportado una mayor prevalencia de ansiedad y mala calidad del sueño; esto podría deberse, al menos en parte, a las altas expectativas parenterales, como uno de los factores estresantes más frecuentes y severos entre los estudiantes de medicina cuyos padres son médicos (Almojali et al., 2017).

El apoyo familiar afecta el desarrollo de las competencias de aprendizaje y la motivación del aprendizaje. El término se refiere al apoyo ambiental y emocional; incluye el nivel socioeconómico familiar, las expectativas de los padres, los recursos sociales y materiales de la familia, entre otros (Elliot et al., 2017; Ericsson et al., 2018).

Las relaciones familiares brindan recursos que pueden ayudar al estudiante a lidiar con el estrés, el aprendizaje de conductas de afrontamiento más saludables y a mejorar la autoestima, lo que conduce a un mayor bienestar, empatía y desempeño académico. Sin embargo, la mala calidad de la relación, la sobreprotección de los miembros de la familia y la disolución familiar son factores estresantes que pueden afectar el bienestar y desempeño académico. Además, las relaciones familiares también tienen que evolucionar a lo largo del curso de la vida, con el potencial de compartir diferentes niveles de apoyo emocional y cercanía, la necesidad de cuidado cuando sea necesario, pero a su vez, el agregar diferentes factores de estrés adicional en diferentes momentos del curso de la vida.

AUTOCUIDADO Y BIENESTAR FÍSICO DEL ESTUDIANTE. HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LA CALIDAD DEL SUEÑO

Un componente importante que tomar en cuenta dentro del entorno educativo es un estado de bienestar adecuado en los estudiantes a lo largo de su formación académica. El término «bienestar», debe abarcar tanto la salud física como la mental (Figura 8).

Figura 8. Componentes del bienestar (Ryff, 2014)



La naturaleza estresante de la educación médica puede afectar tanto la salud física como mental en los estudiantes de medicina y, por ende, también tener un impacto futuro en su calidad de vida. Diversos estudios refieren que el bienestar disminuye durante la formación médica (Colby et al., 2018; Heinen, Bullinger y Kocalevent, 2017), específicamente en términos de salud mental, *burnout*, empatía, consumo de sustancias, fatiga por compasión, problemas de sueño y alimentación (por ejemplo, obesidad) (Boni et al., 2018; Frajerman et al., 2019; McKerrow et al., 2020; Rotenstein et al., 2016; Tucker, Bouvette, Daly y Grassau, 2017). Rotenstein y colaboradores, estimaron la prevalencia de depresión o síntomas depresivos en estudiantes de medicina de 43 países. La prevalencia bruta global combinada fue del 27.2%. Las estimaciones de prevalencia variaron entre las modalidades de evaluación del 9.3% al 55.9% (Rotenstein et al., 2016). Factores individuales

como la personalidad, la fatiga, la deuda educativa, la vida fuera de la medicina (por ejemplo, conflictos intrafamiliares), los mecanismos de afrontamiento y hábitos diarios como el ejercicio, la alimentación y el sueño pueden estar relacionados con el riesgo de angustia psicológica, problemas de salud mental y reducción del bienestar entre los estudiantes de medicina (Dyrbye y Shanafelt, 2016; Dyrbye, Satele y Shanafelt, 2017; Dyrbye et al., 2019). Mientras que el apoyo social, encontrar significado en el estudio, participar en actividades recreativas y pasatiempos, equilibrio entre el tiempo dedicado a la vida académica con la familia y personal (pareja y amigos), así como estrategias de afrontamiento positivas se asocian con menor riesgo de agotamiento (Dyrbye et al., 2017; Mejicano y Bumsted, 2018).

Un componente importante para un adecuado estado de salud (física y mental) y calidad de vida es el sueño. El cual resulta esencial en la fisiología humana, tiene una importancia crítica no solo para el aprendizaje y la consolidación de la memoria, sino en un sin número de procesos biológicos como la conservación de la energía, la regulación metabólica, la eliminación de sustancias de desecho, activación del sistema inmunológico, la regulación del apetito y el correcto funcionamiento hormonal y cardiovascular, entre otros.

La higiene del sueño depende tanto de los comportamientos como de las condiciones ambientales, incluye diferentes prácticas y conductas como limitar las siestas diurnas a menos de 30 minutos, ejercicio regular, exposición limitada a los aparatos electrónicos y de comunicación, regularidad en el horario de sueño, evitar los estimulantes y comidas abundantes cerca de la hora de acostarse (Shriane Ferguson, Jay y Vincent, 2020). Factores como el café o el té, uso excesivo de las redes sociales, uso de sustancias (alcohol, marihuana, cocaína, etcétera.), problemas médicos, tener síntomas de depresión, ansiedad y estrés, desempeño académico y el sexo se asociaron con prácticas deficientes de higiene del sueño en diferentes estudios (Almojali et al., 2017; Azad et al., 2015; Molla y Wondie, 2021).

La alta prevalencia de estrés académico es uno de los problemas más informados entre los estudiantes de medicina a nivel mundial, por lo que pueden no considerar el sueño como una prioridad principal en el contexto de sus requisitos curriculares, ya que reducen voluntariamente su tiempo de sueño para tener horas adicionales para estudiar. Almojali y colaboradores concluyeron que un alto nivel de estrés es un factor de predicción importante y un factor que contribuye a la mala calidad del sueño, con una prevalencia del 86% entre los estudiantes estresados contra el 64% en estudiantes no estresados (Almojali et al., 2017). En consecuencia, los estudiantes desarrollan malos hábitos de sueño, especialmente en las semanas de exámenes. La privación del sueño tiene una amplia gama de efectos nocivos sobre la biología humana y se asocia con fatiga, somnolencia diurna, alteraciones en el funcionamiento inmunológico (citocinas pro inflamatorias), aumento del apetito, reducción del rendimiento neurocognitivo (atención, memoria y percepción) y riesgo de padecimientos cardiovasculares, diabetes tipo 2, trastornos neuropsiquiátricos y afectivos (intolerancia al estrés, mayor impulsividad, mayor emocionalidad negativa como enojo y miedo) (Palmer y Alfano, 2017; Toschi, Passamonti y Bellesi, 2021). Estos últimos, según Toschi y colaboradores son consecuencia de la asociación entre una mala calidad del sueño, o una corta duración del sueño, con un menor contenido de mielina intracortical inferior en la corteza cingulada media posterior, corteza temporal media y corteza orbitofrontal anterior (Tochi et al., 2021). Una función central del sueño es re-normalizar la fuerza sináptica general (De Vivo, et al., 2017). Los trastornos persistentes del sueño, incluidos el insomnio y la somnolencia excesiva, son factores de riesgo para el desarrollo posterior de enfermedades mentales, accidentes automovilísticos, problemas de salud somáticos y trastornos por uso de sustancias (Abdulah y Piro, 2018).

Las percepciones erróneas sobre la fisiología del sueño y la salud son comunes, tanto en la población general como entre los

estudiantes de medicina; por ejemplo, la creencia errónea de que la somnolencia se puede superar con la fuerza de voluntad, desconocer las recomendaciones de tiempo mínimo de sueño y el hecho de que la interrupción del sueño puede ser una consecuencia o una causa de algunos trastornos del estado de ánimo (Azad et al., 2015).

El sueño debe evaluarse de forma sistemática y rutinaria en los estudiantes de medicina. Cuando se detecta una interrupción del sueño, debe tratarse y también puede estar justificada una evaluación psiquiátrica. Finalmente, se necesita más educación sobre la higiene del sueño y las consecuencias biológicas a corto, mediano y largo plazo entre los estudiantes de medicina.

Adicionalmente, durante la transición hacia la escuela de medicina, los estudiantes experimentan dificultades para adherirse a hábitos alimenticios y de actividad física saludables debido a la falta de tiempo y a los factores estresores, por tanto, es común que se salten comidas, ingieran alimentos poco saludables, incrementen su consumo de comida rápida, sean inactivos físicamente y aumenten su consumo de tabaco. Con la creciente prevalencia de enfermedades crónicas, como la obesidad y la diabetes, por tanto, resulta cada vez más importante que el currículo formal de las escuelas de medicina incluya oportunidades de aprendizaje en el manejo del estilo de vida y asesoramiento conductual. Los estudiantes de medicina necesitan adoptar hábitos saludables, lo que se reflejará positivamente en su salud y rendimiento académico. Uno de esos hábitos de vida a fomentar es la actividad física. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda al menos 150 minutos de ejercicio moderado o 75 minutos de ejercicio vigoroso por semana (WHO, 2020). La actividad física se define como cualquier movimiento corporal, producido por los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía por encima del nivel basal (WHO, 2020). Es una pieza clave para reducir la carga de enfermedades no transmisibles (por ejemplo, obesidad y la diabetes), tiene

efectos positivos en la salud mental, el bienestar y la calidad de vida (Farshbaf-Khalili et al., 2021). Además, existe evidencia que muestra los beneficios de la actividad física para mejorar la cognición y las habilidades de aprendizaje de los estudiantes (Donnelly et al., 2016; Hillman et al., 2009); además, mejora el autoconcepto, la autoeficacia, el disfrute, reduce el aburrimiento y el estrés, estabiliza el estado de ánimo, mejora el sueño, aumenta la capacidad de atención y la concentración (Coe et al., 2006; Biddle y Asare, 2011). Se ha informado que el cerebro se activa durante la actividad física aumentando los factores neurotróficos derivados del cerebro, esto da como resultado un incremento del volumen del hipocampo y el flujo sanguíneo cortical cerebral, lo que puede estimular el aprendizaje, aumentar la inteligencia y la capacidad de razonamiento (IOM, 2013). Aunque los estudiantes de medicina están informados sobre los beneficios de la actividad física para la salud, este conocimiento no siempre se traduce en sus elecciones personales de estilo de vida. Factores como la falta de energía debido a las actividades académicas y las limitaciones de tiempo pueden contribuir a niveles bajos de actividad física (Blake, Stanulewicz y McGill, 2017; Dyrbye et al., 2017; Rao et al., 2012); los cuales, se asocian con el *burnout*, bajo rendimiento académico, disminución de la eficacia profesional, baja calidad de vida relacionada con la salud y mayores niveles de depresión (Dyrbye et al., 2017; Fisher, Kaitelidou y Samoutis, 2019; Wolf y Rosenstock, 2017).

Los estudiantes de medicina no solo necesitan tener éxito académicamente, sino que también necesitan aprender e internalizar atributos físicos y psicológicos positivos. Su bienestar se ha asociado no solo con sus percepciones de entornos de aprendizaje de apoyo, sino también con la empatía, el razonamiento moral y la tolerancia a la incertidumbre. Factores que aumentan los sentimientos positivos (lo que resulta en una mayor sensación de bienestar) son: la autorregulación (capacidad de controlar las emociones), gratitud, prudencia, pensamiento lógico y reflexivo, la

capacidad de planificar métodos para lograr las metas, la humildad y la resiliencia (Benbassat, 2014; Hiranwong et al, 2021).

Se espera que los estudiantes de medicina posean buenos patrones de alimentación y tengan un estilo de vida saludable debido a sus conocimientos médicos. Como tal, se espera que actúen como modelos a seguir en términos de patrones de alimentación y sueño saludables. Sin embargo, los factores estresores a lo largo de la educación médica afectan negativamente un consumo alimentario balanceado, consumiendo comida rápida, alimentos fritos o ricos en grasas, dulces y refrescos, bebidas energizantes, comidas en horarios irregulares, consumo inadecuado de frutas y verduras (Alzahrani et al., 2020).

Los enfoques educativos deben incluir el monitoreo permanente del bienestar (físico y mental) de los estudiantes de medicina, implementar programas de educación continua que favorezcan o brinden estrategias para mantener un estilo de vida saludables (por ejemplo, medidas de autocuidado, higiene de sueño, actividad física, inteligencia emocional, estrategias de afrontamiento, manejo del tiempo), promover el apoyo social (por ejemplo, organizar a los estudiantes en comunidades de aprendizaje), facilitar la actividad física, proporcionar acceso a herramientas de autoevaluación para que los estudiantes controlen su nivel de bienestar y mejorar el acceso a atender las preocupaciones de física y salud mental (Slavin y Chibnall, 2016; Slavin, 2016).

BIENESTAR SOCIOECONÓMICO EN EL ESTUDIANTE DE MEDICINA

La educación es el mecanismo básico para mejorar la calidad de vida de la población de una nación, y la infancia es la base para la formación de la calidad de la fuerza de trabajo humana. Las familias afectan los comportamientos de aprendizaje y el rendimiento académico de manera importante, ya que son los entornos

principales y más importantes de educación a los que están expuestos los alumnos, puesto que una familia existe antes que el propio individuo, y es en este contexto que el individuo se desarrolla durante los años más cruciales de su educación.

La influencia, los estilos educativos y las formas de las familias tienen un impacto único en la socialización y el desarrollo de una persona. El estatus socioeconómico de la familia puede afectar los logros académicos aún más que el impacto de la escuela sobre el individuo. La teoría del capital humano afirma que la educación es una importante inversión de capital humano, donde el “marco costo-beneficio” son los principios primarios para que las familias tomen decisiones de inversión educativa, y la diferencia en el rendimiento educativo de los niños se debe principalmente a la diferencia de la inversión educativa familiar. Debido a la limitación de los recursos familiares, los padres de familias pobres generalmente no pueden invertir lo suficiente en la educación de sus hijos, lo que afecta su rendimiento académico. Se ha demostrado que las habilidades cognitivas de los estudiantes están relacionadas positivamente con el estatus socioeconómico de sus padres (Li y Qiu, 2018).

La participación de los padres en la educación tiene un efecto positivo y significativo en las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Cuanto más participan los padres en la educación, más activo es el comportamiento y el compromiso con su formación y preparación (Li y Qiu, 2018., Olmos-Gómez et al., 2021).

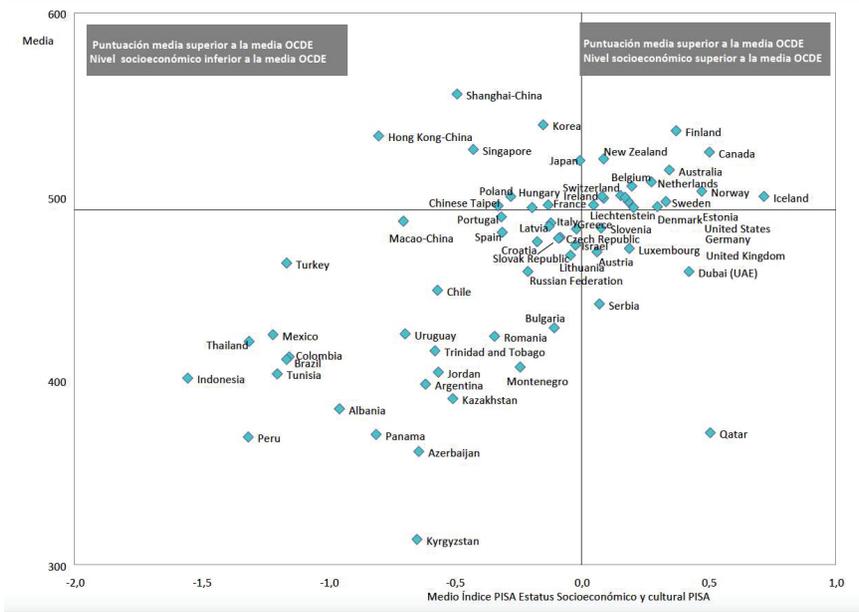
El rendimiento educativo y su relación con el entorno socioeconómico es uno de los temas que perduran en la investigación educativa. La definición de contexto socioeconómico utilizada varía ampliamente, incluso a través de la investigación educativa. En la rigurosa evaluación internacional a gran escala de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de más de 70 países durante 15 años, mediante el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), los antecedentes socioeconómicos están representados por el índice de estatus

económico, social y cultural, que es un puntaje compuesto derivado del análisis de algunos componentes principales, y está integrado por: el Índice Socioeconómico Internacional de Situación Ocupacional; el nivel más alto de educación de los padres del estudiante (convertido en años de escolaridad); el índice PISA de riqueza familiar; el índice PISA de recursos educativos en el hogar; y el índice PISA de posesiones relacionadas con la cultura “clásica” en el hogar familiar (Thomson, 2018).

Una constante que se ha observado en todos los países es el hecho de que el rendimiento viene influido por el nivel socioeconómico y cultural en mayor o menor fuerza. La OCDE detalla la importancia de la educación y la igualdad de condiciones, indicando que las habilidades lectoras son las bases del aprendizaje a lo largo de la vida y aumentan las oportunidades futuras de empleo e ingresos. Los alumnos cuyo rendimiento es más bajo, de una forma segura, serán los que tengan menor probabilidad estadística de obtener un empleo prometedor, en cuanto a movilidad económica (Olmeda García y Olmeda García, 2016).

La Figura 9, muestra la relación directa entre el nivel socioeconómico y cultural medio de cada país, y el rendimiento medio evaluado en la prueba PISA. En el eje horizontal, se encuentra el nivel socioeconómico de cada país y en el eje vertical, la puntuación media en lectura (Olmeda García y Olmeda García, 2016; PISA, 2012).

Figura 9. Relación directa entre el nivel socioeconómico y cultural medio de cada país, y el rendimiento medio evaluado en la prueba PISA.

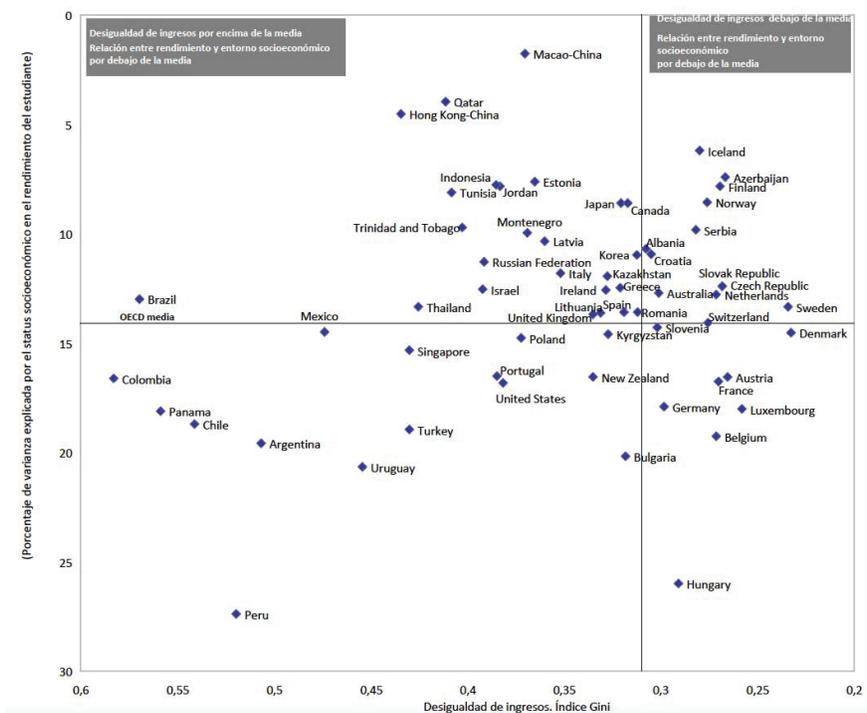


El índice Gini, en el eje horizontal, y la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento, en el eje vertical. (Tomada del segundo volumen de resultados PISA 2009)

La figura 10 muestra los países según el índice Gini (compara la desigualdad entre los ingresos de una población donde 0 es equivalente a máxima igualdad y 1 equivale a máxima desigualdad) y la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento calculados por PISA. Como se puede observar en la figura 10 México se encuentra en el cuadrante inferior izquierdo que agrupa a los países cuya desigualdad se encuentra por encima de la media, y la relación entre

rendimiento y entorno, también se encuentra por arriba de la media (Olmeda García y Olmeda García, 2016; PISA, 2012).

Figura 10. Países según el Índice Gini y la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento calculados por PISA.



El índice Gini, en el eje horizontal, y la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento, en el eje vertical. (Tomada del segundo volumen de resultados PISA 2009)

El nivel socioeconómico es un factor que influye en el aprovechamiento académico, el rendimiento no es una variable independiente de la riqueza del entorno del alumno. Es importante mencionar

que, en todos los países, la proporción de mujeres es superior a la de los hombres, como sucede entre los grupos con alta puntuación. A pesar de los factores que influyen, existen alumnos resilientes que suelen tener puntuaciones positivas en algunos índices estudiados, tales como:

- ◆ Disfrute de la lectura.
- ◆ Metacognición: capacidad de síntesis.
- ◆ Metacognición: entendimiento y memoria.

Entre quienes acuden a la escuela privada, la puntuación en temas de disciplina y metacognición (entendimiento y memoria), es mayor; y es menor en lectura *online* y disfrute de la lectura. En función del estatus migratorio, existe mayor puntuación en estrategias de control, disfrute de la lectura y metacognición (capacidad de síntesis y lectura *online*) en la primera generación de migrantes que los nativos (Olmeda García y Olmeda García, 2016).

Las mujeres presentan mayor resiliencia a los problemas socioeconómicos en comparación a los hombres. Esto puede ser explicado por la mayor proporción de mujeres a nivel mundial tanto en los sectores de alta puntuación como de población empobrecida. Los estudiantes resilientes asisten en mayor proporción a la escuela pública en comparación con los alumnos con un alto nivel socioeconómico (Olmeda García y Olmeda García, 2016).

Se sabe que el nivel socioeconómico de los padres, la estructura familiar y el estado de inmigrante tienen una correlación positiva con el rendimiento escolar en la población general. Algunas variables socioeconómicas se relacionan con la distribución de conocimientos, entre ellos se encuentran:

- *Ingreso familiar mensual:*
 - <1 salario mínimo:
 - Debajo de la media: 58.2%
 - Encima de la media 41.8%
 - > 1 salario mínimo
 - Debajo de la media: 44.5%
 - Encima de la media: 55.5%
 - *Educación de las madres:*
 - <8 años:
 - Debajo de la media: 55.4%
 - Encima de la media 44.6%
 - > 8 años:
 - Debajo de la media: 39.3%
 - Encima de la media: 60.7%
 - *Número de residentes en la misma casa:*
 - > 4 personas:
 - Debajo de la media: 50.3%
 - Encima de la media: 49.7%
 - <4 personas
 - Debajo de la media: 41.1%
 - Encima de la media 58.8%,
 - *Viviendo con ambos padres biológicos:*
 - No
 - Debajo de la media: 54-7%
 - Encima de la media 45-3%
 - Sí
 - Debajo de la media: 44.9%
 - Encima de la media: 55.1%
- (Paula et al., 2016, Lindahl et al., 2018).

Un estudiante que asiste a una escuela en la que el nivel socioeconómico promedio es alto, disfruta de mejores resultados educativos en comparación con un estudiante que asiste a una escuela con

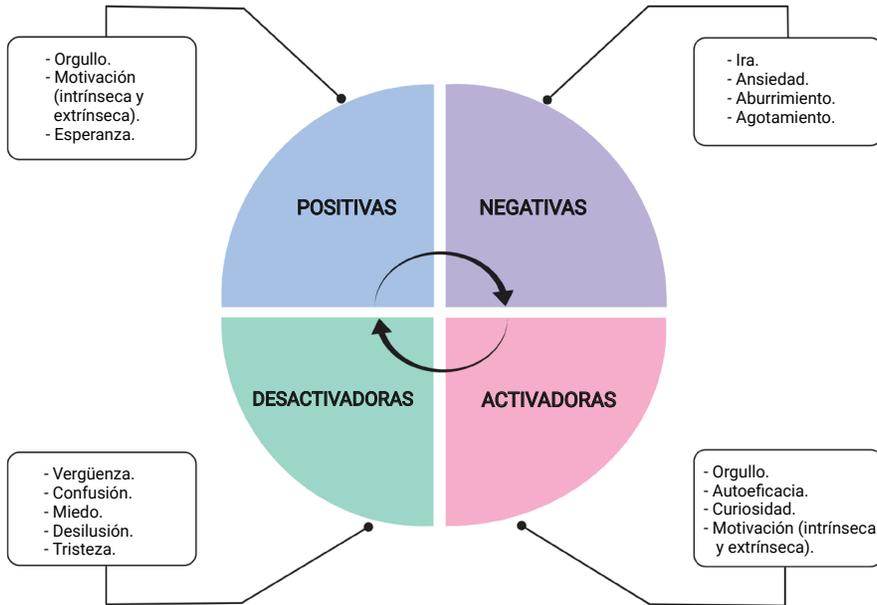
un nivel socioeconómico promedio más bajo. Utilizando datos de PISA, la OCDE ha llegado a la conclusión de que, si bien muchos estudiantes desfavorecidos tienen éxito en la escuela, el nivel socioeconómico se asocia con el rendimiento académico en la mayoría de los países y economías que participan en PISA. Los estudiantes favorecidos tienden a superar en gran medida a sus compañeros desfavorecidos (Paula et al., 2016, Lindahl et al., 2018).

EL PAPEL DE LAS EMOCIONES RELACIONADAS CON EL APRENDIZAJE Y LA MOTIVACIÓN

La emoción se define como un estado afectivo subjetivo acompañado de reacciones fisiológicas y respuestas a algunas condiciones, acciones, logros, actividades y resultados (Pekrun, 2006). La educación médica implica diferentes emociones a lo largo de la formación académica (Figura 11), y los estudiantes deben aprender a identificar y manejar tanto las propias como las de los demás, así como los sentimientos de incertidumbre e insuficiencia. Los estudiantes de medicina enfrentan muchos desafíos durante su educación, siendo la propia carrera un desafío emocional, donde, a pesar de que existen situaciones a lo largo de su formación que generan emociones positivas, las emociones negativas parecen ser frecuentes, con consecuencias adversas para el bienestar (físico y mental) de los estudiantes (Kremer, Mamede, Martins, Tempski y van den Broek, 2019). Las denominadas emociones negativas son aquellas percibidas como desagradables, incómodas o “malas”, con el potencial de interrumpir procesos cognitivos (como la atención la percepción, el registro y codificación) y generar diferentes respuestas conductuales, dentro de las que están: faltas de respeto y hostilidad de los médicos hacia los pacientes, fracasos de tratamiento y relaciones problemáticas con colegas, médicos que se sienten superiores, lidiar con la incertidumbre, dilemas éticos,

errores médicos con consecuencias para el paciente, dificultad para enfrentarse al sufrimiento y muerte de pacientes (Fnais et al., 2014; Kremer, Mamede, Roriz Filho y Madeiro Leite, 2016; Kremer, 2019). Estos factores emocionales dentro del aprendizaje se han descuidado en la literatura de educación médica, que tiende a centrarse en factores cognitivos como el rendimiento académico previo, que no explica gran parte de la variación en los resultados académicos. Las emociones en entornos educativos tienen asociaciones complejas además de con los ya mencionados procesos cognitivos, con procesos motivacionales y conductuales (Hayat, Shateri, Amini y Shokrpour, 2020; Kremer et al., 2019; Mega, Ronconi y De Beni, 2014; Wu, Li, Zheng y Guo, 2019; Wu, Li, Zheng y Guo, 2020); se asocian de forma directa o indirecta con los logros de los alumnos, satisfacción; salud física y mental, motivación, fuentes cognitivas, aprendizaje autodirigido, calidad de las interacciones docente-alumno, educación en línea, concentración, procesamiento, almacenamiento, recuperación y aprendizaje de información; y consecuentemente el rendimiento académico.

Figura 11. Emociones académicas en el aprendizaje y el rendimiento autorregulados de los estudiantes (Pekrun, Goetz, Titz y Perry, 2002)

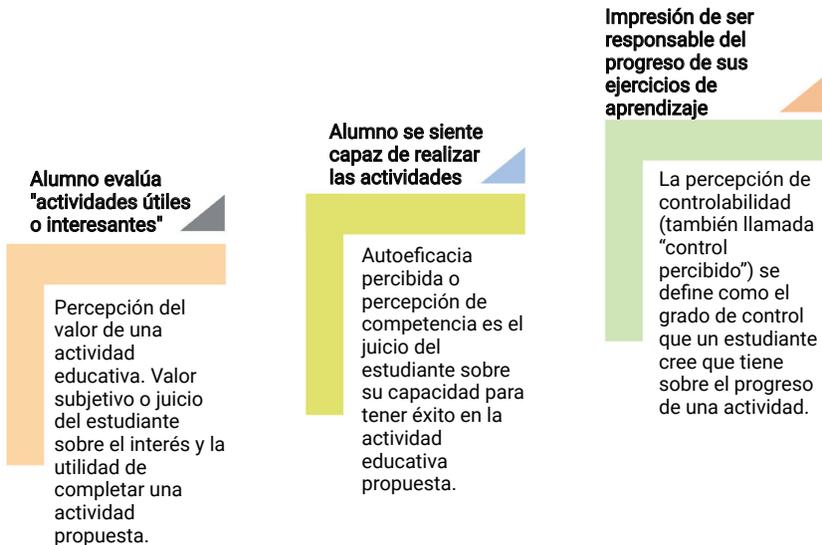


Las estrategias de regulación de las emociones permiten a los individuos influir conscientemente en la intensidad, duración, calidad de la experiencia y expresión de los afectos. La estrategia de supresión implica reprimir la expresión emocional, mientras que la reevaluación cognitiva es la reinterpretación cognoscitiva activa de situaciones emocionales, que conduce a una reacción emocional positiva. Los estudiantes de alto rendimiento aplican con mayor frecuencia esta estrategia, que simultáneamente reduce las emociones negativas (Lajoie et al., 2019; Price, Mudrick, Taub y Azevedo, 2018).

Los estudiantes de medicina experimentan situaciones estresantes durante su educación que resultan en depresión y ansiedad; y, a menudo se quedan solos con sus experiencias, emociones e incertidumbre (por manejar las emociones, tanto las propias como las de los pacientes) (Weurlander et al., 2019). La incertidumbre es un problema importante en la medicina, que afecta a casi todas las actividades asistenciales, desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento de enfermedades y cuidados paliativos al final de la vida. En todas estas actividades, la incertidumbre (diagnóstica, pronóstica, terapéutica) surge en la mente de los estudiantes, e influye en sus pensamientos (cognitivo), sentimientos (emocional) y acciones (conductual). Responder de manera adaptativa o tolerar la incertidumbre es uno de los desafíos más importantes de la educación médica. Lamentablemente, algunos de los estudiantes muchas veces se muestran renuentes a revelar su malestar por temor a ser vistos como débiles o faltos de carácter.

Cuanto mayor es la motivación (intrínseca y/o extrínseca) de los estudiantes de medicina, mejor la calidad en su formación, las estrategias de aprendizaje que utilizan, su persistencia y su rendimiento académico. El modelo dinámico motivacional (Figura 12) asocia las fuentes intrínsecas que incentivan al estudiante y sus resultados en términos de aprendizaje.

Figura 12. El modelo dinámico motivacional



La motivación en la educación médica puede verse influida por múltiples factores, como la autonomía, la personalidad, perseverancia, inteligencia social, la competencia, la edad, el género, la etnia, condiciones académicas, creencias, problemas de salud mental (ansiedad o depresión), el compromiso académico, apoyo y el estímulo de los padres. Las creencias de autoeficacia conducen al excelente rendimiento académico a través de un mayor compromiso, esfuerzo y perseverancia (Alyami et al., 2017). Cuando los estudiantes creen en su capacidad para realizar sus tareas con éxito, disfrutan más del proceso de aprendizaje y atribuyen sus fracasos a menores intentos en lugar de a una menor capacidad, mientras que aquellos con baja autoeficacia atribuyen su fracaso a sus bajas capacidades (Hayat, Shateri, Amini y Shokrpour, 2020).

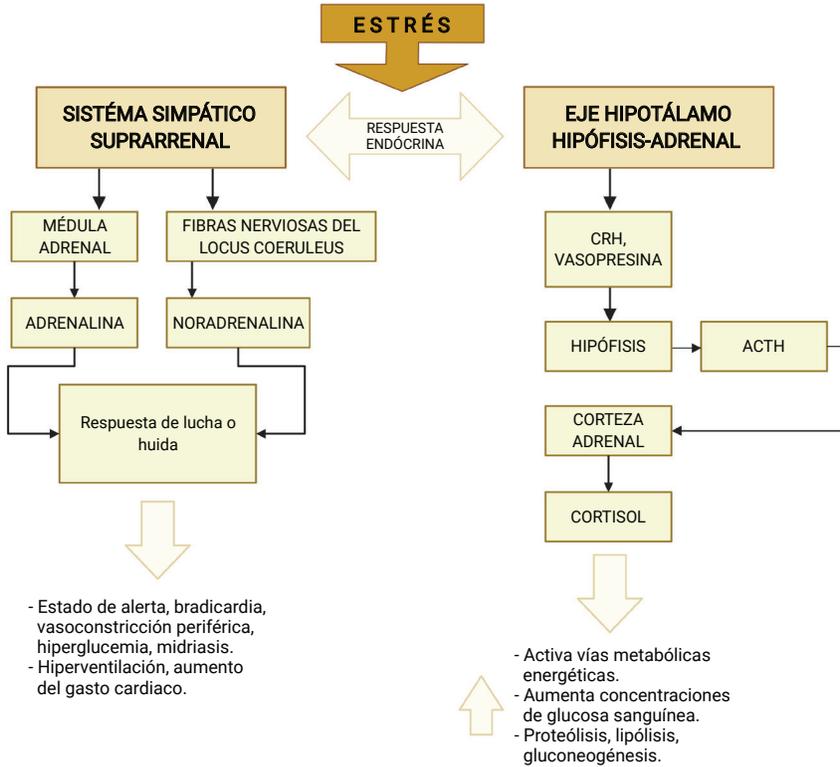
Los docentes pueden reducir el estrés de los estudiantes proporcionando entornos de aprendizaje tranquilos y de apoyo, que influyan

de forma positiva en la autoeficacia de los estudiantes; pueden estimular las emociones positivas en los estudiantes dando retroalimentación apropiada, constructiva, positiva y de apoyo, creando enfoques interactivos de discusión en las aulas; ya que los sentimientos positivos hacia el clima y el entorno de aprendizaje pueden aumentar las emociones positivas como el disfrute, el orgullo y la esperanza en el estudiantes mientras aprenden, lo que se relaciona con el rendimiento académico (Hayat, Shateri, Amini y Shokrpour, 2020).

EL ESTRÉS

Todos los sistemas fisiológicos vitales del cuerpo están intrínsecamente programados para preservar un estado estable predefinido (homeostasis), que es esencial para la vida. Este equilibrio óptimo se ve constantemente desafiado por factores estresantes definidos como fuerzas adversas que son intrínsecas o extrínsecas, reales o incluso percibidas. Por tanto, el estrés se define como un estado de pérdida de la armonía fisiológica y es contrarrestado por un intrincado repertorio de respuestas somáticas y conductuales que tienen como objetivo mantener/restablecer la homeostasis amenazada (respuesta adaptativa al estrés). Esta respuesta está determinada por una multiplicidad de factores genéticos, ambientales y de desarrollo; y a su vez, dicha respuesta está mediada por una infraestructura neuroendocrina, celular y molecular compleja e interconectada que constituye el sistema de estrés y se encuentra tanto en el sistema nervioso central (SNC) como en la periferia. Los factores estresantes crónicos y/o muy potentes, así como cambios en la capacidad para responder eficazmente a los factores estresantes pueden tener efectos perjudiciales en una variedad de funciones fisiológicas, incluido el crecimiento, el metabolismo, la reproducción y la competencia inmunológica, así como en el desarrollo del comportamiento y la personalidad.

Figura 13. Esquema de respuesta al estrés.
ACTH: Hormona adrenocorticotropa



Fisiología del Estrés

El estrés se puede definir como un desequilibrio percibido entre las demandas (internas o externas) de la vida diaria y la capacidad o recursos disponibles para la respuesta a las mismas y/o la capacidad para dominar, minimizar o tolerar los conflictos (capacidad de afrontamiento); tiene un efecto directo sobre el cerebro y toda la

anatomía del cuerpo, ya que tal falta de adaptación a una condición estresante puede resultar en mal funcionamiento, problemas fisiológicos y también muchas áreas de desafíos psicológicos en forma de depresión, ansiedad, dolor y *burnout*. El término hace también referencia a cómo la totalidad del cuerpo se relaciona con los cambios y situaciones desconocidas que se presentan en el transcurso del tiempo.

El sistema de estrés recibe e integra una gran diversidad de señales neurosensoriales (visuales, auditivas, somatosensoriales, nociceptivas y viscerales), sanguíneas y límbicas. La activación del sistema de estrés agudo desencadena un grupo de cambios de tiempo limitado, tanto conductuales como físicos; estos cambios son adaptativos y mejoran las posibilidades de supervivencia; sin embargo, a medida que aumenta la potencia de los factores estresantes, la especificidad de la respuesta adaptativa disminuye. La adaptación conductual al estrés incluye una mayor excitación, estado de alerta, vigilancia, cognición, atención enfocada y analgesia, mientras que hay una inhibición simultánea de las funciones vegetativas, como la alimentación y la reproducción. Paralelamente, la adaptación física media una redirección adaptativa de la energía y los recursos corporales. Como tal, aumentos en el tono cardiovascular, la frecuencia respiratoria y el metabolismo intermedio (gluconeogénesis y lipólisis) trabajan en conjunto para promover esta redirección de sustratos vitales, mientras que las funciones que consumen energía (por ejemplo, la digestión, la reproducción, el crecimiento y la inmunidad) se suprimen temporalmente.

Los componentes del sistema del estrés son: neuronas parvocelulares de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y arginina-vasopresina (AVP) de los núcleos paraventriculares (PVN) del hipotálamo y las neuronas CRH de los núcleos paragigantocelular y parabranchial de la médula, así como el *locus coeruleus* (LC) y otros grupos de células catecolaminérgicas que sintetizan norepinefrina (NE) de la médula y la protuberancia (sistema nervioso

simpático central). El eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), junto con el sistema eferente simpático/adrenomedular, constituyen los componentes periféricos de este sistema (Chu et al., 2020; Tsigos, Kyrou, Kassi y Chrousos, 2020).

Aunque la restauración de la homeostasis es el objetivo de la respuesta al estrés, el estrés crónico conduce a respuestas disfuncionales que causan enfermedades cardíacas, úlceras de estómago, desregulación del sueño y trastornos psiquiátricos. El eje HPA puede volverse suprimido o desregulado en estas respuestas desadaptativas al estrés. El estrés hace que el sistema cardiovascular responda con presión arterial y frecuencia cardíaca elevadas, y la activación crónica de esta respuesta es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular. La enfermedad de las arterias coronarias, los accidentes cerebrovasculares y la hipertensión ocurren con mayor incidencia en las personas con trastornos psicológicos relacionados con el estrés. La liberación de catecolaminas en la respuesta al estrés puede tener efectos desadaptativos en el tracto gastrointestinal a través de la disminución del flujo sanguíneo local. El estrés crónico debilita el sistema inmunológico, aumentando la probabilidad de hemorragias y úlceras gástricas por patógenos como el *Helicobacter pylori*. La secreción de cortisol en respuesta al estrés psicológico se correlaciona positivamente con la ingesta alimentaria, la obesidad visceral, el colesterol, la presión arterial diastólica (PA), la insulina y glucosa en ayunas. Además, los niveles crónicamente elevados de cortisol y la hiperreactividad del eje HPA se asocian con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), diabetes e hipertensión.

A su vez, puede provocar o exacerbar trastornos del estado de ánimo como depresión y ansiedad, trastorno bipolar, problemas cognitivos (de pensamiento), cambios de personalidad y problemas de conducta.

El estrés no sólo se asocia a eventos negativos, los positivos también causan estrés. Los estresores positivos se conocen como

eustress y los estresores negativos se conocen como *distress* o angustia psicológica. Hay algunas situaciones positivas que hacen que una persona se estrese: ascenso en el trabajo, comenzar un nuevo trabajo, casarse y tener un hijo, entre otros.

Tabla 2. Características de los estresores positivos y negativos

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTRESORES POSITIVOS	CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTRESORES NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Es un evento a corto plazo. • Se siente muy emocionante. • Mejora la actitud y el desempeño. • Motiva a la gente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Causa ansiedad y le causa problemas. • A corto plazo, pero puede tener implicaciones a largo plazo. • Se siente desagradable e inquietante. • Disminuir la productividad y la moral.

Por otro lado, los factores estresantes negativos resultan ser las cosas o eventos desfavorables que nos causan estrés y este tipo de factores estresantes se notan fácilmente. Algunos de los factores de estrés negativos son la muerte de un ser querido, el desempleo, el divorcio y la enfermedad, entre otros.

Una misma situación puede o no ser considerada o percibida como estresante por diferentes individuos; lo anterior, se debe a que la respuesta de una persona a una situación estresante está influenciada por su evaluación de esa situación (un equilibrio entre las

demandas y los recursos disponibles para satisfacer esa demanda). Si se considera que sus recursos son suficientes, la situación se considera un desafío (*euestrés*), el cual tiende a generar respuestas positivas. Si se considera que los recursos son insuficientes, la situación se considera una amenaza (*distrés*), con respuestas negativas, como la evitación o el abandono (Robotham, 2008).

El estrés y el aprendizaje

La educación médica es un proceso largo en el que los estudiantes enfrentan múltiples factores estresantes, como la gran carga de trabajo y la demanda de información por aprender, competitividad entre pares, exámenes constantes, violencia (interna o externa) hacia los estudiantes de medicina, mecanismos de defensa, la estructura del diseño curricular, dilemas éticos a lo largo de la formación, exámenes acumulativos, actividades relacionadas con la clínica, falta de sueño, falta de apoyo social de la universidad, menor cantidad de tiempo para descansar y relajarse, oportunidades restringidas para actividades sociales y recreativas, malas prácticas dietéticas y, el contacto frecuente con enfermedades graves y la muerte (Figura 14). Los estudiantes de medicina pueden experimentar estrés cuando las demandas curriculares exceden sus recursos para atenderlas y hacerles frente (modelo de estrés transaccional). Las distintas percepciones del estrés difieren de una persona a otra, incluso cuando se exponen al mismo factor estresante, debido a varios factores adicionales, como el temperamento, el optimismo y la autoestima.

Los niveles elevados de estrés pueden impedir el desempeño en tareas cognitivas que requieren atención dividida, memoria de trabajo, recuperación de información de la memoria y toma de decisiones (LeBlanc, 2009). Los eventos que despiertan emociones (positivas o negativas) suelen permanecer en la memoria. El estrés severo durante o justo antes de la etapa de codificación puede impulsar la formación de la memoria; también niveles más bajos

o moderados de estrés (como el estrés académico) durante o justo antes del aprendizaje pueden fortalecer la memoria para el material emocional y la información relacionada con el contexto estresante. Sin embargo, estos efectos probablemente siguen una forma de “U” invertida y pueden revertirse con niveles demasiado altos de estrés.

La noradrenalina (a nivel neuronal) desempeña un papel fundamental en los efectos potenciadores del estrés o la excitación emocional en el aprendizaje, su liberación activa determinadas regiones cerebrales (amígdala, corteza cingulada anterior e ínsula anterior), que permiten una mayor vigilancia y un mejor procesamiento de la información relacionada con las amenazas y puede mejorar la codificación de la memoria en situaciones estresantes.

Si bien el estrés en el momento del aprendizaje mejora la memoria, el estrés mucho tiempo antes del aprendizaje puede dificultar la codificación exitosa (no promueve un nuevo aprendizaje); este último efecto depende de las interacciones entre noradrenalina y cortisol en la amígdala (Vogel y Schwabe, 2016).

Los estudiantes además de recordar el material de estudio deben tener la capacidad de integrar nueva información en las estructuras de conocimiento existentes (actualizar nuestros conocimientos). El estrés también afecta las principales estructuras que intervienen en este proceso (reconsolidación): hipocampo y corteza prefrontal.

Los docentes deben ser conscientes del impacto que puede tener el estrés en la formación, recuperación y actualización de la memoria; deben buscar implementar estrategias y/o recursos didácticos que agreguen un componente emocional (principalmente positivo) mientras los estudiantes aprenden nueva información para mejorar la memoria posterior. Además, se debe capacitar a los estudiantes sobre la influencia del estrés en la memoria para crear conciencia de la necesidad de estrategias de afrontamiento y técnicas de reducción del estrés.

Figura 14. Factores estresores en estudiantes de Medicina
(Fuente: Romo-Nava, F. et al., 2019; Silva et al., 2019)



La dirección causal entre el estrés y el bajo rendimiento académico es difícil de establecer, ya que pueden ser parte de un círculo vicioso en la educación médica (el aumento del estrés conduce a un menor rendimiento académico, que, a su vez, aumenta los niveles de estrés) con un impacto negativo potencial en la salud (física y/o mental) de los estudiantes y en la futura calidad de la atención al paciente (Heinen, Bullinger y Kocalevent, 2017; Infortuna et al., 2020), por lo que un buen programa educativo debe incluir estrategias para apoyar a los estudiantes.

Entre los recursos personales, el optimismo y la autoeficacia se han investigado como amortiguadores del estrés percibido. Se ha

encontrado que niveles más altos de optimismo están asociados con menor nivel de estrés personal percibido y puede influir significativamente en el bienestar físico y mental mediante la promoción de un estilo de vida saludable, así como conductas adaptativas y respuestas cognitivas, asociadas con una mayor flexibilidad y capacidad de resolución de problemas.

No es sorprendente que los efectos de estos factores estresantes en los estudiantes de medicina puedan tener graves consecuencias profesionales y personales, que pueden incluir empeoramiento del rendimiento académico, deshonestidad académica, deserción, competencia deficiente, errores médicos, reducción de la calidad de la atención y seguridad del paciente, problemas de relación, autocuidado, cinismo, pérdida de empatía, agotamiento, abuso de sustancias, empeoramiento de la salud física, empeoramiento de la salud mental y suicidio (Silva et al., 2020). Los costos son realmente altos. Lamentablemente, demasiados estudiantes sufren en silencio pensando que son los únicos que experimentan estos problemas. Temen exponer sus vulnerabilidades y debilidades: no buscan ayuda o retrasan la búsqueda de esta por problemas de salud mental debido al estigma y las preocupaciones sobre cómo afectará su carrera académica y profesional.

Estrés percibido en estudiantes de medicina:

asociaciones con recursos personales y angustia emocional

Garantizar el bienestar mental, social y físico de los estudiantes de medicina es una preocupación constante en las escuelas de medicina. Los estudiantes experimentan un alto grado de estrés psicológico debido a factores estresantes propios de la cultura médica y factores curriculares específicos, por ejemplo, duración del programa, tipo de currículo, carga de trabajo, método de evaluación, modelo de enseñanza, tamaño de la clase, educación pública o privada, y recursos administrativos. Lo anterior aunado a los efectos acumulativos de experiencias familiares y personales estresantes en

la vida diaria (cargas alostáticas) puede conducir al desarrollo de cuadros de ansiedad y depresión en diferentes momentos a lo largo de su formación. Una revisión sistemática del 2016 ilustró una prevalencia general del 11.1% de ideación suicida en estudiantes de medicina, y entre los estudiantes que dieron positivo en depresión, sólo el 15.7% buscó tratamiento (Rotenstein et al., 2016). Pese a que la mala salud mental tiene consecuencias adversas sobre la capacidad de aprendizaje, el rendimiento académico y el futuro desarrollo profesional.

Como se comentó previamente, existen distintas percepciones del estrés de una persona a otra, incluso cuando se exponen al mismo factor estresante. Por lo tanto, varios factores adicionales, como el temperamento, el optimismo y la autoestima, podrían estar asociados con la percepción del estrés y la capacidad para desarrollar estrategias de afrontamiento (Heinen, Bullinger, y Kocalevent, 2017). Los estudiantes de medicina con mayor percepción de estrés a menudo muestran un perfeccionismo desadaptativo, distorsiones cognitivas, síndrome del impostor y sentimientos negativos como culpa y vergüenza (Hu, Chibnall, y Slavin, 2019). Estos rasgos son comportamientos aprendidos y probablemente habrían estado profundamente arraigados aún antes de su ingreso a la escuela de medicina (Curran y Hill, 2019), siendo por tanto el ingreso a la carrera de medicina un nuevo factor de estrés y no como el principal impulsor de estrés entre los estudiantes.

Diferentes estudios han informado de la asociación entre el estrés percibido y diferentes rasgos de carácter y temperamentos emocionales específicos (Infortuna et al., 2020; Kötter, Wagner, Brüheim y Voltmer, 2017). El rasgo de temperamento ciclotímico, caracterizado por la tendencia a cambiar rápidamente los estados de ánimo emocionales, es un predictor positivo de una mayor percepción del estrés. Los temperamentos ciclotímicos se asocian con una regulación conductual inadecuada con una mayor percepción de estrés (Infortuna et al., 2020). El rasgo de temperamento

ansioso se caracteriza por niveles desproporcionados de nerviosismo, miedo y aprensión. Aquellos estudiantes que puntúan alto en este rasgo suelen ser incapaces de discriminar entre las implicaciones realistas de los factores estresantes y las respuestas conductuales exageradas, y permanecían temerosos y apáticos hacia las posibles estrategias de afrontamiento (Infortuna et al., 2020).

El optimismo (visión psicológica de la vida) impulsa una conducta amistosa y agradable y una actitud positiva hacia los objetivos, a los que se opone una perspectiva pesimista. Otro factor importante es la autoestima, que se refiere a la visión propia que cada uno tiene de la autoestima. Una autoestima positiva aumenta la actitud hacia uno mismo, los demás y los objetivos futuros, a los que antagoniza la autoestima negativa. La baja autoestima aumenta las emociones negativas y/o dañinas, además de que se asocia con el nivel de estrés.

Las diferencias específicas de género en la reactividad al estrés y la consiguiente predisposición a la depresión y la ansiedad se han identificado previamente en mujeres. Se ha sugerido que las diferencias en la reactividad del eje neuroendocrino e hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA) al estrés pueden ser la base de la mayor percepción del estrés en las mujeres (Infortuna et al., 2020).

En un estudio de Song y colaboradores, encontraron que el tiempo dedicado a la preparación de las clases y al ejercicio físico (Song et al., 2020) se asociaron positivamente con la autoeficacia y negativamente con el estrés percibido. Los estudiantes de medicina con niveles más altos de estrés percibido que pasan menos tiempo en actividades extracurriculares (actividades físicas y/o culturales) pueden ser más propensos al síndrome de *burnout*, el cual, tiene un impacto negativo en el desarrollo académico, el bienestar (físico y mental) de los estudiantes; los cuales gradualmente pierden la motivación y el entusiasmo, desarrollando una actitud negativa e incluso indiferente por sus estudios y pueden eventualmente deteriorarse hacia un estado de socialización reducida y estancamiento

del desarrollo personal (Erschens et al., 2019). Una posible acción de las escuelas de medicina es poner en marcha programas de educación continua sobre el bienestar y la prevención del estrés para los estudiantes.

Angustia psicológica (*distress*) y autopercepción académica en estudiantes de medicina: el papel del apoyo social y académico

El término angustia psicológica es una respuesta negativa al estrés, resultado de la percepción e interpretación de una situación adversa. Esta respuesta puede ser un sentimiento negativo, sufrimiento emocional o interferencia física como dolor, ansiedad, estado de ánimo deprimido, agotamiento, sentirse incapaz de hacer algo, cambios emocionales y sensación de incomodidad (Azzahra, 2017; Heinen et al., 2017). Numerosos estudios durante las últimas décadas han demostrado que la prevalencia de angustia psicológica auto informada entre los estudiantes de medicina es alta en comparación con la población general (Azzahra, 2017; Azzahra y Paramita, 2019; Bacchi y Licinio, 2016).

La percepción del rendimiento académico es lo que se conoce como rendimiento académico auto percibido, relacionado con el modo en que el estudiante percibe y representa su propio desempeño y avance, distinguiéndose de la nota o calificación asignada por los profesores (Trigueros et al., 2020).

La angustia psicológica se ha relacionado con una serie de factores de orden sociodemográfico (menor edad y nivel socioeconómico), académico (evaluaciones, exámenes y sobrecarga de horas de estudio) y familiar (vivir sin los padres y una pobre relación familiar) en los estudiantes de medicina (Azzahra, 2017; Azzahra y Paramita, 2019; Bacchi y Licinio, 2016; Rajapuram, Langness, Marshall y Sammann, 2020). Los factores de riesgo que contribuyen a la angustia psicológica incluyen rasgos perfeccionistas y neuróticos, carga de trabajo académico, problemas de sueño, exposición a enfermedades y muerte de los pacientes, cultura y estilos

de crianza (Atkinson, 2020; Rajapuram, Langness, Marshall y Sammann, 2020). Identificar a los estudiantes con angustia psicológica es vital, ya que, se ha asociado con un bajo rendimiento académico, disminución de la empatía, errores médicos, depresión, ansiedad, riesgo de consumo de sustancias (por ejemplo, alcohol) y conducta suicida (Atkinson, 2020; Dyrbye et al., 2019; Rajapuram, Langness, Marshall y Sammann, 2020).

El apoyo social es un mecanismo de supervivencia para el estrés, puesto que aquellos estudiantes de medicina que se encuentran satisfechos con su vida y con su red de apoyo muestran baja percepción al estrés, adecuadas estrategias de afrontamiento y alta resiliencia (Azzahra, 2017; Azzahra y Paramita, 2019; Bacchi y Licinio, 2016). El bajo apoyo social está relacionado con la mala autopercepción académica, así como a problemas de salud mental entre los estudiantes de medicina (Tayfur y Ulupinar, 2016; Torales, Barrios, Samudio y Samudio, 2018). Al igual que el estrés, el apoyo social insuficiente podría continuar después de la calificación de estos estudiantes ya graduados como médicos, lo que podría afectar su práctica clínica futura. El bajo apoyo social puede inducir bajos niveles de empatía, ya que un bajo apoyo social está estrechamente asociado con el estrés y, a su vez, el estrés se asocia con bajos niveles de empatía. Las investigaciones no son concluyentes en cuanto a la fuente de apoyo que predice más al rendimiento académico, algunos resultados muestran que el predictor más valioso es la familia (Tayfur y Ulupinar 2016); otros muestran el apoyo de las amistades, seguido del apoyo familiar (Chen et al., 2013) y otros concluyen que el apoyo de los profesores, seguido del apoyo familiar son los más importantes (Fernández-Lasarte et al., 2019). En caso de que los estudiantes no posean redes de apoyo funcionales, o en caso de que expresen escaso apoyo social, las universidades deben crear espacios de apoyo social y psicológico, con el activo involucramiento de directivos y docentes (Trigueros et al., 2020).

Resulta imposible eliminar o reducir todos los factores estresantes que afectan a los alumnos. Sin embargo, los estudiantes de medicina deben recibir herramientas que ayuden al desarrollo de la resiliencia frente al estrés y los medios para modificar o disminuir el impacto de los factores estresantes, como parte del currículo (formal y oculto). Por lo tanto, se les debe enseñar cómo manejar el estrés y buscar apoyo social. Esto conduciría al mantenimiento o aumento de la empatía después de su graduación como médicos.

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA EDUCACIÓN MÉDICA: EL APRENDIZAJE ELECTRÓNICO (CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN LA EDUCACIÓN MÉDICA)

En diciembre de 2019, la enfermedad causada por el virus SarsCov-2 (COVID-19) se reportó por primera vez en Wuhan, China. Posteriormente, el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud la declaró pandemia mundial (OMS, 2020). La naturaleza altamente contagiosa del virus ha causado una interrupción sin precedentes en el proceso de educación médica y en los sistemas de salud en todo el mundo (Alsoufi et al., 2020; Liang, Ooi y Wang, 2020; Sklar, 2020).

La educación médica constituye un elemento central para la sostenibilidad de los servicios de salud. Las escuelas de medicina son una fuente importante de investigación en salud y tienen el compromiso de formar profesionales de salud capacitados. Sin embargo, la formación médica requiere una gran inversión de recursos económicos, humanos e infraestructura física. A causa de la pandemia por COVID-19, para casi todos los estudiantes de medicina, las rotaciones clínicas se detuvieron debido a que los entornos de atención médica fueron centrados en el cuidado de pacientes, la enseñanza en aulas se canceló, los estudiantes perdieron el acceso a

salas de disección y laboratorios prácticos, procesamientos, modelos, muestras de patología, esqueletos y otros materiales y equipos de laboratorio o prácticos, lo que dejó a los estudiantes en la situación de continuar sus estudios de forma remota (lejos de algunos de los recursos de aprendizaje, educadores y compañeros), los docentes tuvieron que convertir sus cursos presenciales en cursos virtuales. Se llevaron a cabo los planes de estudios de educación médica a través de videoconferencias en línea programadas en vivo con discusiones sincrónicas interactivas y la utilización de varios programas de aulas virtuales, o conferencias asincrónicas en línea de autoestudio. La experiencia clínica a distancia mediante el uso de medios electrónicos fue otro método propuesto en respuesta al hecho de que los estudiantes de medicina fueron retirados de las rotaciones clínicas. Como resultado, los médicos en formación han perdido meses de experiencias educativas que normalmente se considerarían fundamentales en su educación y formación (Gill, Whitehead, y Wondimagegn, 2020).

El término aprendizaje electrónico (*e-learning*) es un término relativamente reciente, que ha evolucionado con el desarrollo y el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El aprendizaje electrónico puede ser dentro del aula (cuando se utiliza tecnología básica) o fuera del aula (educación en línea o a distancia), mediante el uso de tecnología informática para impartir formación, incluido el aprendizaje basado en Internet, el aprendizaje basado en computadora, las aulas virtuales y la colaboración digital, es decir, describe la transferencia de conocimientos de forma asíncrona o sincrónica a los alumnos que utilizan las TIC. Con el avance de la tecnología, ha surgido el aprendizaje móvil (*m-learning*), que constituye plataforma portátil y ligera de aprendizaje electrónico que posee la ventaja que el alumno no tiene restricciones geográficas (Gaur, 2015). En la época actual, constituye una alternativa al aprendizaje tradicional en la educación médica. La alfabetización digital se ha definido como la capacidad de usar

la tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para leer, comprender, interpretar medios; ubicar, evaluar, usar y crear información para aplicar los nuevos conocimientos adquiridos en entornos digitales (O'Doherty et al., 2018).

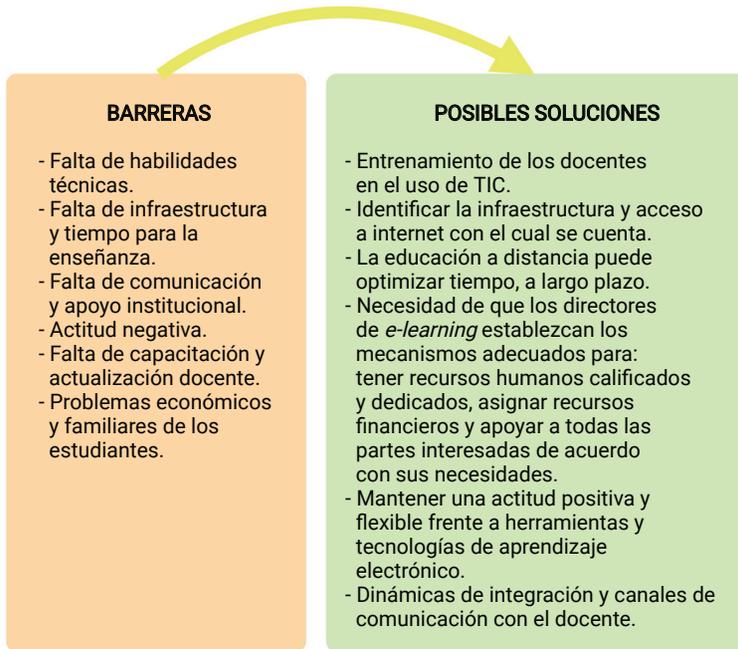
Dentro de los beneficios del aprendizaje electrónico para los estudiantes incluyen la ausencia de limitaciones de tiempo para asistir a las clases y/o ponencias (webinars, discusiones de casos o escenarios virtuales pregrabados) y la libertad de acceder al material en cualquier momento y lugar (sin tener que recorrer grandes distancias hacia las universidades o incluso mayor conectividad global). A nivel institucional, permite la inclusión de un gran número de estudiantes a un costo mínimo, con la posibilidad de disponer de una mayor calidad y cantidad de los materiales y recursos didácticos (sincrónicos y asincrónicos) (Sweileh, 2021). Dentro de las desventajas o limitaciones del aprendizaje electrónico, se encuentra el gran desafío que representa la disponibilidad de infraestructuras esenciales y estrategias institucionales eficientes para la integración de la educación a distancia en entornos de escasos recursos (Al-Balas et al., 2020; Gill, Whitehead, y Wondimagegn, 2020), la falta de una infraestructura de red confiable (*hardware* y *software*, ancho de banda de red), plataformas en línea compatibles que funcionen con el sistema de gestión del aprendizaje existente, escasez de personal con competencias digitales, soporte técnico, ciberataques en plataformas en línea, aumento de costos (términos de adquirir equipos electrónicos y servicios de internet de mayor potencia, tanto para los estudiantes, docentes como por parte de las instituciones educativas en la adquisición de licencias para las diferentes plataformas en línea disponibles, capacitación de personal docente), limitaciones de tiempo y, ausencia de políticas institucionales; que plantearán desafíos reales para los países de ingresos bajos y medianos. A su vez, los docentes en las sedes clínicas han sido desviados de sus servicios de atención durante meses (priorizando áreas atención

a la emergencia sanitaria de COVID-19) y, a medida que regresan a sus funciones docentes, se enfrentan a requisitos cambiantes y desconocidos, como aprender a incorporar aulas virtuales, TIC o *e-learning* en su enseñanza.

El aislamiento social (como medida para evitar propagación de la infección y la saturación los sistemas de salud) junto con la transición súbita de los entornos educativos presenciales a los entornos domésticos (en línea) resulta en una amenaza al bienestar psicológico y salud mental de los estudiantes, al aumentar el estrés, falta de concentración, interacción reducida con los compañeros, aislamiento y alteraciones causadas por el funcionamiento familiar y la situación financiera (Bavel et al., 2020; Gaur et al., 2020; Liang, 2020). Además, el aprendizaje en línea también puede minimizar las posibilidades de construir una mejor relación de tutoría entre los docentes y los estudiantes. Elmer y colaboradores en un estudio longitudinal que analiza e investiga las redes sociales y la salud mental de los estudiantes antes y en el momento de la pandemia de COVID-19, concluyó que los estudiantes se sintieron significativamente más aislados socialmente, más preocupados por la familia y los amigos, por su propia salud, por la economía, por su futura carrera, y más afectados por problemas personales que generalmente ignoraban; lo anterior se relaciona con problemas de salud mental como depresión y ansiedad. Además, percibieron menos competencia entre los estudiantes (Elmer, Mepham y Stadtfeld, 2020).

Las barreras contra la adopción del aprendizaje electrónico a distancia se pueden dividir en tres niveles principales; (1) barreras tecnológicas y de infraestructura, (2) barreras institucionales/de los docentes, (3) barreras para los estudiantes.

Figura 15. Barreras y posibles soluciones para el desarrollo y la implementación del aprendizaje en línea desde la perspectiva del educador médico (O'Doherty, 2018)



El efecto de la pandemia actual tiene una transformación duradera en la educación médica y es probable que tenga repercusiones duraderas en el aprendizaje de los estudiantes. Cook y colaboradores compararon el efecto de la instrucción basada en Internet para los estudiantes de profesiones de la salud con los métodos tradicionales, reportaron que el aprendizaje basado en Internet está asociado con grandes efectos positivos en comparación con la instrucción tradicional. (Cook et al., 2008).

Los métodos tradicionales de enseñanza cara a cara emplean modelos de aprendizaje con características centrales de asistencia (atención directa al paciente), participación en pases de visita y ser parte del equipo clínico. El aprendizaje remoto para estudiantes en rotaciones clínicas resulta desafiante, por el riesgo de la pérdida de la enseñanza “junto a la cama del paciente”, la pérdida de retroalimentación de los médicos, la interacción reducida entre pares y docentes; con una comprensión reducida de las necesidades de aprendizaje individualizadas y las dificultades para equilibrar las habilidades prácticas y teóricas (Wilcha, 2020). Algunas instituciones desarrollaron rotaciones virtuales, mediante plataformas digitales, para aumentar la exposición clínica de los estudiantes de medicina, así como la retroalimentación por docentes y pares (Wilcha, 2020). Hofmann y colaboradores exploraron el uso de rondas en salas virtuales para permitir a los estudiantes de medicina observar e interactuar con pacientes con COVID-19 y encontraron que el 92,9% de los estudiantes recomendaban esta forma de enseñanza y estaban de acuerdo en que estimulaba el aprendizaje (Hofmann, Harding, Youm y Wiechmann, 2020). Murdock y colaboradores evaluaron el uso de informes matutinos virtuales para brindar una enseñanza efectiva y atractiva a estudiantes de medicina de múltiples instituciones en todo el mundo. Las fortalezas de este modo de enseñanza incluyen el desarrollo activo de las habilidades de razonamiento clínico de los estudiantes, así como la capacidad de obtener retroalimentación de tutores y compañeros (Murdock, Penner, Le y Nematollahi, 2020).

Las escuelas de medicina tienen la responsabilidad de garantizar la formación de médicos capacitados. El aprendizaje en línea se ha expandido en la educación médica con implicaciones importantes (tanto para los docentes como para las instituciones educativas) como la necesidad de modificar el estilo de enseñanza, la planificación del plan de estudios y las estrategias de evaluación. Es muy probable que el uso de tecnología emergente para la educación,

como la inteligencia artificial para el aprendizaje adaptativo, la simulación virtual y la telesalud, sean componentes esenciales del cambio en la educación médica, sin embargo, se requiere la investigación de la eficacia aprendizaje electrónico no sólo en el rendimiento académico de los estudiantes, sino en la enseñanza de habilidades clínicas, conceptos éticos, profesionalismo, relación médico paciente así como en la salud mental del estudiante.

VIOLENCIA Y EDUCACIÓN MÉDICA

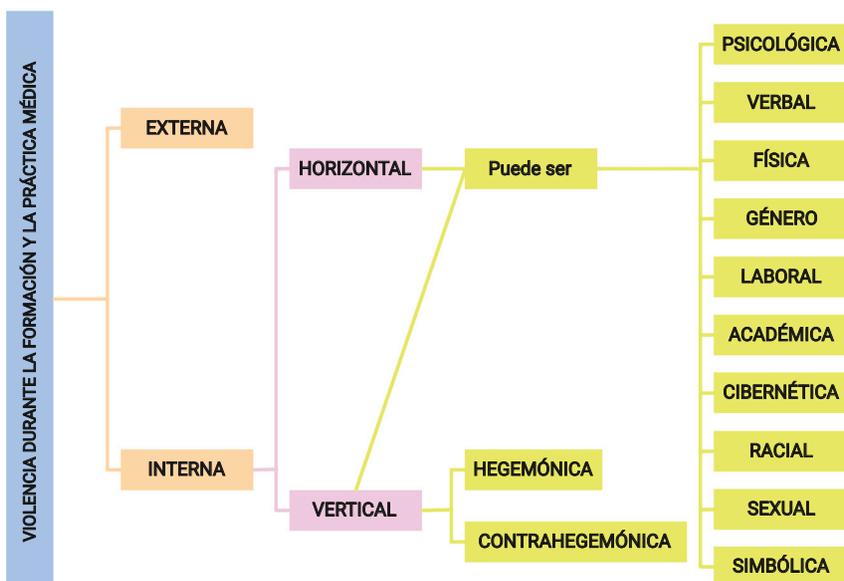
La calidad de la educación médica está influenciada por sus diversas interacciones sociales. Estas personas pueden ser una fuente de orientación y estímulo con un impacto significativo en las trayectorias profesionales de los alumnos. Los estudiantes de medicina a lo largo de su formación se encuentran con factores de alto riesgo para el desarrollo de problemas de salud mental (ansiedad, depresión, ideación suicida y/o consumo de sustancias) como una organización altamente jerárquica y figuras de autoridad que a veces, lejos de ser una fuente de inspiración y mentoría, pueden ser una fuente de malestar, estrés, abuso, acoso o discriminación. Tales experiencias tienen impactos negativos en el bienestar físico y emocional de los estudiantes, que conduce al uso de alcohol y drogas como estrategias de afrontamiento, lo cual provoca un rendimiento académico deficiente, deserción y desgaste, y la probabilidad reducida de que los estudiantes se capaciten en disciplinas en que han experimentado tales eventos. Es decir, genera consecuencias no sólo a nivel educativo y/o profesional sino también a nivel personal, familiar y social.

Figura 16. Consecuencias de la violencia en la educación médica



Los médicos a lo largo de su formación y durante su práctica profesional están expuestos básicamente a dos tipos de violencia, subdivididas acorde a sus características y a las principales figuras que la ejercen (Figura 17). Podemos clasificar a la violencia como interna y externa.

Figura 17. Clasificación de la violencia durante la formación y práctica médica (Castro y Erviti, 2015; Castro y Villanueva Lozano, 2018)



- 1) **Violencia externa.** Es la que ejercen las personas ajenas al campo médico. El contexto de inseguridad y violencia que viven algunos países de Latinoamérica, ha fortalecido la sensibilidad de la población ante la situación que les aqueja; en el caso específico de los médicos, se han organizado para denunciar la violencia de la que son objeto (por ejemplo, miedo a ser víctimas del crimen organizado, inseguridad de muchos estudiantes de medicina durante su servicio social, demandas por negligencia médica, secuestros, asesinato, entre otros). Este tipo de violencia acorde con el marco jurídico vigente se ha denominado como legitimada (es decir,

la que es ejercida por el Estado a través de jueces, policías o militares) o no legitimada (es decir, ejercida por grupos delincuenciales). En este tipo de violencia, quienes la ejercen no están en la lucha por las posiciones dominantes o jerárquicas del campo médico; sino que son figuras que desafían reglas sociales de orden más general (como el respeto a la integridad de las demás personas), o que buscan hacer valer las reglas de su propio campo dentro de la medicina, en otras palabras, tiene un carácter abiertamente desafiante del estatus profesional del médico (Castro y Erviti, 2015; Castro y Villanueva Lozano, 2018).

- 2) **Violencia interna.** Es la que ocurre entre figuras del propio entorno médico, incluyendo personal de salud (estudiantes, médicos, personal de enfermería y de trabajo social, entre otros), pacientes y familiares de los pacientes. Acorde a la direccionalidad entre las estructuras de poder vigentes. Puede ser vertical de tipo hegemónica o contrahegemónica u horizontal. La violencia hegemónica incluye todas las formas de violencia relacionadas con el ejercicio de la medicina que siguen la dirección de las jerarquías del campo médico; persigue, mediante la intimidación, humillación o acoso, ratificar dicha estructura y “poner en su lugar” a aquellos que figuran como subalternos. Por sus efectos, muchas de estas formas de violencia se convierten en violencia simbólica a partir del momento en que quienes la sufren la encuentran justificable o parte deseable de su formación (Castro y Erviti, 2015; Castro y Villanueva Lozano, 2018).

Fnais y colaboradores demostraron que el 59.4% de los médicos habían experimentado al menos una forma de acoso o discriminación durante su formación. Entre ellos, el acoso verbal fue la forma

de acoso más frecuente (con una prevalencia del 63%) seguido por la discriminación de género (con una prevalencia del 53.6%) siendo esta última la forma de violencia más frecuente en médicos. El maltrato fue especialmente ejercido por residentes, personal clínico y profesores, pero también por compañeros de estudios. Cabe destacar, que el maltrato es solo uno de los síntomas de un entorno de aprendizaje hostil (Fnais, et al. 2014).

En el caso de los alumnos de la comunidad LGBTQI+, los factores que pueden crear un entorno de aprendizaje hostil incluyen microagresiones, miedo a la discriminación, homofobia y discriminación manifiesta, y estigma internalizado. Además, una mayor proporción de estudiantes de medicina de la comunidad LGBTQI+ reportan experiencias de maltrato y discriminación por orientación sexual en comparación con estudiantes heterosexuales (Nama, MacPherson, Sampson y McMillan, 2017; Seelman, Woodford y Nicolazzo, 2016), por lo que algunos ocultan su identidad sexual durante la escuela de medicina por temor, así como un aumento de la depresión, ansiedad y baja autoevaluación de la salud en comparación con los estudiantes de medicina heterosexuales (Hill et al., 2020; Samuels et al., 2021).

El maltrato a los estudiantes de medicina debe tratarse a través de programas con perspectiva de género y orientación sexual, porque los tipos de maltrato pueden diferir. Estas diferencias de género también deben considerarse en relación con las relaciones de poder y las estructuras jerárquicas, ya que se considera que influyen en el maltrato. Además, las intervenciones para reducir y eliminar el maltrato estudiantil no deben limitarse a la universidad, debido a que existe una alta prevalencia de maltrato perpetrado por extraños. Por lo tanto, la intervención y las campañas deben incluir también el nivel social en el que operan los estudiantes. Terminar con el acoso requerirá mucho más que sancionar a los acosadores individualmente, requerirá una reforma estructural que elimine la autoridad arbitraria. Requerirá, pues, el reconocimiento

de la violencia y el acoso como un problema estructural y la voluntad de erradicarlo; requerirá esfuerzo y humildad, pero, sobre todo, estrategias transversales de prevención y sanción.

Por tanto, la propuesta apunta a reducir las jerarquías, puesto que en el ejercicio de estas se favorece el autoritarismo, la arbitrariedad, el mal uso o abuso del poder, y son más proclives a propiciar el maltrato. Si se implementa un sentido de equidad, equilibrio y armonía en la institución, es posible que florezca un óptimo trabajo en equipo que ofrezca actitudes que beneficien y motiven directamente a cada uno de los miembros, incluso al paciente mismo como parte de este sistema jerarquizado.

Es indispensable generar políticas públicas que desnaturalicen y evidencien la violencia. Se requiere crear centros especializados y confiables para la denuncia que apoyen al estudiantado con soluciones efectivas que aseguren la confidencialidad sin temor a las represalias, y así poder visibilizar la magnitud y trascendencia del problema. Para aumentar la confianza en la lucha de la universidad contra el maltrato, resulta necesario implementar políticas y acciones universitarias contra el acoso y el maltrato en general (por ejemplo, publicar políticas en la página de la web de la universidad, exhibiendo carpetas y carteles sobre este tema en la universidad, anunciando actividades sobre esta materia, capacitando al personal universitario, entre otras).

RESILIENCIA ENTRE ESTUDIANTES DE MEDICINA: EL PAPEL DEL ESTILO DE AFRONTAMIENTO Y EL APOYO SOCIAL

La educación de pregrado en medicina es un proceso largo en el que los estudiantes enfrentan múltiples factores estresantes, como la gran carga de trabajo, la demanda de información por aprender, competitividad entre pares, exámenes constantes, violencia (interna o externa) hacia los estudiantes de medicina, diseño curricular,

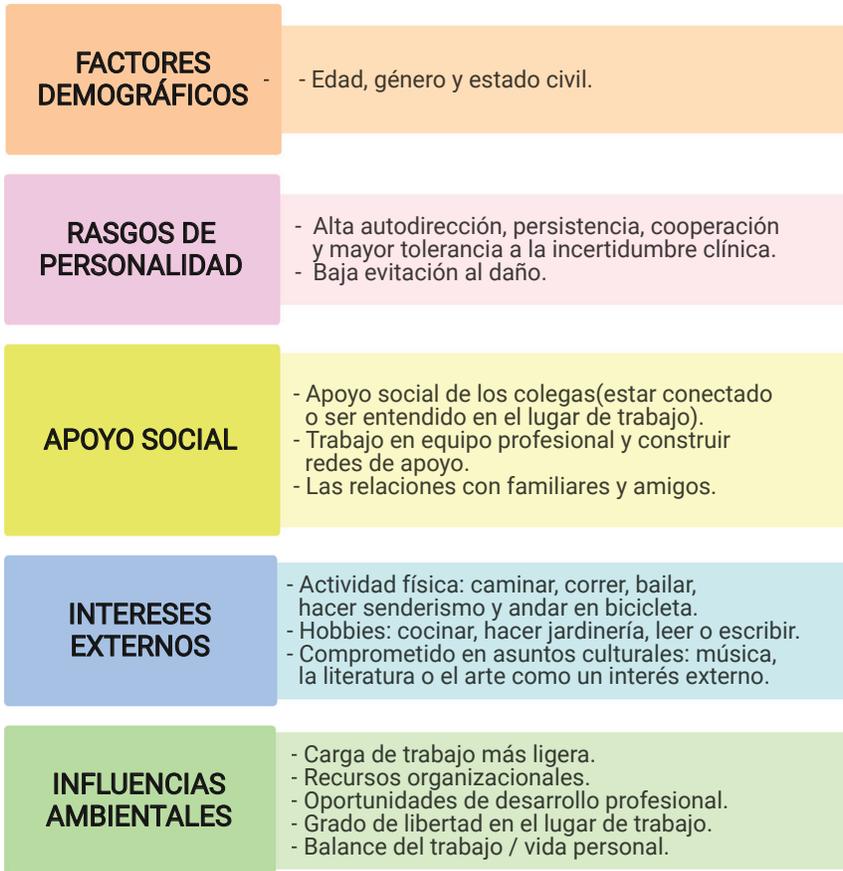
dilemas, falta de sueño, menor cantidad de tiempo para descansar y relajarse, oportunidades restringidas para actividades sociales y recreativas, malas prácticas dietéticas y el contacto frecuente con el sufrimiento y la muerte. La forma en que los estudiantes enfrentan el estrés académico es la clave para determinar si se convierte o no en un problema de salud mental o si podría tener un impacto en su formación académica (siendo por ejemplo un protector de la deserción académica) y futuro desarrollo profesional posterior.

La resiliencia se define como la capacidad que permite a las personas hacer frente, adaptarse y prosperar ante las dificultades y/o desafíos dados por los contextos sociales y personales, como problemas familiares y de pareja, problemas de salud graves o tensiones académicas o financieras (Lin, Lin, Lin y Chen, 2019). La resiliencia se consideró inicialmente como un rasgo de carácter estático heredado, sin embargo, la investigación la ha identificado como una cualidad dinámica, es decir, se puede aprender o cambiar. Depende de factores personales (autoconciencia, capacidad de autocontrol, aceptación de la incertidumbre, actitudes positivas, optimismo, capacidad de regular emociones y ver el fracaso como una forma de beneficio) adquiridos y modificables, como el medio ambiente y las redes de apoyo social. McKinley y colaboradores identificaron cinco temas utilizados para definir a las personas resilientes: superar la adversidad, adaptarse y ajustarse, la resiliencia como un proceso dinámico, o como un rasgo inherente a todas las personas (magia ordinaria) y la enfermedad mental como marcador de resiliencia (McKinley et al., 2019) (Figura 18).

De acuerdo con la categorización de afrontamiento versus de evitación, las estrategias de afrontamiento se dicotomizan en función de si uno se enfrenta directamente a un problema o si se evita una fuente de estrés (Roth, 1986). El afrontamiento al estrés se puede darse en varios niveles (Sinha y Latha, 2018), por ejemplo:

- a) **Afrontamiento cognitivo (valoración cognitiva del evento-percepción del estrés)**. Proceso que ocurre en la corteza prefrontal ventromedial (procesan la toma de decisiones, el auto control, evaluación del riesgo y el miedo), región anatómica en donde se encuentra el sentido o valor emocional que genera que el evento pueda ser más y/o menos desagradable.
- b) **Emocional (emociones experimentadas)**. Proceso que ocurre en las estructuras que componen el sistema límbico y está orientado a regular los aspectos emocionales experimentados durante y después del evento.
- c) **Conductual (manifestación o reacción física)**. Proceso para afrontar la realidad o gestionar sus consecuencias, determinado por el sistema nervioso simpático y parasimpático.

Figura 18. Factores asociados con una mayor resiliencia



Los estudiantes de medicina presentan una alta prevalencia de estrés psicosocial y trastornos mentales, como depresión, ansiedad, síndrome de *burnout*, ideación e intento suicida, trastornos del sueño y trastorno por uso de sustancias (Rotenstein et al., 2016). Esta mayor morbilidad mental, y alteraciones en el bienestar y calidad de vida tienen un impacto negativo en el desempeño académico y profesional (Sarwar, Aleem y Nadeem, 2019). Aunque no

se ha encontrado que la resiliencia de los estudiantes de medicina esté relacionada con el rendimiento académico, se ha demostrado su papel positivo en el bienestar (niveles más bajos de angustia psicológica, mejor satisfacción con la vida, felicidad, mayor calidad de vida) y salud mental (bajos niveles de angustia).

La resiliencia se ha propuesto como un constructo valioso que sustenta las estrategias de afrontamiento positivas para el aprendizaje y la práctica profesional. Mejorar dichas estrategias mediante: el apoyo psicosocial, actividades sociales, tutoría, estimulación intelectual (Dunn et al., 2008), la espiritualidad y la religión (Goncalves et al., 2018); y el reencuadre positivo (Esan, Esan, Folasire y Oluwajulugbe, 2019) puede ayudar a promover el bienestar y prevenir problemas de salud mental entre los estudiantes de medicina.

Dentro de las intervenciones para mejorar la resiliencia se han documentado: las basadas en la atención plena (entrenamiento mental para mejorar la capacidad de prestar atención al momento presente sin juzgar), entrenamiento en habilidades cuerpo-mente (respiración, yoga, meditación), educación para la salud sobre los efectos del estrés y estrategias cognitivas para ayudar a reducir los pensamientos negativos dominantes, intervención en habilidades de autocuidado, capacitación con asesoramiento cognitivo-conductual y centrado en soluciones (McKinley et al., 2019).

METACOGNICIÓN Y EDUCACIÓN MÉDICA

La teoría del aprendizaje autorregulado (SRL, por sus siglas en inglés) define el aprendizaje como un proceso guiado metacognitivamente.

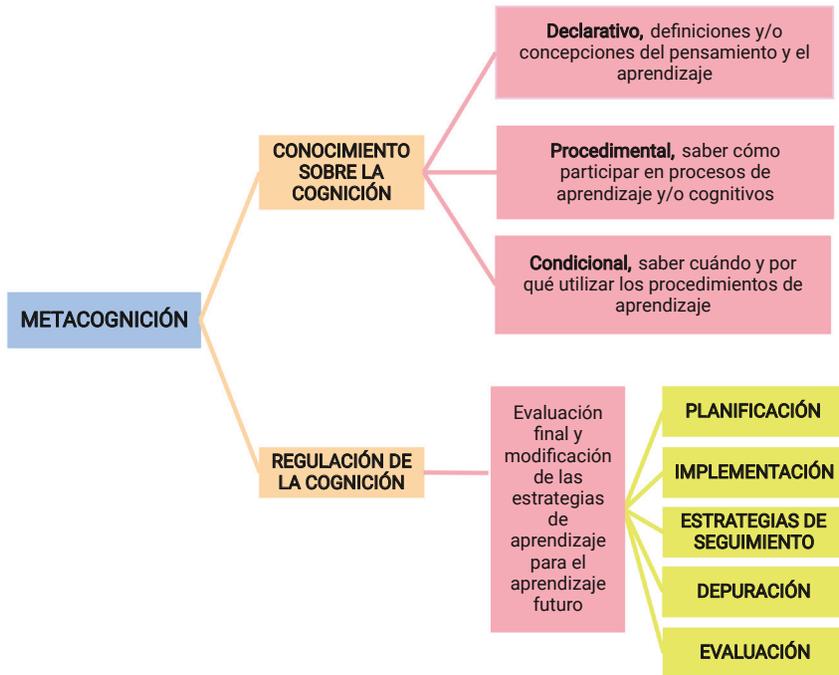
Se define la metacognición como la conciencia que uno tiene sobre su conocimiento y la regulación de los procesos de aprendizaje para satisfacer las demandas de tareas particulares. Knowles

definió el aprendizaje autorregulado como un proceso en el que un alumno toma la iniciativa, diagnostica sus necesidades académicas, crea objetivos de estudio, identifica recursos para su formación, aplica estrategias de aprendizaje adecuadas y evalúa sus resultados de aprendizaje (Knowles, 1975). La teoría SRL incorpora factores cognitivos, afectivos y sociales. Se considera un componente importante del aprendizaje permanente y una competencia clave en los planes de estudio.

En el contexto de la educación médica, la teoría SRL puede ser representada por estudiantes que desarrollan estrategias metacognitivas, pueden planificar, monitorear y regular su proceso cognitivo, son participantes activos en su aprendizaje y son guiados a través de procesos clave como estrategias para alcanzar metas, adaptar comportamientos y optimizar su formación (integran la metacognición, el aprendizaje estratégico y la motivación). A su vez, las prácticas metacognitivas resultan en una mejor atención al paciente, razonamiento y toma de decisiones clínicas y un aprendizaje continuo permanente, esencial en la práctica médica (Royce, Hayes y Schwartzstein, 2019; Tweed y Wilkinson, 2019; Young et al., 2020).

La metacognición se puede dividir en dos componentes amplios: conocimiento sobre la cognición y regulación de la cognición (Brown, 1978).

Figura 19. Metacognición en el contexto de entornos de aprendizaje académico



Desarrollar y mejorar la metacognición de los estudiantes en los entornos de aprendizaje en educación médica requiere que los docentes sean conscientes y conozcan los procesos de pensamiento y aprendizaje necesarios para la formación; así como la enseñanza explícita del conocimiento metacognitivo (estrategias cognitivas y/o de aprendizaje relacionadas) (Thomas, 2015). El desarrollo de la metacognición está directamente asociado con métodos de aprendizaje activo centrados en el estudiante como las aulas invertidas, la tutoría, la retroalimentación constructiva, aprendizaje basado en problemas (PBL, por sus siglas en inglés) y el

aprendizaje basado en equipos (TBL, por sus siglas en inglés) (Siqueira et al., 2020).

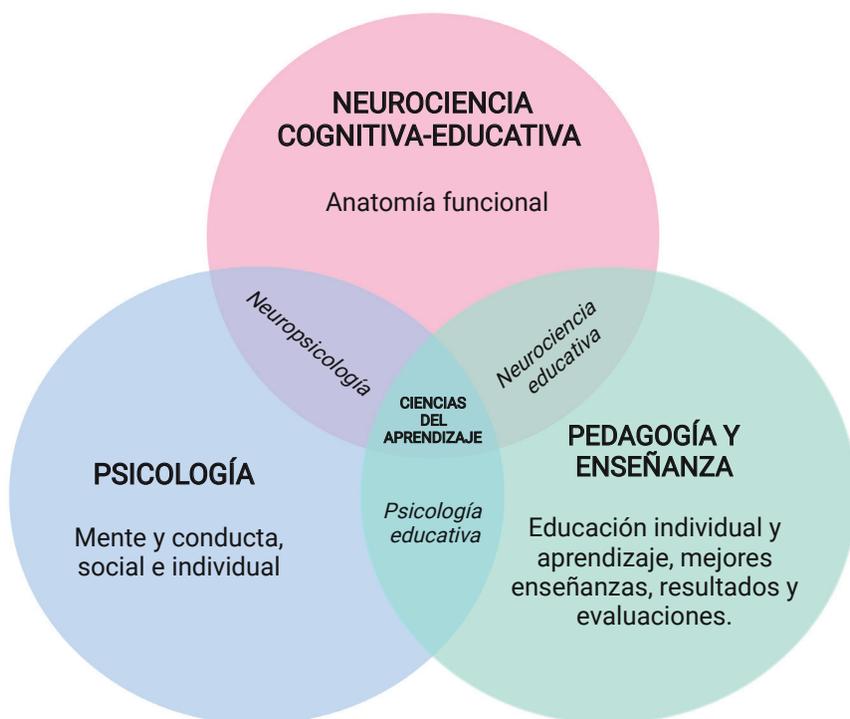
Las escuelas de medicina deben implementar estudios para la conceptualización e implementación de intervenciones para mejorar la conciencia metacognitiva y las motivaciones de sus estudiantes durante su formación médica.

CIENCIAS DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN MÉDICA

La educación médica debe basarse en los avances en la ciencia del aprendizaje derivados de la psicología cognitiva, la neurociencia, la sociología, la antropología, la ciencia de la educación y la economía del comportamiento sobre cómo las personas aprenden mejor (Thammasitboon y Brand, 2021.). Una mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas requiere un enfoque holístico y reconocer que ni la biología, ni la psicología, ni la sociología pueden de forma aislada mejorar el rendimiento, sino que es necesario que se integren y se alimenten recíprocamente con los nuevos conocimientos y las nuevas interpretaciones, para dar lugar a lo que se considera el enfoque biopsicosocial de la educación.

Se debe adoptar a la neuroeducación médica como una nueva visión de la enseñanza basada en el cerebro, que toma ventajas de los conocimientos de cómo funciona para integrarlos con la psicología, sociología y medicina para mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes, como la enseñanza de los profesores.

Figura 20. Componentes de las ciencias del aprendizaje



Los aportes neurocientíficos son una invitación al fortalecimiento de los espacios formativos desde las humanidades, para tener nuevas comprensiones sobre el desarrollo neurológico y social de los estudiantes y evidenciar que desde el ejercicio docente se puede incidir en estos procesos.

REFERENCIAS

- Abdulah, D. M., & Piro, R. S. (2018). Sleep disorders as primary and secondary factors in relation with daily functioning in medical students. *Annals of Saudi medicine*, 38(1), 57–64. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2018.57>.
- Al-Balas, M., Al-Balas, H. I., Jaber, H. M., Obeidat, K., Al-Balas, H., Aborajoo, E. A., Al-Taher, R., & Al-Balas, B. (2020). Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC medical education*, 20(1), 341. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4>
- Almojali, A. I., Almalki, S. A., Alothman, A. S., Masuadi, E. M., & Alaqeel, M. K. (2017). The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *Journal of epidemiology and global health*, 7(3), 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>
- Alsoufi, A., Alsuyihili, A., Msherghi, A., Elhadi, A., Atiyah, H., Ashini, A., Ashwieb, A., Ghula, M., Ben Hasan, H., Abudabuos, S., Alameen, H., Abokhdhir, T., Anaiba, M., Nagib, T., Shuwayyah, A., Benothman, R., Arrefae, G., Alkhwayildi, A., Alhadi, A., Zaid, A., ... Elhadi, M. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PloS one*, 15(11), e0242905. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>
- Alyami, M., Melyani, Z., Al Johani, A., Ullah, E., Alyami, H., Sundram, F., et al. (2017). The impact of self-esteem, academic self-efficacy and perceived stress on academic performance: a cross-sectional study of Saudi psychology students. *Eur J Educ Sci (EJES)* 4(3), 51–68.
- Alzahrani, S. H., Saeedi, A. A., Baamer, M. K., Shalabi, A. F., & Alzahrani, A. M. (2020). Eating Habits Among Medical Students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *International journal of general medicine*, 13, 77–88. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S246296>
- Atkinson SR (2020) Elevated psychological distress in undergraduate and graduate entry students entering first year medical school. *PLoS ONE* 15(8): e0237008. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237008>

- Awad, F., Awad, M., Mattick, K., & Dieppe, P. (2019). Mental health in medical students: time to act. *The clinical teacher*, 16(4), 312–316. <https://doi.org/10.1111/tct.13047>
- Azad, M. C., Fraser, K., Rumana, N., Abdullah, A. F., Shahana, N., Hanly, P. J., & Turin, T. C. (2015). Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 11(1), 69–74. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4370>
- Azzahra, F. (2017). Pengaruh Resiliensi Terhadap Distres Psikologis Pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 5(1), 80–96.
- Azzahra, F., & Paramita, R. W. (2019). The Effect of Resilience toward Psychological Distress Among Female Medical Students. In 4th ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities (ACPCH 2018). Atlantis Press.
- Babaria, P., Abedin, S., Nunez-Smith, M., (2009). The effect of gender on the clinical clerkship experiences of female medical students: results from a qualitative study. *Acad. Med.* 84(7), 859–866. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181a8130c>.
- Bacchi, S., & Licinio, J. (2016). Resilience and Psychological Distress in Psychology and Medical Students. *Academic Psychiatry*, 41(2), 185–188. <https://doi.org/10.1007/s40596-016-0488-0>
- Bavel, J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., Crockett, M. J., Crum, A. J., Douglas, K. M., Druckman, J. N., Drury, J., Dube, O., Ellemers, N., Finkel, E. J., Fowler, J. H., Gelfand, M., Han, S., Haslam, S. A., Jetten, J., Kitayama, S., ... Willer, R. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature human behaviour*, 4(5), 460–471. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Benbassat J. (2014). Changes in wellbeing and professional values among medical undergraduate students: a narrative review of the literature. *Advances in health sciences education: theory and practice*, 19(4), 597–610. <https://doi.org/10.1007/s10459-014-9500-1>

- Bergmann, C., Muth, T., & Loerbroks, A. (2019). Medical students' perceptions of stress due to academic studies and its interrelationships with other domains of life: a qualitative study. *Medical education online*, 24(1), 1603526. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1603526>
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886–895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Blake, H., Stanulewicz, N., & McGill, F. (2017). Predictors of physical activity and barriers to exercise in nursing and medical students. *Journal of advanced nursing*, 73(4), 917–929. <https://doi.org/10.1111/jan.13181>
- Boni, R., Paiva, C. E., de Oliveira, M. A., Lucchetti, G., Fregnani, J., & Paiva, B. (2018). Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors. *PloS one*, 13(3), e0191746. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191746>
- Bravata, D. M., Watts, S. A., Keefer, A. L., Madhusudhan, D. K., Taylor, K. T., Clark, D. M., Nelson, R. S., Cokley, K. O., & Hagg, H. K. (2020). Prevalence, Predictors, and Treatment of Impostor Syndrome: a Systematic Review. *Journal of general internal medicine*, 35(4), 1252–1275. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05364-1>
- Brown AL. (1978). Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. *Adv Instr Psychol*, 1, 77–165.
- Buja, L.M. (2019). Medical education today: all that glitters is not gold. *BMC Med Educ* 19(110), 2-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1535-9>
- Bußenius, L., Harendza, S. (2019). The relationship between perfectionism and symptoms of depression in medical school applicants. *BMC Med Educ* 19(110), 370. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1823-4>
- Carvalho, C, & Cruz, O. (2018). Disciplinary behavior of mothers of preschool children: Effects of maternal efficacy beliefs, children's gender and age, and mothers' education. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35(4), 433-443. <https://dx.doi.org/10.1590/1982-02752018000400010>
- Castro, R., & Erviti, J. (2015). Sociología de la práctica médica autoritaria: violencia obstétrica, anticoncepción inducida y derechos reproductivos / Roberto Castro, Joaquina Erviti. Primera edición. ISBN: 978-607-02-7098-7

- Castro, R., & Villanueva, M. (2018). Violencia en la práctica médica en México: un caso de ambivalencia sociológica. *Estudios sociológicos*, 36(108), 539-569. <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n108.1648>
- Chen, C.T., Chen, C.F., Hu, J.L., y Wang, C.C., (2013). A Study on the Influence of Self-concept, Social Support and Academic Achievement on Occupational Choice Intention, *Asia-Pacific Educ Res*, 24(1), 1-11. <https://doi: 10.1007/s40299-013-0153-2>
- Chu, B., Marwaha, K., Sanvictores, T., & Ayers, D. (2020). Physiology, Stress Reaction. In *StatPearls Publishing*. PMID: 31082164. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31082164/>
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(8), 1515–1519. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000227537.13175.1b>
- Cohen S. (2004). Social relationships and health. *The American psychologist*, 59(8), 676–684. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.8.676>
- Colby, L., Mareka, M., Pillay, S., Sallie, F., van Staden, C., du Plessis, E. D., & Joubert, G. (2018). The association between the levels of burnout and quality of life among fourth-year medical students at the University of the Free State. *The South African journal of psychiatry: SAJP : the journal of the Society of Psychiatrists of South Africa*, 24, 1101. <https://doi.org/10.4102/sajpsychiatry.v24i0.1101>
- Conant, L. L., Liebenthal, E., Desai, A., & Binder, J. R. (2017). The relationship between maternal education and the neural substrates of phoneme perception in children: Interactions between socioeconomic status and proficiency level. *Brain and language*, 171, 14–22. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2017.03.010>
- Cook, D. A., Levinson, A. J., Garside, S., Dupras, D. M., Erwin, P. J., & Montori, V. M. (2008). Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. *JAMA*, 300(10), 1181–1196. <https://doi.org/10.1001/jama.300.10.1181>
- Cronin C, Lucas M, McCarthy A, Boland F, Varadarajan R, Premnath N, Gillen P. (2019). Are we reaping what we sow? Gender diversity in

- surgery: a survey of medical students. *Postgrad Med J.* 95(1121), 119-124. doi: 10.1136/postgradmedj-2018-136136
- Curran, T., & Hill, A. P. (2019). Perfectionism is increasing over time: A meta-analysis of birth cohort differences from 1989 to 2016. *Psychological bulletin*, 145(4), 410–429. <https://doi.org/10.1037/bul0000138>
- de Vivo L, Bellesi M, Marshall W, Bushong EA, Ellisman MH, Tononi G, Cirelli C. (2017). Ultrastructural evidence for synaptic scaling across the wake/sleep cycle. *Science*. 355(6324), 507-510. <https://doi.org/10.1126/science.aah5982> PMID: 28154076; PMCID: PMC5313037.
- Doja, A., Bould, M. D., Clarkin, C., Eady, K., Sutherland, S., & Writer, H. (2016). The hidden and informal curriculum across the continuum of training: A cross-sectional qualitative study. *Medical teacher*, 38(4), 410–418. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1073241>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Dunn, L. B., Moutier, C., Green Hammond, K. A., Lehrmann, J., & Roberts, L. W. (2008). Personal health care of residents: preferences for care outside of the training institution. *Academic psychiatry: the journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry*, 32(1), 20–30. <https://doi.org/10.1176/appi.ap.32.1.20>
- Dyrbye, L. N., Satele, D., & Shanafelt, T. D. (2017). Healthy Exercise Habits Are Associated with Lower Risk of Burnout and Higher Quality of Life Among U.S. Medical Students. *Academic medicine. Journal of the Association of American Medical Colleges*, 92(7), 1006–1011. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001540>
- Dyrbye, L. N., Sciolla, A. F., Dekhtyar, M., Rajasekaran, S., Allgood, J. A., Rea, M., Knight, A. P., Haywood, A., Smith, S., & Stephens, M. B. (2019). Medical School Strategies to Address Student Well-Being: A National Survey. *Academic medicine: journal of the Association of*

- American Medical Colleges*, 94(6), 861–868. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002611>
- Dyrbye, L. N., Shanafelt, T. D., Werner, L., Sood, A., Satele, D., & Wolanskyj, A. P. (2017). The Impact of a Required Longitudinal Stress Management and Resilience Training Course for First-Year Medical Students. *Journal of general internal medicine*, 32(12), 1309–1314. <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4171-2>
- Dyrbye, L., & Shanafelt, T. (2016). A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. *Medical education*, 50(1), 132–149. <https://doi.org/10.1111/medu.12927>
- Eley, D. S., Leung, J., Hong, B. A., Cloninger, K. M., & Cloninger, C. R. (2016). Identifying the Dominant Personality Profiles in Medical Students: Implications for Their Well-Being and Resilience. *PloS one*, 11(8), e0160028. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160028>
- Elliot A. J., Dweck C. S., Yeager D. S. (2017). *Handbook of competence and motivation: Theory and application*. New York, NY: Guilford Publications.
- Elmer, T., Mepham, K., & Stadtfeld, C. (2020). Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PloS one*, 15(7), e0236337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236337>
- Ericsson K. A., Hoffman R. R., Kozbelt A., Williams A. M., Ericsson K. A., Collins H., et al. (2018). *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Erschens, R., Keifenheim, K. E., Herrmann-Werner, A., Loda, T., Schwille-Kiuntke, J., Bugaj, T. J., Nikendei, C., Huhn, D., Zipfel, S., & Junne, F. (2019). Professional burnout among medical students: Systematic literature review and meta-analysis. *Medical teacher*, 41(2), 172–183. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1457213>
- Esan, O., Esan, A., Folasire, A., & Oluwajulugbe, P. (2019). Mental health and wellbeing of medical students in Nigeria: a systematic review. *International review of psychiatry (Abingdon, England)*, 31(7-8), 661–672. <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1677220>

- Farshbaf-Khalili, A., Monshikarimi, A., Shakouri, S. K., Jafarilar-Aghdam, N., & Ghassab-Abdollahi, N. (2021). Objective and Subjective Investigation of Physical Activity Levels and Its Relation with Socio-Demographic Characteristics among Medical Students. *Journal of lifestyle medicine*, 11(1), 23–32. <https://doi.org/10.15280/jlm.2021.11.1.23>
- Feenstra, S., Begeny, C. T., Ryan, M. K., Rink, F. A., Stoker, J. I., & Jordan, J. (2020). Contextualizing the Impostor “Syndrome”. *Frontiers in psychology*, 11(575024). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.575024>
- Ferguson, E., Semper, H., Yates, J., Fitzgerald, J. E., Skatova, A., & James, D. (2014). The ‘dark side’ and ‘bright side’ of personality: when too much conscientiousness and too little anxiety are detrimental with respect to the acquisition of medical knowledge and skill. *PLoS one*, 9(2), e88606. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088606>
- Fernández-Lasarte, O., Ramos-Díaz, E., Palacios, E. G., y Rodríguez-Fernández, A., (2019). Estudio Comparativo entre Educación Superior y Media: Efecto del Apoyo Social Percibido, el Autoconcepto y la Inteligencia Emocional en el Rendimiento Académico, *Educación XX1*, 22(2), 165-185. <https://doi.org/10.5944/educXX1.22526>
- Fisher, J. J., Kaitelidou, D., & Samoutis, G. (2019). Happiness and physical activity levels of first year medical students studying in Cyprus: a cross-sectional survey. *BMC medical education*, 19(1), 475. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1790-9>
- Fnais, N., Soobiah, C., Chen, M. H., Lillie, E., Perrier, L., Tashkhandi, M., Straus, S. E., Mamdani, M., Al-Omran, M., & Tricco, A. C. (2014). Harassment and discrimination in medical training: a systematic review and meta-analysis. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 89(5), 817–827. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000200>
- Frajerman, A., Morvan, Y., Krebs, M. O., Gorwood, P., & Chaumette, B. (2019). Burnout in medical students before residency: A systematic review and meta-analysis. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*, 55, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.08.006>

- Frost, R.O., Heimberg, R.G., Holt, C.S., Mattia, J.I., Neubauer, A.L. (1993). A comparison of two measures of perfectionism. *Personality and Individual Differences*; 14:119–126. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90181-2](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90181-2)
- Gärtner, J., Bußenius, L., Prediger, S., Vogel, D., & Harendza, S. (2020). Need for cognitive closure, tolerance for ambiguity, and perfectionism in medical school applicants. *BMC medical education*, 20(1), 132. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02043-2>
- Gaur P. (2015) Research trends in e-learning. *Media Communiqué*. 1(1):29–41.
- Gaur, U., Majumder, M., Sa, B., Sarkar, S., Williams, A., & Singh, K. (2020). Challenges and Opportunities of Preclinical Medical Education: COVID-19 Crisis and Beyond. *SN comprehensive clinical medicine*, 2. 1–6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00528-1>
- Gill, D., Whitehead, C., & Wondimagegn, D. (2020). Challenges to medical education at a time of physical distancing. *Lancet (London, England)*, 396(10244), 77–79. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31368-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31368-4)
- Goncalves, J. R. L., Jorge, A. P., Zanetti, G. C., Amaro, E. A., Totoli, R. T., & Lucchetti, G. (2018). Religiousness is associated with lower levels of anxiety, but not depression, in medical and nursing students. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 64(6), 537–542. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.06.537>
- Hayat, A. A., Shateri, K., Amini, M., & Shokrpour, N. (2020). Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and meta-cognitive learning strategies with academic performance in medical students: a structural equation model. *BMC medical education*, 20(1), 76. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-01995-9>
- Heinen, I., Bullinger, M., & Kocalevent, R. D. (2017). Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. *BMC medical education*, 17(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>

- Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: conceptualization, assessment, and association with psychopathology. *Journal of personality and social psychology*, 60(3), 456–470. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.60.3.456>
- Hill, K. A., Samuels, E. A., Gross, C. P., Desai, M. M., Sitkin Zelin, N., Latimore, D., Huot, S. J., Cramer, L. D., Wong, A. H., & Boatright, D. (2020). Assessment of the Prevalence of Medical Student Mistreatment by Sex, Race/Ethnicity, and Sexual Orientation. *JAMA internal medicine*, 180(5), 653–665. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0030>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.01.057>
- Hiranwong, T., Sitthiprawiat, P., Siritikul, S., Jiwtrakul, J., Klaychaiya, S., Chaipinchana, P., Kuntawong, P., Wongpakaran, T., Wongpakaran, N., Deesomchok, A., & Wedding, D. (2021). Mental Strength and Challenges among Thai Medical Students in Their Clinical Years—Study Protocol. *Healthcare*, 9(3), 305. <https://doi.org/10.3390/healthcare9030305>
- Hofmann, H., Harding, C., Youm, J., & Wiechmann, W. (2020). Virtual bedside teaching rounds with patients with COVID-19. *Medical education*, 54(10), 959–960. <https://doi.org/10.1111/medu.14223>
- Hojat, M., Erdmann, J. B., & Gonnella, J. S. (2013). Personality assessments and outcomes in medical education and the practice of medicine: AMEE Guide No. 79. *Medical teacher*, 35(7), e1267–e1301. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.785654>
- Hu, K. S., Chibnall, J. T., & Slavin, S. J. (2019). Maladaptive Perfectionism, Impostorism, and Cognitive Distortions: Threats to the Mental Health of Pre-clinical Medical Students. *Academic psychiatry: the journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry*, 43(4), 381–385. <https://doi.org/10.1007/s40596-019-01031-z>

- Infortuna, C., Gratteri, F., Benotakeia, A., Patel, S., Fleischman, A., Muscatello, M., Bruno, A., Zoccali, R. A., Chusid, E., Han, Z., & Battaglia, F. (2020). Exploring the Gender Difference and Predictors of Perceived Stress among Students Enrolled in Different Medical Programs: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6647. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186647>
- IOM (Institute of Medicine). 2013. *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Jordan, R. K., Shah, S. S., Desai, H., Tripi, J., Mitchell, A., & Worth, R. G. (2020). Variation of stress levels, burnout, and resilience throughout the academic year in first-year medical students. *PLoS one*, 15(10), e0240667. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240667>
- Kisiel, M. A., Kühner, S., Stolare, K., Lampa, E., Wohlin, M., Johnston, N., & Rask-Andersen, A. (2020). Medical students' self-reported gender discrimination and sexual harassment over time. *BMC medical education*, 20(1), 503. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02422-9>
- Knowles MS. (1975). *Self-directed learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Regents.
- Kötter, T., Wagner, J., Brüheim, L., & Voltmer, E. (2017). Perceived Medical School stress of undergraduate medical students predicts academic performance: an observational study. *BMC medical education*, 17(1), 256. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1091-0>
- Krägeloh, C. U., Henning, M. A., Billington, R., & Hawken, S. J. (2015). The relationship between quality of life and spirituality, religiousness, and personal beliefs of medical students. *Academic psychiatry: the journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry*, 39(1), 85–89. <https://doi.org/10.1007/s40596-014-0158-z>
- Kremer, T., Mamede, S., Martins, M., Tempski, P & van den Broek, W. (2019). Investigating the impact of emotions on medical students' learning. *Health Professions Education* 5(2), 111–119.

- Kremer, T., Mamede, S., Roriz Filho, JS., Madeiro Leite, A.J. (2016). Emotionally difficult experiences faced by medical students during training. *Health Prof Educ*, 2(1), 24–32.
- Kremer, T., Mamede, S., van den Broek, W. W., Schmidt, H. G., Nunes, M., & Martins, M. A. (2019). Influence of negative emotions on residents' learning of scientific information: an experimental study. *Perspectives on medical education*, 8(4), 209–215. <https://doi.org/10.1007/s40037-019-00525-8>
- Kulaylat, A. N., Qin, D., Sun, S. X., Hollenbeak, C. S., Schubart, J. R., Aboud, A. J., Flemming, D. J., Dillon, P. W., Bollard, E. R., & Han, D. C. (2017). Perceptions of mistreatment among trainees vary at different stages of clinical training. *BMC medical education*, 17(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0853-4>
- Lahey B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *The American psychologist*, 64(4), 241–256. <https://doi.org/10.1037/a0015309>
- Lajoie, S.P., Zheng, J., Li, S., Jarrell, A., Gube, M. (2019). Examining the interplay of affect and self regulation in the context of clinical reasoning. *Learn Instruct*, 101219. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101219>
- LeBlanc V. R. (2009). The effects of acute stress on performance: implications for health professions education. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 84(10 Suppl), S25–S33. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b37b8f>
- Liang, Z. C., Ooi, S., & Wang, W. (2020). Pandemics and Their Impact on Medical Training: Lessons from Singapore. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(9), 1359–1361. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003441>
- Li, Z., & Qiu, Z. (2018). *How does family background affect children's educational achievement? Evidence from Contemporary China*. <https://doi.org/10.1186/s40711-018-0083-8>
- Lin, Y.K., Lin, C. D., Lin, B. Y., & Chen, D. Y. (2019). Medical students' resilience: a protective role on stress and quality of life in clerkship. *BMC medical education*, 19(1), 473. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1912-4>

- Lindahl, M., Addington, S. V., Winther, J. F., Schmiegelow, K., & Andersen, K. K. (2018). Socioeconomic factors and ninth grade school performance in childhood leukemia and CNS tumor survivors. *JNCI Cancer Spectrum*, 2(1). <https://doi.org/10.1093/jncics/pky003>
- Lindberg O. (2020). Gender and role models in the education of medical doctors: a qualitative exploration of gendered ways of thinking. *International journal of medical education*, 11, 31–36. <https://doi.org/10.5116/ijme.5e08.b95b>
- Lourinho, I., Ferreira, M. A., & Severo, M. (2017). Personality and achievement along medical training: Evidence from a cross-lagged analysis. *PloS one*, 12(10), e0185860. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185860>
- Luibl, L., Traversari, J., Paulsen, F., Scholz, M., & Burger, P. (2021). Resilience and sense of coherence in first year medical students - a cross-sectional study. *BMC medical education*, 21(1), 142. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02571-5>
- McKerrow, I., Carney, P. A., Caretta-Weyer, H., Furnari, M., & Miller Juve, A. (2020). Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training. *Medical education online*, 25(1), 1709278. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1709278>
- McKinley, N., Karayiannis, P. N., Convie, L., Clarke, M., Kirk, S. J., & Campbell, W. J. (2019). Resilience in medical doctors: a systematic review. *Postgraduate medical journal*, 95(1121), 140–147. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-136135>
- Mega, C., Ronconi, L., De Beni, R. (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *J Educ Psychol*. 106(1).121. <https://doi.org/10.1037/a0033546>
- Mejicano, G. C., & Bumsted, T. N. (2018). Describing the Journey and Lessons Learned Implementing a Competency-Based, Time-Variable Undergraduate Medical Education Curriculum. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 93(3S Competency-Based, Time-Variable Education in the Health Professions), S42–S48. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002068>

- Meng, N., Liu, Z., Wang, Y., Feng, Y., Liu, Q., Huang, J., & Li, X. (2021). Beyond Sociodemographic and COVID-19-Related Factors: The Association Between the Need for Psychological and Information Support from School and Anxiety and Depression. *Medical Science Monitor*, 27. <https://doi.org/10.12659/msm.929280>
- Moazam, F., Shekhani, S. (2018). Why women go to medical college but fail to practise medicine: perspectives from the Islamic Republic of Pakistan. *Med Educ*, 52(7), 705–715.
- Molla, A., & Wondie, T. (2021). Magnitude of Poor Sleep Hygiene Practice and Associated Factors among Medical Students in Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Sleep disorders*, 2021(6611338). <https://doi.org/10.1155/2021/6611338>
- Moutinho, I., Lucchetti, A., Ezequiel, O., & Lucchetti, G. (2019). Mental health and quality of life of Brazilian medical students: Incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up. *Psychiatry research*, 274, 306–312. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.041>
- Murdock, H. M., Penner, J. C., Le, S., & Nematollahi, S. (2020). Virtual Morning Report during COVID-19: A novel model for case-based teaching conferences. *Medical education*, 54(9), 851–852. <https://doi.org/10.1111/medu.14226>
- Nama, N., MacPherson, P., Sampson, M., & McMillan, H. J. (2017). Medical students' perception of lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) discrimination in their learning environment and their self-reported comfort level for caring for LGBT patients: a survey study. *Medical education online*, 22(1), 1368850. <https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1368850>
- Olmeda García, L., & Olmeda García, L. (2016). *Nivel socioeconómico y rendimiento académico: estudiantes resilientes*.
- Olmos-Gómez, M. D. C., Luque-Suárez, M., Becerril-Ruiz, D., & Cuevas-Rincón, J. M. (2021). Gender and socioeconomic status as factors of individual differences in pre-university students' decision-making for careers, with a focus on family influence and psychosocial factors.

- International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031344>
- O'Doherty, D., Dromey, M., Loughheed, J., Hannigan, A., Last, J., & McGrath, D. (2018). Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC medical education*, 18(1), 130. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>
- Organización Mundial de la Salud. (19–11 March 2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Organización Mundial de la Salud. (23 de agosto de 2018). *Género y Salud*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender#>
- Organización Mundial de la Salud. (26 de noviembre de 2020). *Actividad Física*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Pacheco, J., Silveira, J. B., Ferreira, R., Lo, K., Schneider, J. R., Giacomini, H., & Tam, W. (2019). Gender inequality and depression among medical students: A global meta-regression analysis. *Journal of psychiatric research*, 111, 36–43. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.01.013>
- Palmer, C. A., & Alfano, C. A. (2017). Sleep and emotion regulation: An organizing, integrative review. *Sleep medicine reviews*, 31, 6–16. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.12.006>
- Patterson, F., Knight, A., Dowell, J., Nicholson, S., Cousans F, et al. (2016) How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Med Educ* 50. 36–60. <https://doi.org/10.1111/medu.12817>
- Paula, J. S., Lisboa, C. M., de Castro Meneghim, M., Pereira, A. C., Ambrosano, G. M. B., & Mialhe, F. L. (2016). School performance and oral health conditions: Analysis of the impact mediated by socio-economic factors. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 26(1), 52–59. <https://doi.org/10.1111/ipd.12158>

- Pekrun, R. (2006). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. *Educ Psychol Rev* 18, 315–341 <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A.C., Barchfeld, P., Perry, R.P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: the achievement emotions questionnaire (AEQ) *Contemp Educ Psychol*; 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of qualitative and quantitative research. *Educ Psychol*, 37(2), 91–105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Pelaccia, T., & Viau, R. (2016). Motivation in medical education. *Medical Teacher*, 39(2), 136–140. doi:10.1080/0142159x.2016.1248924.
- Price, M.J., Mudrick, N.V., Taub, M., Azevedo, R., editors. (2018). *The Role of Negative Emotions and Emotion Regulation on Self-Regulated Learning with MetaTutor*. Intelligent Tutoring Systems (pp.170-179) Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2016.1248924>
- PISA. (2012). Informe PISA 2009: Superación del entorno social. In *Informe PISA 2009: Superación del entorno social*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264177512-es>
- Pisaniello, M. S., Asahina, A. T., Bacchi, S., Wagner, M., Perry, S. W., Wong, M. L., & Licinio, J. (2019). Effect of medical student debt on mental health, academic performance and specialty choice: a systematic review. *BMJ open*, 9(7), e029980. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029980>
- Rajapuram, N., Langness, S., Marshall, M. R., & Sammann, A. (2020). Medical students in distress: The impact of gender, race, debt, and disability. *PloS one*, 15(12), e0243250. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243250>
- Rao, C. R., Darshan, B., Das, N., Rajan, V., Bhogun, M., & Gupta, A. (2012). Practice of Physical Activity among Future Doctors: A Cross

- Sectional Analysis. *International journal of preventive medicine*, 3(5), 365–369.
- Rezaei-Dehaghani, A., Keshvari, M., & Paki, S. (2018). The Relationship between Family Functioning and Academic Achievement in Female High School Students of Isfahan, Iran, in 2013-2014. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 23(3), 183–187. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_87_17
- Robotham, D. (2008). Stress among higher education students: towards a research agenda. *Higher Educ*, 56(6), 735–46. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9137-1>
- Romo-Nava, F., Bobadilla-Espinosa, R. I., Tafoya, S. A., Guízar-Sánchez, D. P., Gutiérrez, J. R., Carriedo, P., & Heinze, G. (2019). Major depressive disorder in Mexican medical students and associated factors: A focus on current and past abuse experiences. *Journal of affective disorders*, 245, 834–840. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.083>
- Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D. A. (2016). Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*, 316(21), 2214–2236. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>
- Roth S, Cohen LJ. (1986). Approach, avoidance, and coping with stress. *American Psychologist*, 41(7), 813–19. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.7.813>
- Royce, C. S., Hayes, M. M., & Schwartzstein, R. M. (2019). Teaching Critical Thinking: A Case for Instruction in Cognitive Biases to Reduce Diagnostic Errors and Improve Patient Safety. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 94(2), 187–194. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002518>
- Rrustemi, I., Locatelli, I., Schwarz, J., Lagro-Janssen, T., Fauvel, A., & Clair, C. (2020). Gender awareness among medical students in a Swiss University. *BMC medical education*, 20(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02037-0>

- Ryff C. D. (2014). Psychological well-being revisited: advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and psychosomatics*, 83(1), 10–28. <https://doi.org/10.1159/000353263>
- Samuels, E. A., Boatright, D. H., Wong, A. H., Cramer, L. D., Desai, M. M., Solotke, M. T., Latimore, D., & Gross, C. P. (2021). Association Between Sexual Orientation, Mistreatment, and Burnout Among US Medical Students. *JAMA network open*, 4(2), e2036136. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.36136>
- Samuriwo, R., Patel, Y., Webb, K., Bullock, A (2018). Medical education and patient safety: time to look beyond gendered attributes? *Med Educ*, 52(7), 685–687.
- Sarwar, S., Aleem, A., & Nadeem, M. A. (2019). Health Related Quality of Life (HRQOL) and its correlation with academic performance of medical students. *Pakistan journal of medical sciences*, 35(1), 266–270. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.1.147>
- Seeliger, H., & Harendza, S. (2017). Is perfect good? - Dimensions of perfectionism in newly admitted medical students. *BMC medical education*, 17(1), 206. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1034-9>
- Seo, C., Corrado, M., Fournier, K., Bailey, T., & Haykal, K. A. (2021). Addressing the physician burnout epidemic with resilience curricula in medical education: a systematic review. *BMC medical education*, 21(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02495-0>
- Shriane, A. E., Ferguson, S. A., Jay, S. M., & Vincent, G. E. (2020). Sleep hygiene in shift workers: A systematic literature review. *Sleep medicine reviews*, 53, 101336. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101336>
- Silva, E., Aguiar, J., Reis, L. P., Sá, J., Gonçalves, J., & Carvalho, V. (2020). Stress among Portuguese Medical Students: The EuStress Solution. *Journal of medical systems*, 44(2), 45. <https://doi.org/10.1007/s10916-019-1520-1>
- Simpson, V., Halpin, L., Chalmers, K., & Joynes, V. (2019). Exploring well-being: medical students and staff. *The clinical teacher*, 16(4), 356–361. <https://doi.org/10.1111/tct.13080>

- Sinha, S., & Latha, G. S. (2018). Coping response to same stressors varies with gender. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(1053). <https://doi-org.proxy.kennesaw.edu/10.5455/njppp.2018.8.0206921032018>
- Siqueira, M.A.M., Gonçalves, J.P., Mendonça, V.S. *et al.* (2020). Relationship between metacognitive awareness and motivation to learn in medical students. *BMC Med Educ*, 20, 393. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02318-8>
- Sklar D. P. (2020). COVID-19: Lessons from the Disaster That Can Improve Health Professions Education. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(11), 1631–1633. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003547>
- Slavin S. J. (2016). Medical Student Mental Health: Culture, Environment, and the Need for Change. *JAMA*, 316(21), 2195–2196. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.16396>
- Slavin, S. J., & Chibnall, J. T. (2016). Finding the Why, Changing the How: Improving the Mental Health of Medical Students, Residents, and Physicians. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 91(9), 1194–1196. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001226>
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *Journal of medical Internet research*, 22(9), e21279. <https://doi.org/10.2196/21279>
- Song, X., Ding, N., Jiang, N., Li, H., & Wen, D. (2020). Time use in out-of-class activities and its association with self-efficacy and perceived stress: data from second-year medical students in China. *Medical education online*, 25(1), 1759868. <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1759868>
- Stegers-Jager K. M. (2018). Lessons learned from 15 years of non-grades-based selection for medical school. *Medical education*, 52(1), 86–95. <https://doi.org/10.1111/medu.13462>

- Sweileh W. M. (2021). Global Research Activity on E-Learning in Health Sciences Education: a Bibliometric Analysis. *Med.Sci.Educ*, 2021(31), 765–775 <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01254-6>
- Tayfur, C., y Ulupinar, S., (2016). The Effect of Perceived Social Support on the Academic Achievement of Health College Students, *J Psychiatr Nurs*, 7(1). 1-6. <https://doi: 10.5505/phd.2016.52523>
- Terry-Short, L.A.; Owens, R.G.; Slade, P.D.; Dewey, M.E. (1995). Positive and negative perfectionism. *Pers. Individ. Differ.* 1995, 18, 663–668.
- Thammasitboon, S., & Brand, P. (2021). The physiology of learning: strategies clinical teachers can adopt to facilitate learning. *European journal of pediatrics*, 10.1007/s00431-021-04054-7. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04054-7>
- Thomas G.P. (2015) Metacognition and Science Learning. In: Gunstone R. (eds) Encyclopedia of Science Education. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_343
- Thomas, M., & Bigatti, S. (2020). Perfectionism, impostor phenomenon, and mental health in medicine: a literature review. *International journal of medical education*, 11, 201–213. <https://doi.org/10.5116/ijme.5f54.c8f8>
- Thomas, P. A., Liu, H., & Umberson, D. (2017). Family Relationships and Well-Being. *Innovation in aging*, 1(3), igx025. <https://doi.org/10.1093/geroni/igx025>
- Thomson, S. (2018). Achievement at school and socioeconomic background—an educational perspective. *Npj Science of Learning*, 3(1), 1–2. <https://doi.org/10.1038/s41539-018-0022-0>
- Torales, J., Barrios, I., Samudio, A., Samudio, M. (2018). Apoyo social auto-percibido en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Asunción (Paraguay), *Educación Médica*, 19(3), 313-317, ISSN 1575-1813, <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.001>
- Toschi, N., Passamonti, L., & Bellesi, M. (2021). Sleep quality relates to emotional reactivity via intracortical myelination. *Sleep*, 44(1), zsa146. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsa146>
- Trigueros, R., Padilla, A., Aguilar-Parra, J. M., Lirola, M. J., García-Luengo, A. V., Rocamora-Pérez, P., & López-Liria, R. (2020). The Influence

- of Teachers on Motivation and Academic Stress and Their Effect on the Learning Strategies of University Students. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 9089. <https://doi.org/10.3390/ijerph17239089>
- Tsigos, C., Kyrou, I., Kassi, E., & Chrousos, G. P. (2020). Stress: Endocrine Physiology and Pathophysiology. In K. R. Feingold (Eds.) et. al., *Endotext*. MDText.com, Inc.
- Tucker, T., Bouvette, M., Daly, S., & Grassau, P. (2017). Finding the sweet spot: Developing, implementing and evaluating a burn out and compassion fatigue intervention for third year medical trainees. *Evaluation and program planning*, 65, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.07.006>
- Tweed, M., & Wilkinson, T. (2019). Student progress decision-making in programmatic assessment: can we extrapolate from clinical decision-making and jury decision-making? *BMC medical education*, 19(1), 176. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1583-1>
- Vedel, A. (2014). The Big Five and tertiary academic performance: A systematic review and meta-analysis, *Personality and Individual Differences*, 71, 66-76, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.07.011>
- Vogel, D., Seeliger, H., & Harendza, S. (2019). Longitudinal development of different dimensions of perfectionism in undergraduate medical students with respect to their medical school admission procedure. *GMS journal for medical education*, 36(4), Doc44. <https://doi.org/10.3205/zma001252>
- Vogel, S., Schwabe, L. (2016). Learning and memory under stress: implications for the classroom. *npj Science Learn* 1(16011) <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.11>
- Walker, R., Shepherd, C. (2006). *Strengthening aboriginal family functioning: What works and why?* Telethon institute for child health res [Internet]. Available from: www.aifs.gov.au/afrc/pubs/briefing/b7.pdf.
- Wang, Q., Wang, L., Shi, M., Li, X., Liu, R., Liu, J., Zhu, M., & Wu, H. (2019). Empathy, burnout, life satisfaction, correlations and associated

- socio-demographic factors among Chinese undergraduate medical students: an exploratory cross-sectional study. *BMC medical education*, 19(1), 341. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1788-3>
- Weurlander, M., Lönn, A., Seeberger, A., Hult, H., Thornberg, R., & Wernerson, A. (2019). Emotional challenges of medical students generate feelings of uncertainty. *Medical education*, 53(10), 1037–48.
- Wilcha R. J. (2020). Effectiveness of Virtual Medical Teaching During the COVID-19 Crisis: Systematic Review. *JMIR medical education*, 6(2), e20963. <https://doi.org/10.2196/20963>
- Wolf, M. R., & Rosenstock, J. B. (2017). Inadequate Sleep and Exercise Associated with Burnout and Depression Among Medical Students. *Academic psychiatry: the journal of the American Association of Directors of Psychiatric Residency Training and the Association for Academic Psychiatry*, 41(2), 174–179. <https://doi.org/10.1007/s40596-016-0526-y>
- Wu, H., Li, S., Zheng, J., & Guo, J. (2020). Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. *Medical education online*, 25(1), 1742964. <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742964>
- Wu, H., Zheng, J., Li, S., & Guo, J. (2019). Does academic interest play a more important role in medical sciences than in other disciplines? A nationwide cross-sectional study in China. *BMC medical education*, 19(1), 301. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1737-1>
- Yang, H.C. (2018). Complex thinking and responses to the question of why female graduates fail to practise medicine. *Med Educ*, 52(7), 687–689.
- Young, M. E., Thomas, A., Lubarsky, S., Gordon, D., Gruppen, L. D., Rencic, J., Ballard, T., Holmboe, E., Da Silva, A., Ratcliffe, T., Schuwirth, L., Dory, V., & Durning, S. J. (2020). Mapping clinical reasoning literature across the health professions: a scoping review. *BMC medical education*, 20(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02012-9>
- Yu, S. (2018). Uncovering the hidden impacts of inequality on mental health: a global study. *Transl Psychiatry*, 8(98). <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0148-0>

Capítulo 5

LA SALUD MENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Analizar los factores asociados a problemas de salud mental en estudiantes de medicina y las principales patologías reportadas: depresión, ansiedad, trastorno por uso de sustancias, *burnout* y conducta suicida.

PUNTOS CLAVE

- ◆ La naturaleza estresante de la educación médica puede afectar la salud física y mental de los estudiantes de medicina y, por ende, también tener un impacto futuro en su calidad de vida. Diversos estudios refieren que el bienestar disminuye durante la formación médica, específicamente en términos de salud mental, *burnout*, empatía, fatiga por compasión, problemas de sueño y alimentación.
- ◆ Rotenstein et al. (2016), estimaron que la prevalencia de depresión mundial global combinada en estudiantes de medicina fue del 27.2%.
- ◆ Varios estudios han explorado los efectos de diversos factores de riesgo de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina, como edad, género, grado, etnia, residencia, carrera actual, escuela, etapa de aprendizaje, duración de la escolaridad, ser hijo único, calificación de la escuela, satisfacción con la carrera actual, actitud hacia la carrera futura, presión académica, adicción al tabaquismo, alcoholismo, préstamos escolares, prácticas

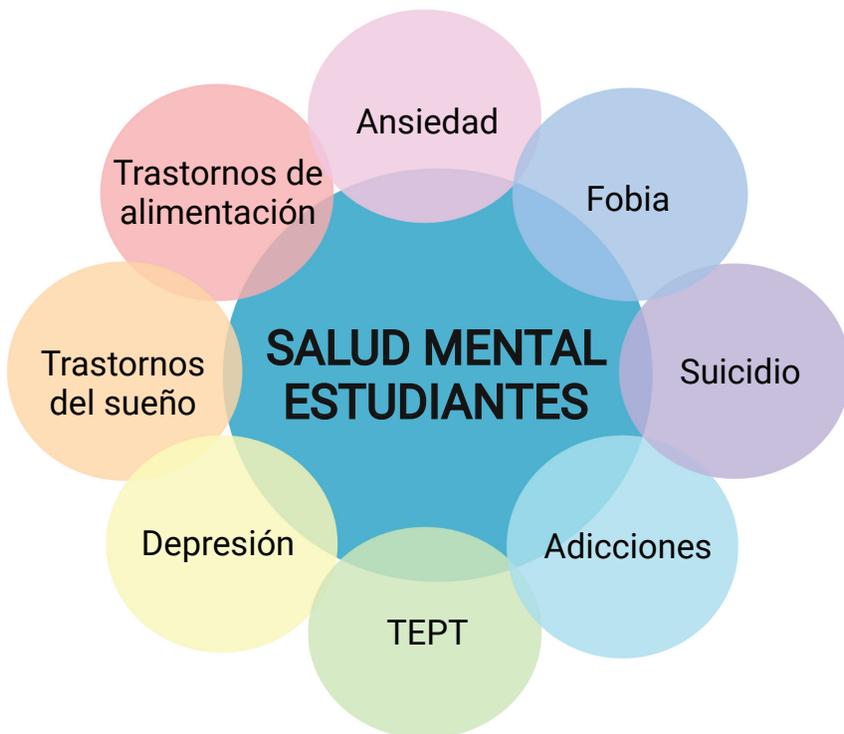
clínicas, la capacidad para lidiar con las relaciones interpersonales, la educación de los padres, la situación laboral de los padres, la situación económica familiar y los factores de apoyo social.

- ◆ Los estudiantes de medicina refieren consumo de etanol, tabaco, cannabis y estimulantes a lo largo de su formación médica. Los rituales de socialización en las escuelas de medicina, el estrés, el afrontamiento disfuncional y la morbilidad psicológica son factores que contribuyen al trastorno por uso de sustancias.
- ◆ Los planes de estudio que abordan las consecuencias personales y profesionales del uso de sustancias, así como los procesos de detección, intervención y tratamiento de los trastornos por uso de sustancias, brindan una vía para difundir la preocupación institucional sobre las sustancias que usan los estudiantes de medicina, así como las alternativas al consumo de estas.
- ◆ Los médicos son uno de los grupos de mayor riesgo de suicidio y este problema comienza durante la escuela de medicina, en su primer año de estudios tienen tasas de morbilidad psicológica similares a las de la población general de la misma edad, pero experimentan un empeoramiento de su salud mental a medida que avanzan en su formación.
- ◆ Las investigaciones futuras también deberían determinar qué tan fuertemente la depresión en la escuela de medicina predice la depresión durante la especialización médica o los estudios de posgrado y si las intervenciones que reducen su incidencia en el pregrado conservan su efectividad a través del tiempo.
- ◆ Las preocupaciones sobre el tiempo, la confidencialidad, el estigma y los posibles efectos negativos en su futuro profesional se asocian con el tratamiento insuficiente de los estudiantes de medicina por problemas de salud mental.

INTRODUCCIÓN

Estudiar medicina es característicamente una experiencia académica exigente, estresante, abrumadora y desafiante. Lo anterior ha llevado a consecuencias adversas tales como rendimiento académico deficiente, agotamiento, abuso de sustancias, suicidio, abandono escolar, errores médicos, cuidado personal deficiente (mala alimentación, falta de sueño, ejercicio inadecuado, etc.) y un deterioro de la salud física.

**Figura 21. Salud mental estudiantes de medicina
(TEPT. Trastorno por estrés postraumático)**



Los estudiantes de medicina son más propensos a sufrir un trastorno depresivo mayor (TDM) que otros estudiantes de pregrado (Puthran et al., 2016, Rotenstein et al., 2016). Factores estresantes relacionados con la formación médica como la gran carga de trabajo, competitividad entre pares, exámenes constantes, maltrato de estudiantes de medicina, entre otros; contribuyen al aumento del riesgo de sufrir TDM en la formación médica. Los síntomas depresivos están asociados a variables sociodemográficas y clínicas, como antecedentes familiares de psicopatología (Sokratous, Merkouris y Middleton, 2014), antecedentes personales de depresión (Sen et al., 2010), género femenino (Goebert et al., 2009) y vivir solo (Roh et al., 2010). En particular, una historia de abuso durante la infancia o la adolescencia (Romo-Nava et al., 2019) están fuertemente asociados. La depresión en estudiantes de medicina se asocia con consecuencias graves que incluyen un bajo rendimiento académico, deserción escolar y suicidio (Puthran et al., 2016., Rotenstein et al., 2016) (Tabla 3).

Tabla 3. Metaanálisis en salud mental en estudiantes de medicina

AUTOR	AÑO	PAÍS	MUESTRA	RESULTADO
Demenech, et al.	2021	Brasil	37,486	Las estimaciones de prevalencia agrupadas de ansiedad, depresión y comportamiento suicida fueron 37.75%, 28.51% y 9.10%, respectivamente. El análisis de meta-regresión mostró que las investigaciones con muestras probabilísticas presentaron una mayor prevalencia de ansiedad y que los estudios realizados en instituciones públicas y con muestras de estudiantes exclusivamente de medicina presentaron mayores frecuencias de depresión.
Esan, et al.	2019	Nigeria	10,421	El estrés psicológico estuvo presente en el 25.2% de los estudiantes, el estrés percibido en el 60.5%, la depresión en el 33.5% y la ansiedad en el 28.8%. El uso actual de al menos una sustancia psicoactiva estaba presente hasta en un 44.2%, mientras que el 35% de todos los encuestados había experimentado una o más formas de abuso durante su formación como estudiantes de medicina.
Lasheras, et al.	2020	Multi-céntrico	1,361	Prevalencia de ansiedad del 28% (IC del 95%: 22–34%), con heterogeneidad significativa entre los estudios.
Pacheco, et al.	2017	Brasil	18,015	Prevalencia de: depresión 30.6%, trastornos mentales comunes 31.5%, agotamiento 13.1%, consumo problemático de alcohol 32.9%, estrés 49.9%, baja calidad del sueño 51.5%, somnolencia diurna excesiva 46.1% y ansiedad 32.9%. Los signos de falta de motivación, apoyo emocional y sobrecarga académica se correlacionaron con la salud mental.

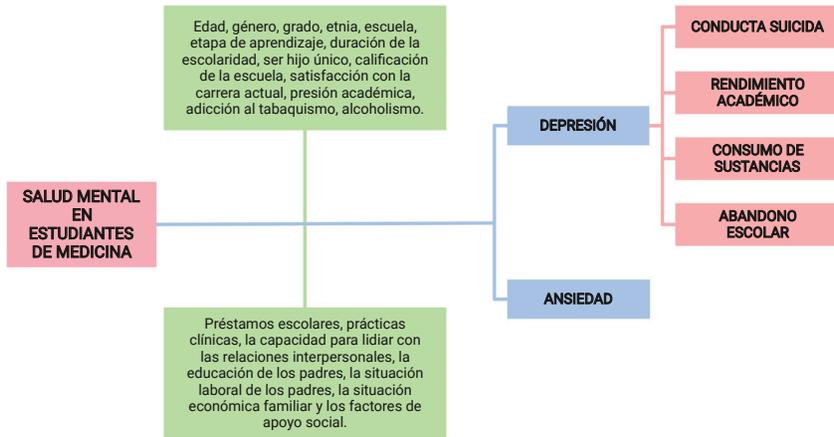
AUTOR	AÑO	PAÍS	MUESTRA	RESULTADO
Puthran, et al.	2016	Multi-céntrico	62,728	Prevalencia de depresión entre estudiantes de medicina del 28%. Factores asociados: ser mujer y cursar el primer año. Las tasas más altas de depresión con un 33.5% ocurrieron en el primer año; las tasas de depresión luego disminuyeron gradualmente hasta alcanzar el 20.5% en el quinto año. La frecuencia media general de ideación suicida fue del 5.8%, pero la proporción media de estudiantes de medicina deprimidos que buscaron tratamiento fue solo del 12.9%.
Rotenstein, et al.	2016	Multi-céntrico	122,356	La prevalencia global combinada de depresión o síntomas depresivos fue del 27.2%. El porcentaje de estudiantes de medicina con resultados positivos para la depresión que buscaron tratamiento psiquiátrico fue del 15.7%. La prevalencia global combinada de ideación suicida fue del 11.1%.
Tsegay, et al.	2020	Multi-céntrico	26,393	Se encontró que la prevalencia combinada de por vida del intento de suicidio fue del 2.19%. La prevalencia combinada de un año se estimó en 1.64%. La prevalencia estimada del intento de suicidio fue considerablemente más alta entre los estudios médicos en países de ingresos bajos y medios que entre los estudios médicos en países de ingresos altos. La prevalencia estimada de intento de suicidio también varía según el sexo de los participantes.
Zeng, et al.	2019	China	30,817	La prevalencia de depresión, ansiedad, ideación suicida y trastornos alimentarios fue del 29%, 21%, 11% y 2%, respectivamente. El análisis de subgrupos no reveló diferencias significativas en la prevalencia de depresión e ideación suicida por género.

DEPRESIÓN Y ANSIEDAD EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA

La depresión y la ansiedad se encuentran entre los trastornos mentales más frecuentes. Los estudiantes de medicina están expuestos a múltiples factores durante su estudio académico y clínico que se ha demostrado que contribuyen a los altos niveles de depresión, ansiedad y estrés.

En una revisión sistemática y metaanálisis realizado del 2016 sobre la prevalencia de depresión, síntomas depresivos o ideación suicida en estudiantes de medicina en 43 países, se encontró una prevalencia global de depresión o síntomas depresivos es del 27.2%. Las estimaciones de prevalencia resumidas variaron del 9.3% al 55.9% (Rotenstein, Ramos y Torre, 2016). Otros estudios han explorado los efectos de varios factores de riesgo de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina, como edad, género, grado académico, etnia, residencia, carrera actual, escuela, etapa de aprendizaje, duración de la escolaridad, ser hijo único, calificación de la escuela, satisfacción con la carrera actual, actitud hacia la carrera futura, presión académica, adicción al tabaquismo, alcoholismo, problemas económicos, prácticas clínicas, la capacidad para lidiar con las relaciones interpersonales, la educación de los padres, la situación laboral de los padres, la situación económica familiar y los factores de apoyo social.

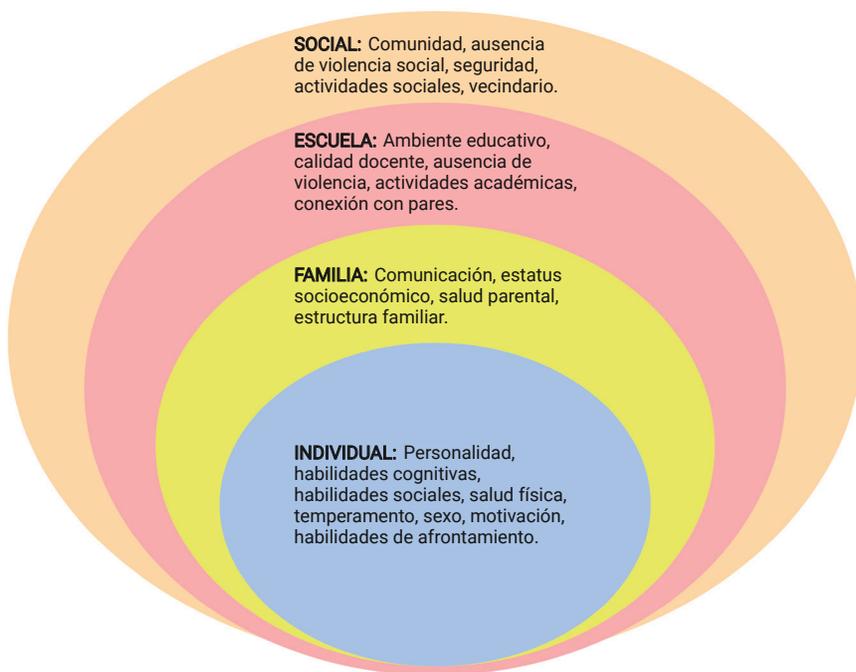
Figura 22. Factores de riesgo de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina



Las investigaciones refieren que los estudiantes de medicina pueden aprender a adoptar un enfoque de afrontamiento activo para lidiar con situaciones estresantes en su formación, lo que puede actuar como un amortiguador para modular sus niveles de estrés percibidos (Moir, Yelder, Sanson y Chen, 2018). Esto es importante, ya que los estudiantes con niveles de estrés más bajos tienen menos probabilidades de reportar conducta suicida. Puthran y colaboradores mostraron que los estudiantes tienen más probabilidades de participar en el afrontamiento activo en su último año de la escuela de medicina que en sus años anteriores. Es difícil discernir si los estudiantes aprenden estas habilidades a medida que progresan debido a sus experiencias escolares, su formación o simplemente por la maduración, pero la evidencia sugiere que los estudiantes de medicina jóvenes tienen más riesgo de pensamientos o intentos suicidas. Esto subraya la importancia de aprender y aplicar mecanismos de afrontamiento saludables en las primeras etapas de la formación médica.

Las estrategias de afrontamiento activas, como el encuadre positivo, hablar con familiares y amigos, actividades de ocio y ejercicio, pueden reducir el nivel de estrés percibido (Puthran et. al., 2016).

Figura 23. Factores protectores de salud mental en estudiantes de medicina



ADICCIONES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

La educación médica tiene el objetivo de capacitar a médicos competentes y profesionales equipados para cuidar a los pacientes (clínica-asistencial), contribuir a los avances de la ciencia médica (investigación) y promover la salud pública (prevención y

promoción). Los estudiantes de medicina se enfrentan a una gran cantidad de factores estresantes en su vida diaria, que si no son gestionados adecuadamente pueden generar problemas de salud física y mental, entre los que generan un mayor deterioro se encuentran los trastornos afectivos y el trastorno por uso de sustancias.

El consumo de sustancias es un problema importante de salud pública que afecta la salud y el bienestar. Está asociado con una multitud de efectos sociales. Los estudiantes de medicina no están exentos de presentar el diagnóstico y sufrir sus consecuencias (Ayala, Roseman, Winseman y Mason, 2017), que incluyen violencia, ideación suicida, conducción bajo los efectos del alcohol y deterioro cognitivo.

Los estudiantes de medicina tienen mayores presiones en la vida estudiantil cuando se han comparado con otras carreras universitarias. Esto podría afectar su bienestar psicológico, generando problemas de salud mental como el *burnout* y aumentando el uso de sustancias, lo cual puede impedir su transición a la fuerza laboral sanitaria. Los rituales de socialización en la escuela de medicina, el estrés, el afrontamiento disfuncional y la morbilidad psicológica son factores que contribuyen al trastorno por uso de sustancias en la educación médica de pregrado.

Durante la formación médica, el uso de sustancias parece influir en el rendimiento académico, la atención al paciente, la empatía e incluso la salud mental de los estudiantes (Jackson et al., 2016). También se ha relacionado con síntomas de *burnout*, estado de ánimo y ansiedad entre los trabajadores de la salud (Talih et al., 2018). Roncero y colaboradores, reportaron que las principales sustancias consumidas por estudiantes de medicina fueron alcohol (24%), tabaco (17.2%) y cannabis (11.8%). También fue frecuente el uso de hipnóticos y sedantes (9.9%), siendo bajas las tasas de consumo de otras drogas (estimulantes 7.7%, cocaína 2.1% y opiáceos (0.4%)) (Roncero et al., 2015). El abuso de alcohol entre los estudiantes a nivel internacional está aumentando y, en general, se ha

identificado como la sustancia de uso más común (Vorster, Gerber, van der Merwe y van Zyl, 2019). El consumo y la dependencia al tabaco representan un problema creciente para los estudiantes de medicina durante los años de formación. Ambos se han asociado con el riesgo de desarrollar síntomas depresivos (Chatterjee et al., 2011).

La universidad es un entorno que fomenta el aprendizaje y la investigación para desarrollar la ciencia. Por lo tanto, requiere un alto nivel de trabajo y dedicación por parte de los estudiantes, especialmente en la escuela de medicina. En estas circunstancias, los estudiantes universitarios sanos han estado usando sustancias psicoactivas promotoras de la vigilia para permitirles estudiar durante más horas y optimizar su eficiencia académica. Los medicamentos estimulantes como el metilfenidato y el modafinilo (sin indicación médica) se utilizan para aumentar el nivel de energía y la concentración, disminuyendo la necesidad de descansar (Acosta et al., 2019). Otro estilo de vida poco saludable adoptado con frecuencia por los estudiantes de medicina es el consumo excesivo de bebidas energéticas, que se utilizan por su efecto estimulante en resistencia física, concentración y reducción de la necesidad de dormir.

Algunos factores que se asocian significativamente con mayores probabilidades de consumir sustancias son: el sexo masculino, el comportamiento sexual de riesgo, vivir solo, estado civil, el ingreso mensual promedio, los antecedentes familiares de consumo de sustancias y determinados rasgos de personalidad. Dado que la mayoría de estos motivos son modificables, toda acción de prevención, promoción y rehabilitación de la salud puede considerarse de suma importancia.

El uso general de sustancias entre los estudiantes de pregrado es alto. La mayoría de los estudiantes comienzan a consumir sustancias después de ingresar a la escuela de medicina. Se recomiendan por lo tanto las medidas preventivas, como programas adecuados de asesoramiento y concienciación sobre el riesgo potencial del

consumo de sustancias, para el mejoramiento del bienestar entre los estudiantes y evitar problemas académicos posteriores como la deserción escolar.

Aunque el trastorno por uso de sustancias en estudiantes de medicina puede considerarse un asunto grave de salud pública, suele estar infradiagnosticado, ya que los alumnos no buscan ayuda experta y tienden a ocultar el problema. Por lo tanto, las familias, los docentes y tutores deben ser modelos a seguir para el rechazo del uso de sustancias. Además, los estudiantes de primer año deben ser informados y orientados sobre mejores mecanismos de afrontamiento del estrés y las instancias de apoyo institucional para que puedan adaptarse al nuevo entorno universitario. Desestigmatizar la solicitud de apoyo emocional y de salud (física y mental), evitar que el hacerlo sea una característica de debilidad o de no contar con las herramientas necesarias para ejercer la medicina, sino al contrario una muestra de humanismo y autocuidado que serán de beneficio en su ejercicio profesional futuro.

Los planes de estudio que abordan las consecuencias personales y profesionales del uso de sustancias, así como los procesos de detección, intervención y tratamiento de los trastornos por uso de sustancias, brindan una vía para difundir la preocupación institucional sobre las drogas que usan los estudiantes de medicina, así como las alternativas saludables al uso de estas. El personal docente y las escuelas de medicina también pueden beneficiarse de las campañas de educación sobre el uso de sustancias, además de la capacitación sobre cómo intervenir cuando sea necesario.

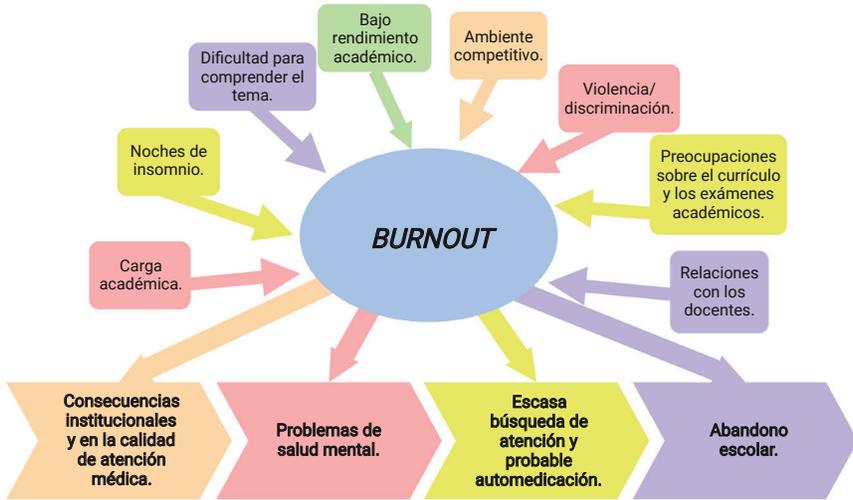
BURNOUT DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

Históricamente, la medicina vio el agotamiento como un signo de debilidad personal o de estar mal adaptado a la profesión. El agotamiento del médico se ha relacionado con el trabajo estresante, el hacer demasiado y poner las necesidades de los demás antes que las propias. Aunque las características individuales contribuyen a la susceptibilidad al agotamiento, y los médicos hacen frente al agotamiento mediante el ejercicio y la meditación, el problema no ha mejorado.

La sociedad establece un estándar de cero errores para los médicos. Este alto estándar puede aislar a quienes cometen errores dejándolos sin formas saludables de hacer frente, lo que resulta en enfoques disfuncionales para la recuperación. Respuestas deficientes (aislamiento, ira, tristeza, abuso de sustancias e insensibilidad hacia los pacientes y colegas) ponen al médico en mayor riesgo de agotamiento.

Los estudios médicos presentan un conjunto único de desafíos y factores de estrés que van más allá del plan de estudios académico. Además de una carga de trabajo sustancial, los estudiantes de medicina y los residentes se enfrentan a una amplia gama de factores estresantes que incluyen horarios de trabajo inflexibles, falta de sueño, fatiga, responsabilidades administrativas, acceso insuficiente al resto del personal de salud (enfermeras, trabajadores sociales) y entornos de aprendizaje poco acogedores e incluso francamente violentos. Junto con las expectativas sociales y personales, los estudiantes tienen un alto riesgo de fatiga por compasión, *burnout*, reducción del bienestar (físico y mental), baja autoestima, disminución de la salud mental y mala calidad de vida en general.

Figura 24. *Burnout*, desencadenantes y consecuencias



El síndrome de *burnout* se define tradicionalmente como una respuesta desadaptativa al estrés laboral crónico y se caracteriza por una tríada de agotamiento emocional (pérdida de entusiasmo), despersonalización (patrones de pensamiento cínicos, sentirse indiferente o insensible hacia los pacientes) y un sentido reducido de realización personal. Juntos, impactan negativamente en el bienestar tanto del estudiante de medicina como en el profesionalismo y la calidad de atención en sus pacientes. Este síndrome constituye un problema cada vez más reconocido entre los profesionales médicos. En los estudiantes de medicina, es más probable que esté relacionado con factores personales como trastornos de salud mental previos, la actividad física, la satisfacción financiera personal, las altas expectativas de los padres, el consumo de alcohol y el tabaquismo o el entorno de aprendizaje individual. Dyrbye y colaboradores reportaron una alta proporción de

estudiantes en todo el mundo que experimentan estrés severo y *burnout*, relacionados con la carga académica, 35-45% de los estudiantes de medicina tienen un alto agotamiento emocional, 26-38% tienen alta despersonalización y 45-56% tiene síntomas que sugieren agotamiento (Dyrbye et al., 2015). Fares y colaboradores reportaron que entre el 14.8% y el 79.9% de los estudiantes de medicina experimentan *burnout* durante su formación médica, los estudiantes muestran una variedad de mecanismos para hacer frente al *burnout*, como el compromiso personal, las actividades extracurriculares que incluyen principalmente actividades musicales y físicas, la autonomía del estudiante, los programas de tutoría, los sistemas de evaluación, la orientación profesional y el *coaching* de vida (Fares et al., 2016). Frajerman y colaboradores sugirieron que, en promedio, uno de cada dos estudiantes de medicina sufría de agotamiento. Entre ellos, los países de Medio Oriente y Oceanía tenían una mayor prevalencia de agotamiento que los de países de otros continentes.

En respuesta a la creciente conciencia del alto riesgo de agotamiento y estrés en los profesionales de la salud, ha habido un creciente interés en la resiliencia en la educación médica durante la última década. Las instituciones han comenzado a explorar una amplia gama de programas de promoción de la salud que incluyen *mindfulness*, yoga, protocolos de autohipnosis, programas de gestión del estrés, cambios curriculares, cambios de evaluación y programas de gestión del tiempo (Frajerman et al., 2019).

Los beneficios de los planes de estudio de resiliencia son relevantes para la educación médica y, en general, para la fuerza laboral médica en la sociedad actual. Sin embargo, sigue habiendo dudas y falta de entusiasmo por la provisión rutinaria de formación en resiliencia en medicina, donde la creencia de que los médicos son invencibles o inmunes a la psicopatología y agotamiento, o que aquellos que presentan sintomatología depresiva o ansiosa no tiene “el carácter para ser médico”, permanece en la sociedad médica. Es

hora de abordar el estigma, reconocer las vulnerabilidades e impulsar un cambio cultural.

CONDUCTA SUICIDA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

El suicidio es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el acto deliberado de quitarse la vida”, y señala que “es un acto de violencia, la cual genera para los individuos, las familias, las comunidades y los países, graves consecuencias, tanto a corto como a largo plazo, provocando efectos perjudiciales en los servicios de atención de salud” (OMS., 2019.).

La definición de conducta suicida hace referencia a un *continuum* de conductas, que incluye las ideas de suicidio, tentativa de suicidio y el suicidio consumado (Borges, Orozco, Benjet y Medina-Mora, 2010). La OMS propone como criterios operativos de suicidio: a) un acto con resultado letal, b) deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, c) sabiendo o esperando el resultado letal, d) la muerte es un instrumento para obtener cambios deseables en la actividad consciente y en el medio social. A continuación, se dan las presentes definiciones de acuerdo con la OMS:

- a) *Suicidio*. Muerte autoinfligida con evidencia, implícita o explícita, de que la persona quería morir.
- b) *Intento de suicidio*. Se describe como un acto no habitual con resultado no letal y deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto, que le cause autolesión o que, sin la intervención de otros, la determinaría, o bien en aquél que haya una ingesta de medicamentos en dosis superior a la reconocida como terapéutica.
- c) *Suicidio frustrado*. La acción de un agente accidental e imprevisible impide la consumación con la muerte del sujeto.
- d) *Ideación suicida*. Los pensamientos universales sobre el cese

de la propia vida en situaciones de estrés intolerable. En la clínica se valora como tal, la persistencia de la ideación en las 2 semanas previas a la exploración.

- e) *Autolesión*. El comportamiento autolesivo consiste en infligirse daño corporal sin intención suicida (cortes de piel, quemaduras, golpes, rascado). La conducta autolesiva repetida se caracteriza por la presencia de impulsos irresistibles, recurrentes e intrusivos de infligirse daño físico que se acompañan de tensión creciente, ansiedad u otros estados disfóricos.

El suicidio, se ha convertido en una importante causa de muerte en el mundo, siendo ya la segunda causa de muerte en individuos entre los 15 y los 29 años, y siendo responsable de la muerte de más de 800,000 personas cada año (OMS, 2019).

Existen dos vertientes etiológicas: la social y la individual. La primera explica la conducta suicida desde la influencia de los factores sociales en la persona y la segunda considera el suicidio desde las características personales del individuo (psiquiátricas, psicológicas y psicoanalíticas). La vertiente sociológica explica el suicidio como producto de un determinado conjunto de aspectos de la sociedad, sus estructuras y características. El representante más importante y clásico de esta orientación es Durkheim (1897) quien describe tres principales tipos de suicidio:

- 1) *Suicidio egoísta*: Es consecuencia de la falta de integración social o de la individuación excesiva. Si el vínculo que liga al hombre a la vida se minimiza, es porque el vínculo que lo une a la sociedad se ha diluido también.
- 2) *Suicidio altruista*: Se deriva de una integración social demasiado fuerte, y sucede cuando la autoridad de grupo es tan fuerte sobre el individuo que pierde su identidad personal y desea sacrificar su vida por la comunidad.
- 3) *Suicidio anómico*: aparece cuando la sociedad está perturbada

por transformaciones demasiado repentinas, y no es capaz de ejercer su acción reguladora -anomía- y el individuo pierde los puntos de referencia.

El modelo teórico ecológico de Bronfenbrenner ha sido ampliamente usado en conducta suicida (Ayyash-Abdo, 2002). Dicho modelo plantea cómo la interacción de sistemas puede influir en cada persona de modo significativo:

- 1) *Factores individuales (desarrollo ontogénico)*: Se encuentra la depresión como factor de mayor riesgo para el suicidio e ideación suicida. También el uso de sustancias, principalmente drogas y alcohol.
- 2) *Factores familiares (microsistema)*: Pertenecer a familias con niveles bajos de cohesión, presentar conflictos con padre y/o madre, presenciar discusiones familiares por problemas económicos, desempleo, antecedente de conducta suicida en algún familiar cercano, entre otros.
- 3) *Factores del ecosistema*: Se refiere a las “estructuras sociales” (por ejemplo: la escuela, la colonia); cómo percibe su entorno, si es o no violento, agresivo.
- 4) *Factores del macrosistema*: Implica aspectos socioculturales y creencias colectivas.

La salud mental y el suicidio están estrechamente relacionados; es así como más del 90% de los casos de suicidio se asocian con trastornos psiquiátricos y adversidad psicosocial. La detección temprana de estos problemas psicosociales en grupos de alto riesgo por las familias y por profesionales de la salud es una de las estrategias para abordar la prevención del suicidio (OMS., 2019). De hecho, los jóvenes con alteraciones de la salud mental como ansiedad, depresión, trastorno bipolar o insomnio, aquellos que experimentan fuertes cambios en la vida (divorcio de sus padres, mudanzas,

problemas financieros u otros) y quienes son víctimas de intimidación corren mayores riesgos de pensar en el suicidio.

La estimación del riesgo suicida se realiza mediante el juicio clínico del profesional, valorando los factores que concurren de modo particular en cada persona, en un momento determinado de su vida y ante eventos estresantes específicos. Los factores de riesgo pueden clasificarse en modificables e inmodificables. Los primeros se relacionan con factores sociales, psicológicos y psicopatológicos, y pueden modificarse clínicamente. Los factores inmodificables se asocian al propio sujeto o al grupo social al que pertenece y se caracterizan por su mantenimiento en el tiempo y porque su cambio es ajeno al clínico.

Tabla 4. Factores de riesgo de conducta suicida

MODIFICABLES	INMODIFICABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Trastorno afectivo. <ul style="list-style-type: none"> • Esquizofrenia. • Trastorno de ansiedad. • Abuso de sustancias. • Trastorno de personalidad. • Otros trastornos mentales. <ul style="list-style-type: none"> • Salud física. • Dimensiones psicológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Heredabilidad (polimorfismos en el gen de la enzima triptófano hidroxilasa-TPH o del gen del receptor 5-HT_{2A}3629). • Factores bioquímicos (bajos niveles de proteína transportadora de serotonina, bajos niveles de monoamino oxidasa en sangre, altos niveles de receptores 5-HT_{1A} y 5-HT_{2A} postsinápticos, bajos niveles de colesterol en sangre o una disminución del ácido homo-valínico en el líquido cefalorraquídeo). <ul style="list-style-type: none"> • Sexo. • Edad. • Estado civil. • Situación laboral y económica. <ul style="list-style-type: none"> • Creencias religiosas. • Apoyo social. • Conducta suicida previa. • Antecedentes familiares de suicidio.

El trastorno por uso de sustancias ejerce un papel muy significativo ya que, uno de cada cuatro suicidas presenta abuso de alcohol o de otras sustancias. No es solo un factor de riesgo sino también un factor precipitante, existiendo una asociación estadísticamente significativa con la conducta suicida.

Las variables psicológicas asociadas: la impulsividad, el pensamiento dicotómico, la rigidez cognitiva, la desesperanza, la dificultad de resolución de problemas, la sobre generalización de los recuerdos y el perfeccionismo. Estos factores varían en función de la edad, aunque hay dos de especial importancia, la desesperanza y la rigidez cognitiva.

La ideación, el intento de suicidio y la angustia psicológica son comunes entre los estudiantes universitarios. Los médicos en formación son uno de los grupos de mayor riesgo de suicidio y este problema comienza durante la escuela de medicina, en su primer año de estudios tienen tasas de morbilidad psicológica similares a las de la población general de la misma edad, pero experimentan un empeoramiento de su salud mental a medida que avanzan en los estudios médicos (Mortier et al., 2018). Además de la depresión, la ideación suicida es un fuerte predictor de intento de suicidio.

Los estudiantes de medicina son vulnerables a la ideación suicida debido a la angustia personal y profesional que resulta de varios factores (Figura 25). La magnitud de la ideación suicida entre los estudiantes de medicina de 13 países occidentales y no occidentales osciló entre el 1.8% y el 53.6% (Coentre y Góis, 2018). La angustia mental entre los estudiantes de medicina está muy extendida y afecta más a los estudiantes de medicina en comparación con la población general.

Figura 25. Factores de vulnerabilidad a presentar conducta suicida en estudiantes de medicina



Rotenstein y colaboradores realizaron un metaanálisis con un tamaño de muestra de 11,506 estudiantes de medicina de todos los grados; el porcentaje medio de ideación suicida fue 14.85% con un porcentaje medio de intento suicida de 1.63%. En países del continente europeo, así como en Estados Unidos y Canadá, los estudios realizados han dado valores dispares, en parte debido al tamaño y tipo de población estudiada y a los parámetros e instrumentos utilizados para su medición. El porcentaje medio de ideación suicida en países subdesarrollados fue superior al observado en países desarrollados (18.25% vs 14.85%), situación similar al observado en el porcentaje medio de intento suicida (4.27% vs 1.63%) (Rotenstein et al., 2016).

Debido a la alta prevalencia de sintomatología depresiva y suicida en estudiantes de medicina, es necesario realizar estudios adicionales para identificar las causas fundamentales de la angustia

emocional en esta población. Las posibles causas de la sintomatología depresiva y suicida en los estudiantes de medicina probablemente incluyen el estrés y la ansiedad secundarios a la competitividad de la escuela de medicina. Reestructurar los planes de estudio de las escuelas de medicina y las evaluaciones de los estudiantes podría mejorar estas tensiones. Las investigaciones futuras también deberían determinar qué tan fuertemente la depresión en la escuela de medicina predice la depresión durante la especialización médica o los estudios de posgrado y si las intervenciones que reducen la depresión en los estudiantes de medicina conservan su efectividad a través del tiempo. Identificar los factores asociados con la ideación suicida en estudiantes de medicina puede ayudar a la detección oportuna y la provisión de intervenciones apropiadas para reducir la magnitud del problema.

Las intervenciones de bienestar podrían tener resultados significativos en la reducción de las tasas de problemas de salud mental, incluida la ideación suicida, en los estudiantes de medicina. Además, el autocuidado y la autorreflexión en la educación médica, podrían ser una forma de método preventivo para la ideación suicida. A pesar del acceso a la atención médica, los estudiantes de medicina a menudo se muestran reacios a buscar ayuda psiquiátrica. Las preocupaciones sobre el tiempo, la confidencialidad, el estigma y los posibles efectos negativos en su futuro profesional se asocian con el tratamiento insuficiente de los estudiantes de medicina por problemas de salud mental. Se debe abordar la posibilidad de encontrar formas de reducir la renuencia a la búsqueda de ayuda en los estudiantes de medicina, reduciendo la desestigmatización de los problemas de salud mental.

REFERENCIAS

- Acosta, D. L., Fair, C. N., Gonzalez, C. M., Iglesias, M., Maldonado, N., Schenkman, N., Valle, S. M., Velez, J. L., & Mejia, L. (2019). Nonmedical use of d-Amphetamines and Methylphenidate in Medical Students. *Puerto Rico health sciences journal*, 38(3), 185–188.
- Ayala, E. E., Roseman, D., Winseman, J. S., & Mason, H. (2017). Prevalence, perceptions, and consequences of substance use in medical students. *Medical education online*, 22(1), 1392824. <https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1392824>
- Ayyash-Abdo H. (2002). Adolescent suicide: an ecological approach. *Psychol Sch*; 39 (4), 459-475.
- Borges G, Orozco R, Benjet C, Medina-Mora ME. (2010). Suicide and suicidal behaviors in Mexico: Retrospective and current status. *Salud Publica Mex*; 52, 292-304.
- Chatterjee, T., Haldar, D., Mallik, S., Sarkar, G. N., Das, S., & Lahiri, S. K. (2011). A study on habits of tobacco use among medical and non-medical students of Kolkata. *Lung India: official organ of Indian Chest Society*, 28(1), 5–10. <https://doi.org/10.4103/0970-2113.76293>
- Coentre, R., & Góis, C. (2018). Suicidal ideation in medical students: recent insights. *Advances in medical education and practice*, 9, 873–880. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S162626>
- Demenech, L. M., Oliveira, A. T., Neiva-Silva, L., & Dumith, S. C. (2021). Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 282, 147–159. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.108>
- Durkheim, E. (1965). *El Suicidio*. Madrid: Akal Editor. Original publicado en 1897).
- Dyrbye, L., & Shanafelt, T. (2015). A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. *Medical Education*, 50(1), 132–149. <https://doi.org/10.1111/medu.12927>
- Esan, O., Esan, A., Folasire, A., & Oluwajulugbe, P. (2019). Mental health and wellbeing of medical students in Nigeria: a systematic review. *International*

- review of psychiatry (Abingdon, England), 31(7-8), 661–672. <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1677220>
- Fares, J., Al Tabosh, H., Saadeddin, Z., El Mouhayyar, C., & Aridi, H. (2016). Stress, Burnout and Coping Strategies in Preclinical Medical Students. *North American journal of medical sciences*, 8(2), 75–81. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.177299>
- Frajerman, A., Morvan, Y., Krebs, M. O., Gorwood, P., & Chaumette, B. (2019). Burnout in medical students before residency: A systematic review and meta-analysis. *European psychiatry: the journal of the Association of European Psychiatrists*, 55, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.08.006>
- Goebert, D., Thompson, D., Takeshita, J., Beach, C., Bryson, P., Ephgrave, K., Kent, A., Kunkel, M., Schechter, J., & Tate, J. (2009). Depressive symptoms in medical students and residents: a multischool study. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 84(2), 236–241. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31819391bb>
- Jackson, E. R., Shanafelt, T. D., Hasan, O., Satele, D. V., & Dyrbye, L. N. (2016). Burnout and Alcohol Abuse/Dependence Among U.S. Medical Students. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 91(9), 1251–1256. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001138>
- Lasheras, I., Gracia-García, P., Lipnicki, D. M., Bueno-Notivol, J., López-Antón, R., de la Cámara, C., Lobo, A., & Santabárbara, J. (2020). Erratum: Lasheras, I.; et al. Prevalence of Anxiety in Medical Students during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review with Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 6603. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9353. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249353>
- Moir, F., Yelder, J., Sanson, J., & Chen, Y. (2018). Depression in medical students: current insights. *Advances in medical education and practice*, 9, 323–333. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S137384>
- Mortier, P., Cuijpers, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Demyttenaere, K., Green, J. G., Kessler, R. C., Nock, M. K., & Bruffaerts, R. (2018). The

- prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 48(4), 554–565. <https://doi.org/10.1017/S0033291717002215>
- Organización Mundial de la Salud. (2 de septiembre 2019). *Suicidio*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender#>
- Pacheco, J. P., Giacomin, H. T., Tam, W. W., Ribeiro, T. B., Arab, C., Bezerra, I. M., & Pinasco, G. C. (2017). Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999)*, 39(4), 369–378. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2223>
- Pereira-Lima, K., Mata, D. A., Loureiro, S. R., Crippa, J. A., Bolsoni, L. M., & Sen, S. (2019). Association Between Physician Depressive Symptoms and Medical Errors: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA network open*, 2(11), e1916097. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.16097>
- Puthran, R., Zhang, M. W., Tam, W. W., & Ho, R. C. (2016). Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. *Medical education*, 50(4), 456–468. <https://doi.org/10.1111/medu.12962>
- Roh, M. S., Jeon, H. J., Kim, H., Han, S. K., & Hahm, B. J. (2010). The prevalence and impact of depression among medical students: a nationwide cross-sectional study in South Korea. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 85(8), 1384–1390. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181df5e43>
- Romo-Nava, F., Bobadilla-Espinosa, R. I., Tafoya, S. A., Guízar-Sánchez, D. P., Gutiérrez, J. R., Carriedo, P., & Heinze, G. (2019). Major depressive disorder in Mexican medical students and associated factors: A focus on current and past abuse experiences. *Journal of affective disorders*, 245, 834–840. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.083>
- Roncero, C., Egido, A., Rodríguez-Cintas, L., Pérez-Pazos, J., Collazos, F., & Casas, M. (2015). Substance Use among Medical Students: A Literature Review 1988- 2013. *Actas españolas de psiquiatria*, 43(3), 109–121.
- Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D. A. (2016). Prevalence of Depression, Depressive

- Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*, 316(21), 2214–2236. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324>
- Sen, S., Kranzler, H. R., Krystal, J. H., Speller, H., Chan, G., Gelernter, J., & Guille, C. (2010). A prospective cohort study investigating factors associated with depression during medical internship. *Archives of general psychiatry*, 67(6), 557–565. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.41>
- Sokratous, S., Merkouris, A., Middleton, N., & Karanikola, M. (2013). The association between stressful life events and depressive symptoms among Cypriot university students: a cross-sectional descriptive correlational study. *BMC Public Health*, 13, 1121. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1121>
- Talih, F., Daher, M., Daou, D. et al. (2018). Examining Burnout, Depression, and Attitudes Regarding Drug Use Among Lebanese Medical Students During the 4 Years of Medical School. *Acad Psychiatry* 42, 288–296 <https://doi.org/10.1007/s40596-017-0879-x>
- Tsegay, L., Abraha, M., & Ayano, G. (2020). The Global Prevalence of Suicidal Attempt among Medical Students: a Systematic Review and Meta-Analysis. *The Psychiatric quarterly*, 91(4), 1089–1101. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09805-7>
- Zeng, W., Chen, R., Wang, X., Zhang, Q., & Deng, W. (2019). Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine*, 98(18), e15337. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015337>
- Vorster, A., Gerber, A. M., van der Merwe, L. J., & van Zyl, S. (2019). Second and third year medical students' self-reported alcohol and substance use, smoking habits and academic performance at a South African medical school. *Health SA = SA Gesondheid*, 24, 1041. <https://doi.org/10.4102/hsag.v24i0.1041>
- Zeng, W., Chen, R., Wang, X., Zhang, Q., & Deng, W. (2019). Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine*, 98(18), e15337. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015337>

Capítulo 6

SERVICIOS DE APOYO A LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Discutir los enfoques metodológicos para el apoyo a la enseñanza y aprendizaje en educación médica.

PUNTOS CLAVE

- ◆ La pandemia por COVID-19 ha evidenciado el reto de diseñar y gestionar ambientes virtuales de aprendizaje.
- ◆ En el ámbito médico la supervisión educativa y mentoría es un fuerte pilar del proceso enseñanza y aprendizaje que se ha visto afectado en los últimos meses por la pandemia teniendo que recurrir a diversas estrategias de mentoría en línea para cumplir con los objetivos.
- ◆ Los ambientes de aprendizaje exigen un cambio de paradigma educativo de los involucrados que fomente la reflexión y el pensamiento crítico.
- ◆ El liderazgo es una habilidad necesaria en la formación médica, ya que involucra la toma de decisiones y el trabajo colaborativo.

CREANDO EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE

Los estudiantes de medicina requieren habilidades diversas para las situaciones más complejas que se presentan cada día y el *currículo* médico debe crear ambientes de aprendizaje para que todos sus estudiantes se desarrollen adecuadamente, para esto, el contexto y

la individualidad deben jugar un rol importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cleland et al., 2018).

Para que los alumnos puedan desarrollar sus capacidades de acuerdo con sus características individuales y su contexto es importante hablar del concepto "ambiente de aprendizaje" el cual no solo incluye condiciones físicas, infraestructura y de recursos, que si bien, son indispensables para el desarrollo del aprendizaje representan solo una parte de este. Para generar un ambiente de aprendizaje óptimo se requiere que el profesor adopte un rol distinto al tradicional; tomando el papel de mediador, facilitador y guía, que propicie generar un clima social que favorezca la sana y asertiva relación, y el establecimiento de vínculos entre los implicados.

En este sentido, es necesario replantearse la actividad docente, puesto que la transmisión unidireccional del conocimiento como se ha manejado tradicionalmente deja de ser el estilo preferido y suficiente acorde con las nuevas necesidades, y se requiere la adopción de un nuevo rol por parte del docente, generando verdaderos ambientes de aprendizaje, una forma para lograrlo es transformar la práctica de la enseñanza centrada en el docente al modelo constructivista centrado en el estudiante, que considere el contexto socio cultural y fomente el aprendizaje situado, basado en problemas.

Algunos principios para el desarrollo apropiado de ambientes de aprendizaje, son los siguientes:

- ◆ Facilitar que todas las personas del salón de clases se conozcan para crear un grupo cohesionado con objetivos y metas comunes.
- ◆ Proporcionar a todos el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales.

- ◆ Diversificar el aprendizaje, trascender a la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre las cuatro paredes del aula.
- ◆ Diversificar los escenarios, ofreciendo distintos sub-escenarios de tal forma que las personas del grupo puedan sentirse acogidas, según distintos estados de ánimo, expectativas e intereses.
- ◆ Cooperar y participar, el conocimiento ha de ser construido activamente por todos los miembros del grupo y la escuela, viéndose en él reflejadas sus peculiaridades y su propia identidad.

El ambiente de aprendizaje no debe restringirse al aula escolar y es necesario incorporar el concepto a cualquier elemento en el cual interactúan alumnos y docentes, de este argumento nacen los ambientes virtuales de aprendizaje (Espinoza Núñez y Rodríguez Zamora, 2017).

Ambientes virtuales de aprendizaje

Son espacios de interacción presencial, a distancia o la combinación de ambos, que albergan algún nivel de virtualidad en el tiempo y el espacio mediado tecnológicamente. Favorecen la construcción de saberes, se conforman por el espacio (físico y/o virtual), estudiante, tutor, contenidos, procesos de evaluación, y se auxilia de las tecnologías de información y comunicación. El estudiante debe ejercer un rol al ser proactivo y desarrollar habilidades para construir su conocimiento, mientras que el profesor se convierte en una guía para que el estudiante socialice, contextualice y construya saberes.

A partir de los ambientes virtuales de aprendizaje nacen nuevas formas de enseñanza y aprendizaje como: El e-learning, una modalidad de enseñanza a distancia con apoyo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en especial el internet. El *blended learning*, es un aprendizaje combinado y una mezcla de actividades dentro y fuera del aula virtual, favoreciendo el aprendizaje autorregulado, colaborativo e independiente. Finalmente, el

m-learning que se basa en el uso de dispositivos móviles y tabletas en el aprendizaje (Sánchez Mendiola Melchor, 2014).

Para hablar de ambientes virtuales de aprendizaje hay que tener en cuenta los avances tecnológicos y la infraestructura necesaria. Las situaciones de emergencia por la pandemia de COVID-19, no solo impactaron en salud sino también en diversos medios de interacción social y educativo, como las escuelas de medicina, en donde los estudiantes han tenido una disminución de exposición a las especialidades médicas, esto ha reducido así la evaluación continua de su conocimiento, confianza y habilidades prácticas. Además, las demandas de la sociedad al acceso de información, la necesidad de las escuelas de medicina por alcanzar una calidad en los alumnos vía virtual, y una forma nueva de aprendizaje de la población caracterizada por estudiantes digitales requiere de un modelo educativo interactivo, personalizado, cooperativo, flexible y dinámico. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) conducen a la innovación en el proceso enseñanza y aprendizaje, sin estar exentas de ventajas y desventajas (Salvador et al., 2017; Wilcha, 2020).

Algunas de las ventajas de la enseñanza virtual en la formación médica son que permite interactuar y observar pacientes sin el riesgo de infección por COVID-19, el 92.9% (Wilcha, 2020) de estudiantes recomiendan esta forma de enseñanza y concuerdan que es un aprendizaje estimulante, tienen un desarrollo activo de habilidades de razonamiento clínico al igual que la habilidad de retroalimentación de los tutores vía remota, un estudio de la universidad de Harvard en grupos pequeños (cuatro estudiantes), demostró que la enseñanza virtual incremento en el empoderamiento, entusiasmo y propósito de los estudiantes en actividades de educación comunitaria. Además, el 97.5% (Wilcha, 2020) de los estudiantes concordó que las clases vía web son una buena alternativa durante la pandemia.

Por otro lado, dentro de las debilidades de este modelo se encuentran la falta de acceso a la tecnología, problemas con el

internet, la invasión de *hackers* a las sesiones vía remota, y reducción de interacción con los tutores (Wilcha, 2020).

La presencia de ciberespacios ha cambiado a la sociedad radicalmente, lo cual ha llevado al desarrollo del aprendizaje digital para poder integrarlo al espacio cibernético, sin embargo, los potenciales beneficios del aprendizaje virtual son anulados debido a la falta de procesos pedagógicos adecuados y a las situaciones socioeconómicas de aquellos involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje que siguen un enfoque tradicional sin un cambio en el paradigma de enseñanza, sin recurrir a un enfoque constructivista y sin implementar los principios adecuados para un ambiente de aprendizaje óptimo. No obstante, la incorporación de estas tecnologías otorgan nuevas posibilidades de procesos educativos, pero se requiere la revisión de las bases pedagógicas de estos modelos así como explicar a los involucrados los roles que desempeñarán como profesor y estudiante, siendo que el modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje no es suficiente para las nuevas demandas educativas y de aplicarse correctamente se ha visto que son una herramienta satisfactoria (García Cunha et al., 2020, Salvador et al., 2017).

SUPERVISIÓN EDUCATIVA Y MENTORÍA

Las actividades tutoriales han pasado por diversas formas y significados a lo largo del tiempo, pero siempre han focalizado su atención en dar respuesta a las necesidades estudiantiles en las instituciones de educación, la tutoría ha sido conceptualizada como una actividad de corte psicopedagógico y, por tanto, de acompañamiento, guía y soporte para el estudiante (Ponce Ceballos et al., 2018).

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI propuesta por la UNESCO, se estableció la necesidad de modificar el proceso de aprendizaje, de adoptar una nueva visión

y de desarrollar un nuevo modelo de enseñanza superior centrado en el alumno, donde se puntualizó una de las responsabilidades del profesor en este cambio de paradigma, en donde, sería el responsable de proporcionar orientación y consejo a los alumnos. La tutoría implica una intervención estructurada, planeada, que contempla una intervención oportuna a nivel cognitivo, social, cultural y existencial, centrada en un acompañamiento cercano, sistemático y permanente hacia el estudiante (Ponce Ceballos et al., 2018).

La función docente de supervisión según diversos autores se define como un proceso de acompañamiento en el proceso enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de las prácticas de intervención profesional con el fin de resolver dificultades, plantear interrogantes y reforzar las competencias que el alumnado debe y quiere adquirir para su ejercicio profesional. Conforme a la orientación educativa, cuenta con objetivos puntuales tales como responder dudas en los contenidos académicos y reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos, por lo cual, está centrada en los programas de estudio y responder a la petición del estudiante, lo que sucede la mayoría de las veces. El *coaching* educativo se considera una estrategia pedagógica en la que el *coach* facilita al estudiante la ejecución de acciones que pretenden potenciar las competencias y habilidades para que la persona entrenada desarrolle su propio potencial (Ponce Ceballos et al., 2018).

TUTORÍA Y MENTORÍA

Sobre la comparación entre funciones del ejercicio de la tutoría y el de la mentoría, más que deslindar estos conceptos entre sí, se trata de observar su complementariedad. La tutoría (junto con la asesoría académica) descansa en una figura institucional, el docente; por su parte, la mentoría posibilita la inclusión de un nuevo elemento encargado de realizar un proceso de acompañamiento, el alumno

competente (el cual, de acuerdo al modelo de adquisición de habilidades de *Dreyfuss*, tiene experiencia en el tema y planifica cómo enfrentar diversas problemáticas relacionadas). En ambos casos, la relación es intencionada y se establece en un marco de interacción sistemático (planeado y con objetivos) (Ponce Ceballos et al., 2018, Sánchez Mendiola, 2014).

Existen diversos tipos de mentoría dentro de las cuales destacan:

- ◆ *Mentoría informal*: es conocida como natural o tradicional, no requiere planificación, es espontánea, surge en cualquier momento, dependiendo de las circunstancias y necesidades de apoyo de alguien con experiencia sobre un asunto o tema hacia alguien de menor experiencia.
- ◆ *Mentoría formal*: es intencional y en consecuencia planeada, sistemática y deliberada, se prevé de objetivos delimitados, reflejando los beneficios y logros a alcanzar; además planea el control y seguimiento en todo el proceso.
- ◆ *Mentoría grupal*: en esta se propone no superar cuatro miembros en el grupo y el tiempo debe ser prolongado. Consideran que este tipo de mentoría tiene como propósito construir una relación firme para el intercambio de información, consecución de metas y profundización de compromisos, exponen sobre la “co-mentoría”, la cual implica trabajo en grupos o entre individuos que se comprometen en procesos recíprocos de enseñanza y aprendizaje para transformar estructuras de poder y estimular la igualdad.
- ◆ *Mentoría en equipo*: involucra varios adultos trabajando con grupos pequeños de personas jóvenes, con una proporción adulto/joven, su propósito es orientar a los aprendices a comprender y a adaptarse en escenarios con diversos mentores.
- ◆ *Mentoría de compañeros*: Se trata de la relación entre compañeros (par), experiencias debidamente programadas por la

institución educativa, cuyas acciones académicas estén inmersas en el currículo institucional.

- ◆ *Electrónica o e-mentoría*: La *e-mentoría* enlaza al mentor y aprendiz, desde diferentes contextos y escenarios, manejando un sistema de comunicación informático, entre un adulto y un joven, los vínculos se efectúan mediante internet con una periodicidad instituida en el programa, lo ideal sería una vez por semana, durante un periodo académico, siendo este: ciclos o año lectivo, esto implica seis meses a un año (Ceballos, 2017).

Para desarrollar un programa de mentoría adecuado este tiene que pasar por diversas etapas como:

- 1) Conformar el equipo mentor: en esta se designan los consejeros, reclutan los estudiantes por inscripción, y se da una selección definitiva de mentores, concluyendo con una firma de carta compromiso de los involucrados.
- 2) Diagnóstico de estudiantes: en esta se aplica una prueba, se definen las necesidades de atención de los estudiantes, y se elabora una matriz con estrategias para reducir conflictos.
- 3) Diseño de programa de mentoría: en esta se seleccionan las estrategias a realizar, se analizan individual y colectivamente los tipos de mentoría (se debe acordar el tipo de mentoría que se utilizará).
- 4) Ejecución de programa de mentoría.
- 5) Seguimiento del programa de mentoría.
- 6) Evaluación del programa (Ceballos, 2017).

Por otro lado, la tutoría se describe como una relación de desarrollo entre individuos con diferentes niveles de experiencia. Esta se da en un contexto profesional, la transmisión de conocimiento organizacional tácito y consejos prácticos entre tutores y aprendices permite a los recién llegados desarrollar habilidades

profesionales, formar identidades profesionales y socializar en su trabajo.

Muchos programas de residencia médica han incorporado currículos educativos basados en competencias, que incluyen comunicación efectiva, profesionalismo, liderazgo, colaboración, entre otras. Los investigadores han sugerido que los residentes médicos desarrollen estas habilidades a través de la práctica y la socialización en la profesión médica mediante el uso de programas de tutoría y mentoría. Se ha estudiado la tutoría entre pares en la educación de posgrado y entre los profesionales de la salud en entornos laborales, en estos grupos se ha descubierto que la tutoría entre pares aumenta la socialización y reduce los síntomas del agotamiento, mejoran sus habilidades de comunicación, de escucha, y propician una mayor comprensión de desafíos académicos y personales. Además, mejora los resultados de los exámenes, incrementa el acceso a becas, propicia el éxito en concursos de subvenciones y una mayor capacidad para asegurar promociones. Estos son algunos de los motivos por los cuales es importante comprender cómo funciona la tutoría y la mentoría para el desarrollo de nuevos modelos u opciones educativas que se puedan adaptar a las diversas necesidades del alumno y el contexto sociocultural, para obtener un mayor aprovechamiento de las oportunidades que se puedan encontrar en la interacción enseñanza y aprendizaje (Pethrick et al., 2020; Henry y West, 2019).

DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA EDUCACIÓN MÉDICA

Las descripciones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje sentaron las bases para comprender a la instrucción como un esfuerzo para ayudar a moldear el aprendizaje. Para Bruner, una teoría de la instrucción explica cómo el crecimiento y el desarrollo son asistidos por diversos medios (Bruner, 1966).

El diseño instruccional debe ser entendido desde el punto de vista científico y tecnológico. Puede definirse como una disciplina que se encarga del diseño de prescripciones para el desarrollo, implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que facilitan los procesos de aprendizaje dentro de las áreas temáticas (Seel et al., 2017). Esta definición se puede entender como un conjunto de procedimientos que un docente puede desarrollar para ayudar a los estudiantes a aprender. Por otro lado, el diseño curricular se refiere al contenido (conceptos, definiciones, modelos, hechos, tópicos, vocabulario) que el estudiante debe aprender y que está delimitado por el programa académico (Rose, 2004).

Aunque el diseño instruccional y el diseño curricular son complementarios, es importante señalar la diferencia que existe entre estos conceptos para poder aplicar de manera eficiente los principios de la instrucción. Mager propuso tres sencillas preguntas para los diseñadores instruccionales:

- 1) *¿Hacia dónde vamos?*
Identificar los objetivos de la instrucción.
- 2) *¿Cómo llegaremos?*
Planificar la instrucción mediante estrategias y la preparación de material.
- 3) *¿Cómo saber que ya llegamos?*
- 4) Evaluar a los estudiantes y a los diseñadores, así como a las estrategias, materiales y programas académicos utilizados (Mager, 1984).

Como mencionan Olivo y Lozano, conocer el diseño instruccional permiten al docente diseñar, ejecutar y evaluar cursos para satisfacer las necesidades de los alumnos, promover el aprendizaje significativo y favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes (Olivo y Lozano, 2017).

Los principios del aprendizaje son orientadores en el proceso del diseño instruccional y es útil entenderlos como un proceso. En primer lugar, los estudiantes centran su atención en la resolución de problemas que sean relevantes y tangibles. Después, pueden utilizar el conjunto de conocimientos que poseen con anterioridad, utilizarlos y aplicarlos (Khalil y Elkhider, 2016).

Figura 26. Principios del diseño instruccional según Merrill (2002)



Las estrategias para lograr la meta de la instrucción en educación médica están diseñadas como intervenciones. Estas intervenciones tienen como propósito alcanzar los objetivos educativos y cumplir con las pautas de una práctica médica de calidad. Las estrategias instruccionales organizacionales tienen como objetivo el alcance, la secuencia o el orden específico de actividades de grandes y pequeños volúmenes de información, así como eventos o actividades de instrucción. A su vez, las estrategias instruccionales ejecutivas están destinadas a respaldar las decisiones sobre la preparación de la transición del alumno entre las etapas de educación, formación y práctica. Por otro lado, las estrategias instruccionales de gestión apoyan las estructuras para promover la autoconciencia del conocimiento (Lamey y Davidson, 2016).

En la educación médica, la noción de estrategia instruccional puede ser entendida como la aplicación de los principios y conceptos biomédicos, socio médicos y humanísticos que le brindan a los estudiantes la estructura cognoscitiva para utilizarlos en la solución de problemas en el contexto clínico (Marín-Campos, 2021).

Los modelos de diseño instruccional representan creencias generalizadas sobre aspectos particulares de la enseñanza y el aprendizaje. También otorgan a quien diseña la instrucción una guía para ordenar las actividades que lo conducirán a la enseñanza (Seel et al., 2017).

Como aseguran Khalil y Elkhider, los modelos de diseño instruccional tienen implicaciones sobre la forma en que los profesores diseñan la instrucción y otorgan los contenidos a los alumnos en las aulas. Existe una vasta cantidad de modelos de diseño instruccional, y las principales diferencias entre ellos radican en el enfoque que otorgan al proceso de diseño instruccional.

Modelo ADDIE: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación

Es el modelo más simple y fácil de usar, proporciona una serie de pasos para diseñar y desarrollar el proceso de aprendizaje.

Consiste en las siguientes fases:

- 1) *Fase de Análisis*: Elaboración de los objetivos de aprendizaje y determinación de lo que se debe enseñar para lograr las metas educativas.
- 2) *Fase de Diseño*: Selección de las actividades para lograr el aprendizaje y los medios para conseguirlo, y los educadores describen cómo impartir la instrucción para cumplir con los objetivos identificados durante la fase de análisis.
- 3) *Fase de Desarrollo*: Planificación de cada componente de la instrucción. Incluye la creación de los contenidos didácticos, se diseña un prototipo de enseñanza y de instrumentos de evaluación.
- 4) *Fase de Implementación*: Impartición de la instrucción en el salón de clases, en línea o en laboratorio.
- 5) *Fase de Evaluación*: Se obtiene retroalimentación sobre el programa y es imperativo hacer los ajustes apropiados al programa de instrucción (Cheung, 2016).

En educación médica, mediante la implementación de este modelo, se ha demostrado la mejora significativa de la interpretación de estudios de imagen en estudiantes de especialidad (Ben Fadel y McAleer, 2020). Con el uso de este modelo se encontró un alto grado de satisfacción entre los participantes de un curso de aprendizaje con componentes presenciales y virtuales (*blended-learning*). Además, los estudiantes de posgrado que han experimentado cursos diseñados con este modelo instruccional, han reportado una mejora en sus habilidades de gestión y habilidades profesionales

(Fernández et al., 2020), lo anterior sugiere que alentar las acciones innovadoras en educación médica mejora la atención clínica.

Modelo de Dick y Carey

En este modelo se utiliza la visión sistemática de la instrucción. Dicho sistema está conformado por el maestro, el alumno, los materiales de instrucción y el entorno de aprendizaje. La utilidad del enfoque sistemático en el diseño de la instrucción radica principalmente en el vínculo entre cada componente. La instrucción se basa en la obtención de los resultados de aprendizaje esperados (Dick et al., 2015). Es más detallado que el modelo ADDIE y a diferencia de este, contiene una serie de pasos que se enlistan a continuación:

- 1) *Identificación de los objetivos instruccionales:* Determinar la nueva información y habilidades que los alumnos deben dominar al término de la instrucción.
- 2) *Realizar el análisis de la instrucción:* Identificar las habilidades, conocimientos y actitudes que necesitan los alumnos para tener éxito en el aprendizaje durante la instrucción
- 3) *Analizar a los estudiantes y el contexto:* Comprender las habilidades, preferencias y actitudes de los estudiantes, así como el ambiente en el que eventualmente aplicarán los conocimientos adquiridos.
- 4) *Escribir objetivos de desempeño:* Establecer oraciones específicas de lo que los alumnos podrán hacer cuando completen la instrucción.
- 5) *Desarrollar instrumentos de evaluación:* Relacionar el tipo de habilidades descritas en los objetivos con los requisitos de evaluación.
- 6) *Desarrollar la estrategia instruccional:* Designar una táctica para lograr los objetivos instruccionales basada en las teorías actuales del aprendizaje y las características de los

medios utilizados, el contenido y las características de los alumnos que participarán en la instrucción.

- 7) *Desarrollar los materiales instruccionales*: Crear todas las herramientas que permitan el aprendizaje a los estudiantes.
- 8) *Diseñar y conducir la evaluación formativa de la instrucción*: Evaluar para identificar problemas con la instrucción o áreas de oportunidad para mejorar.
- 9) *Revisar la instrucción*: Resumir e interpretar la información recuperada en la evaluación formativa para identificar las dificultades experimentadas por los alumnos para lograr los objetivos.
- 10) *Diseñar y conducir la evaluación sumativa*: Es una evaluación del valor absoluto o relativo de la instrucción, ayuda a asignar una calificación ponderable en una escala a los alumnos.

El modelo de Dick y Carey también es conocido por ser un modelo cíclico en el que, una vez que se alcanza el punto de la revisión de la instrucción, se regresa al punto inicial para modificar y mejorar el proceso completo. Ha sido utilizado para la enseñanza en el ámbito y demostró ser un modelo ampliamente aplicable en el contexto de la educación médica (Jabaay et al., 2020).

Modelo 4C/ID

El modelo de los cuatro componentes del diseño instruccional se basa en la teoría de la carga cognitiva. El aprendizaje cognitivista estadifica las tareas de simples a complejas permitiendo la concentración del alumno en una tarea a la vez (Vandewaetere et al., 2014). El modelo 4C/ID propone que la memoria humana sólo puede manejar una cantidad limitada de información en un momento dado (Postma y White, 2014).

Los cuatro componentes que contempla este modelo son los siguientes (Van Merriënboer et al, 2002):

- 1) *Tareas de aprendizaje*: experiencias concretas que permiten construir esquemas mediante la abstracción consciente de las experiencias concretas que proporcionan las tareas de aprendizaje. Es decir, las tareas se organizan desde actividades simples hasta complejas, y se brinda un alto nivel de apoyo al alumno al principio.
- 2) *Información de apoyo*: Enlaza el conocimiento previo de los alumnos y las tareas de aprendizaje. Se utiliza para establecer relaciones no arbitrarias entre los elementos nuevos y lo que los alumnos ya saben. Consiste en modelos mentales, estrategias y retroalimentación cognitivas.
- 3) *Información de procedimiento*: Información que es prerrequisito para el aprendizaje y el desempeño de las tareas de aprendizaje. Consiste en demostraciones y retroalimentación.
- 4) *Práctica de tareas parciales*: Implica mucha práctica repetitiva para obtener un nivel muy alto de automaticidad. Proporciona a los alumnos práctica adicional para aspectos seleccionados de toda la tarea con el fin de garantizar el logro de los resultados de aprendizaje deseados.

El modelo 4C/ID ha sido utilizado en educación médica para evaluar su aplicabilidad en diferentes contextos (Peahl et al., 2019). Este modelo proporciona a los desafíos que facilitan la transferencia de conocimientos y habilidades a la práctica clínica. La combinación de estos cuatro componentes puede promover el desarrollo de habilidades complejas, facilitar la integración de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ejecutar tareas complejas, y facilitar la aplicabilidad de los conocimientos a nuevas situaciones (Maggio et al., 2015).

El uso de los modelos de diseño instruccional ayuda a los educadores a enfocar y desarrollar el programa de estudios al mismo tiempo que identifica las necesidades de los alumnos. Además, la utilización de un modelo para impartir clases mejora la recepción por parte de los estudiantes y mediante el uso de un riguroso proceso de diseño para la enseñanza en la educación médica, el resultado será un mejor aprendizaje, profesionales de la salud mejor capacitados y una mejor atención al paciente (Snell et al., 2018).

Según Fajardo y colaboradores, en México son escasos los estudios sobre la educación médica. Esto se comprueba principalmente por dos factores: el primero es la falta de metaanálisis y revisiones sistemáticas existentes en el campo de la educación médica y el segundo se explica por la falta de financiamiento al desarrollo, evaluación y mejora de la educación médica en las instituciones (Fajardo-Dolci et al., 2019).

Después del inicio de la emergencia mundial por la COVID-19, los estudiantes de medicina se han enfrentado a la educación médica a distancia. Un estudio realizado en Irak durante la pandemia de la COVID-19 mostró que, a diferencia de la percepción de los profesores, para los estudiantes el aprendizaje en línea resulta difícil y requiere de más habilidades a comparación con el aprendizaje presencial (Tuma et al., 2021). La mayoría de los estudios publicados que analizan el efecto de la COVID-19 en la educación muestran resultados similares en cuanto a la recepción de las clases virtuales por los estudiantes (Hussein et al., 2020).

En este contexto, la enseñanza en línea requiere una adecuada planificación y un diseño instruccional cuidadoso que se adapte a las necesidades y, en medida de lo posible, a las preferencias de los estudiantes. De igual forma, es importante destacar que, en situaciones de emergencia, debe ser prioridad para las instituciones garantizar el bienestar físico y mental de los estudiantes y educadores aún sobre el deber de impartir y tomar clases (Sahu, 2020).

Las emergencias resaltan las deficiencias existentes en todos los sectores de la sociedad. La aplicación del diseño instruccional y las ciencias del aprendizaje a la educación médica es fundamental para lograr mejoras en el desarrollo de los profesionistas de la salud. Sin embargo, estas acciones deben contar con el apoyo institucional correspondiente, así como con el respaldo de políticas y recursos económicos (Levinson, 2010) para obtener resultados y superar las barreras que dificultan la aplicación del conocimiento científico a la educación.

LIDERAZGO EN EDUCACIÓN MÉDICA

La atención médica está cambiando rápidamente, ya que, requiere cada vez más un enfoque de equipo. El papel de un médico va más allá de la simple prestación individual de atención clínica y abarca un papel de liderazgo dentro del equipo, la institución de salud, la profesión y la comunidad a la cual presta atención.

El liderazgo se está convirtiendo en una función esencial para los médicos, pero muchos médicos tienen poca o ninguna formación de cómo ejercer un liderazgo, a pesar de que cada médico es un líder en algún nivel; los médicos son considerados líderes por sus pacientes, tradicionalmente, han sido percibidos como líderes protectores. Además, se considera que los líderes son responsables de obtener una proporción cada vez mayor de recursos escasos, como reembolsos, equipos, tiempo en la sala de operaciones o tiempo libre. Tradicionalmente, se esperaba que los médicos trataran a los pacientes y brindaran atención de alta calidad, actualmente se busca que los médicos adopten un nuevo pacto médico que ponga a los pacientes y la seguridad en primer lugar (Sadowski et al., 2018). A su vez, las reformas de atención en salud amplían el papel de liderazgo del médico para incluir no sólo la participación en equipos interdisciplinarios sino también la gestión de la atención basada en

la población. Para brindar atención médica segura y de alta calidad, así como un crecimiento profesional (adquisición de habilidades y experiencia clínica) es fundamental que además de incorporar un plan de estudios basado en competencias en las escuelas de medicina, se debe incluir la enseñanza del liderazgo eficaz y la gestión como uno de los componentes diseñados para formar profesionales de la salud. El liderazgo se ha definido como el comportamiento de dirigir y coordinar las actividades de un equipo o grupo de personas hacia un objetivo común (Al-Sawai, 2013). Hay muchos estilos de liderazgo, siendo los más comunes:

- 1) Liderazgo transformacional: crear relaciones y motivación mediante la confianza, respeto y lealtad.
- 2) Transaccional: líder como gesto de cambio.
- 3) Autocrático: líder toma todas las decisiones, ideal en situaciones de emergencia.
- 4) Dejar-hacer: líder que no toma decisiones, el personal actúa sin dirección o supervisión.
- 5) Orientado a tareas: líder con planificación y asigna roles laborales,
- 6) Orientado a las relaciones (líder brinda apoyo, desarrollo y reconocimiento) (Sfantou et al., 2017; van Diggele, Burgess, Roberts y Mellis, 2020).

El liderazgo efectivo es uno de los componentes más críticos que llevan a una organización a resultados efectivos, exitosos y en el caso de instituciones de salud mejoran la calidad de la atención médica. Las medidas de calidad de la atención (estructura, proceso, resultado y satisfacción del paciente) son un elemento vital para lograr altos niveles de productividad dentro de las organizaciones de atención médica, todos ellos han demostrado asociaciones positivas significativas con estilos eficaces de liderazgo. La participación de los médicos en el liderazgo y la gestión tiene un efecto

beneficioso sobre la calidad de la atención al paciente. Se deben implementar estrategias en educación médica, para la formación de futuros líderes con la capacidad de moldear e influir en los valores, actitudes y comportamientos, capaces de obtener y conseguir el apoyo de otros para lograr objetivos compartidos (Alzahrani, Baig, Omer y Algethami, 2021) (Figura 27). Todos los estudiantes y futuros profesionistas médicos pueden desarrollar a lo largo de su formación en las escuelas de medicina su propia capacidad para liderar a otros y pueden aprender algunas habilidades y comportamientos que son esenciales para un liderazgo eficaz en cualquier nivel en el que laboren (Chen, 2018). Existe amplia evidencia que el liderazgo efectivo no solo afecta la calidad de la atención y los resultados de los pacientes, sino que también interviene en el bienestar (físico y mental) y la resiliencia de los médicos (Nieuwboer et al., 2019).

Figura 27. Competencia de liderazgo en educación médica



Dentro de las cualidades clave para determinar el liderazgo se incluyen la calidad de la inteligencia emocional, autoconciencia, empatía, sensibilidad cultural, profesionalismo, motivación, compromiso inspirador, confianza, creatividad, la comunicación, la resolución de conflictos, la gestión del tiempo, la negociación, el trabajo en equipo y el servicio comunitario.

Anteriormente, la educación médica se había centrado en el desarrollo de un médico clínico competente; sin embargo, las complejidades del sistema de salud moderno han ido más allá de la habilidad práctica individual. A medida que los estudiantes de medicina completan su formación, están entrando en un sistema de atención médica complejo en el que se espera que asuman muchas responsabilidades más allá del cuidado individual de los pacientes: liderar equipos, identificar y abordar problemas del sistema, controlar los costos crecientes mientras mejoran la

calidad. Como resultado, es imperativo que la educación médica mantenga el ritmo y brinde oportunidades para el desarrollo de competencia de un liderazgo efectivo, así como habilidades administrativas y de dirección, a fin de prepararlos para la práctica en este entorno complejo, interdisciplinario y basado en equipos (Nieuwboer et al., 2019; Portney et al., 2019). Se deben incluir en los planes de estudios las competencias de liderazgo y la incorporación del desarrollo del liderazgo. Un plan de estudios de liderazgo explícito que incluya juego de roles, capacitación en equipo, experiencias comunitarias, oportunidades de liderazgo estudiantil, participación en proyectos de mejora de la calidad y planes de desarrollo de liderazgo con mentores son formas potenciales de mejorar la capacitación en liderazgo. Con un aumento de equipos multidisciplinarios interprofesionales y un énfasis en la colaboración (eficaz, respetuosa y organizada), se logran resultados más efectivos. La provisión de oportunidades para el desarrollo del liderazgo es fundamental para mejorar la educación médica y a futuro los servicios de salud mediante la excelencia en el trabajo en equipo, habilidades clínicas, atención centrada en el paciente y equilibren responsablemente la autonomía.

ATENCIÓN EN SALUD MENTAL

Uno de los principales objetivos de las escuelas de medicina es capacitar a los estudiantes para que satisfagan las necesidades de atención de la salud. Esto generalmente se logra a través de un arduo plan de estudios y una práctica clínica, junto con motivación, inteligencia y factores de resiliencia. El estudio de la medicina está asociado con una presión mental y física significativamente mayor que la experimentada en otras áreas temáticas, además por el rango de edad (18-25 años) los estudiantes tienen un riesgo particularmente alto de trastornos mentales como el trastorno depresivo

mayor, ansiedad y trastornos por uso de sustancias. Los problemas de salud mental pueden persistir hasta la edad adulta si no se detectan o reciben el tratamiento oportuno y adecuado.

Algunos factores relacionados con el riesgo a padecer algún problema de salud mental durante la formación médica incluyen: la personalidad, el perfeccionismo, sentido exagerado de responsabilidad, el apoyo social (académico, familiar y por pares), la fatiga, los mecanismos de afrontamiento y resiliencia, los factores estresantes de la vida fuera de la medicina (por ejemplo, violencia intrafamiliar y/o de pareja), problemas económicos y los hábitos de ejercicio, sueño y alimentación (Dyrbye et al., 2019).

Witt et al. (2019) en un metaanálisis reciente sobre la efectividad de cualquier intervención universal para abordar la salud mental en estudiantes de medicina, reportaron que las intervenciones breves para el manejo del estrés basadas en la atención plena pueden ser efectivas para reducir los niveles de ansiedad, depresión y estrés a corto plazo; sin embargo, los efectos a largo plazo y sobre la ideación y el comportamiento suicida en particular, quedan por determinar. Lo anterior coincide con lo reportado por Frajerman (2020), Oro et al. (2021) y Cheung et al. (2021) respecto a una efectividad limitada a 6 meses (con excepción de las intervenciones en las instituciones); Frajerman en su artículo de revisión distingue tres tipos de intervención: institucional (modificación del sistema de valoración y clasificación), grupal (manejo del estrés, atención plena, relajación, psicoeducación) o individual (cribado y atención personalizada). Las estrategias a nivel individual asociadas con un menor riesgo de agotamiento en los médicos incluyen encontrar significado en el trabajo, participar en actividades recreativas y pasatiempos, la motivación, pasar tiempo con familiares y amigos. Estas intervenciones abarcan todos los niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria) (Figura 28).

Figura 28. Intervenciones para mejorar el bienestar (físico y mental) de los estudiantes de medicina



A pesar de la diversidad de estrategias (individuales, grupales e institucionales) es posible que los estudiantes de medicina no busquen ayuda para las afecciones de salud mental debido al estigma, el miedo a comprometer la progresión profesional, las presiones de la formación médica, falta de conocimiento e información acerca de los servicios de salud mental disponibles en su comunidad, el acercamiento informal y búsqueda de atención con colegas de distintas especialidades que quizá desconozcan el trastorno, su tratamiento y las complicaciones del mismo, el auto diagnóstico y automedicación.

Entre los principales retos de la atención de salud mental en los estudiantes de medicina se encuentran la vergüenza, el miedo por la falta de confidencialidad y privacidad y, sobre todo, el impacto de tener un registro de tratamiento y que eso conlleve una restricción en la futura práctica profesional (Witt et al., 2019).

Asimismo, se han reportado preocupaciones acerca del futuro profesional y éxito laboral, de la posible necesidad de tomar una licencia médica y de las implicaciones profesionales que pudiera tener el revelar una enfermedad mental (principalmente aquellas que involucran actividades ilegales como consumo de sustancias); factores a considerar, pues resultan en obstáculos para la búsqueda de atención y/o tratamiento para la enfermedad mental dentro del gremio médico. La participación institucional mejora el acceso a la atención a la salud mental en los estudiantes de medicina y ayuda a reducir la barrera que genera el estigma (Sayburn, 2015).

Algunos estudios describieron la asociación de las intervenciones psicológicas para el manejo del estrés y la reducción del estigma en los futuros médicos. En ambas situaciones existe una mejora estadísticamente significativa sobre la salud mental de los estudiantes, así como en su percepción de las enfermedades mentales (Yusoff, 2014; Yamaguchi et al., 2013).

Son actividades necesarias la orientación y educación en salud mental, desarrollar estrategias de relajación, promover el ejercicio e

intervenir para reducir la reacción de los estudiantes ante el estrés a corto y a largo plazo (Ball y Bax, 2002). Por esto, la enseñanza del autocuidado es una pieza clave en este proceso (Gold et al., 2014). En este sentido, diferentes escuelas de medicina han implementado diferentes tipos de actuación. Por ejemplo, la enseñanza de técnicas de conciencia plena, también llamada *mindfulness*, ha demostrado con evidencia limitada la reducción significativa de los niveles de estrés y depresión (Daya y Hearn, 2018).

Otras acciones que se implementan con frecuencia en las instituciones educativas se basan en programas para promover el bienestar integral de los alumnos mediante promoción de la salud, fomento de la actividad física, manejo del estrés, nutrición, educación financiera e incluso información para vivir relaciones interpersonales sanas (Ayala et al., 2017).

Las intervenciones grupales también han demostrado eficacia en diferentes instituciones educativas estadounidenses. En actividades como reuniones grupales, para instrucción sobre técnicas del control del estrés, agotamiento e higiene del sueño, principalmente, sugiere que los llamados “grupos mente-cuerpo” pueden enriquecer todos los aspectos del aprendizaje y la práctica médica de los estudiantes (Gordon, 2014).

Las escuelas de medicina deben adoptar un enfoque activo para promover estrategias de bienestar y eliminar los comportamientos no saludables. De este modo pueden determinar si la implementación de estas estrategias dará como resultado el bienestar estudiantil (MacLean et al., 2015). Si los estudiantes de medicina no reciben atención temprana de salud mental pueden tener impactos negativos en su desarrollo profesional y personal (Benbassat et al., 2011).

Finalmente, aunque las escuelas de medicina ejecuten programas de atención a la salud mental, es importante que utilicen métodos de tamizaje y detección de estudiantes con factores de riesgo para desarrollar enfermedades mentales, así como adecuados

métodos de evaluación de los programas existentes y seguimiento de los participantes (Galván-Molina et al., 2015).

REFERENCIAS

- Al-Sawai A. (2013). Leadership of healthcare professionals: where do we stand? *Oman medical journal*, 28(4), 285–287. <https://doi.org/10.5001/omj.2013.79>
- Alzahrani, S. H., Baig, M., Omer, A. R., & Algethami, M. R. (2021). Medical Students' perceptions and attitudes toward Medical Leadership and Management. *Pakistan journal of medical sciences*, 37(1), 223–228. <https://doi.org/10.12669/pjms.37.1.2406>
- Angélica Vargas, Luis M Amescua-Guerra, Me. Araceli Bernal, C. P. (2008). Principios físicos básicos del ultrasonido, sonoanatomía del sistema musculoesquelético y artefactos ecográficos. *Acta Ortopédica Mexicana*, 22(6), 361–373.
- Ayala, E. E., Omorodion, A. M., Nmecha, D., Winseman, J. S., & Mason, H. R. C. (2017). What Do Medical Students Do for Self-Care? A Student-Centered Approach to Well-Being. *Teaching and Learning in Medicine*, 29(3), 237-246. <https://doi.org/10.1080/10401334.2016.1271334>
- Ball, S., & Bax, A. (2002). Self-care in Medical Education: Effectiveness of Health-habits Interventions for First-year Medical Students. *Academic Medicine*, 77(9), 911-917. <https://doi.org/10.1097/00001888-200209000-00023>
- Benbassat, J., Baomal, R., Chan, S., & Nirel, N. (2011). Sources of distress during medical training and clinical practice: suggestions for reducing their impact. *Medical teacher*, 33(6), 486-490.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction* (Nachdr.). Belknap Press of Harvard University Press.
- Ceballos, S. P. (2017). La mentoría en el nivel universitario: etapas para su implementación. *Revista Paginas de Educación*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000300255

- Chen T. Y. (2018). Medical leadership: An important and required competency for medical students. *Ci ji yi xue za zhi = Tzu-chi medical journal*, 30(2), 66–70. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_26_18
- Cheung, E. O., Kwok, I., Ludwig, A. B., Burton, W., Wang, X., Basti, N., Addington, E. L., Maletich, C., & Moskowitz, J. T. (2021). Development of a Positive Psychology Program (LAVENDER) for Preserving Medical Student Well-being: A Single-Arm Pilot Study. *Global advances in health and medicine*, 10, 2164956120988481. <https://doi.org/10.1177/2164956120988481>
- Cheung, L. (2016). Using the ADDIE Model of Instructional Design to Teach Chest Radiograph Interpretation. *Journal of Biomedical Education*, 2016, Article ID 9502572, 6 pages, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/9502572>
- Cleland, J., Cilliers, F., & van Schalkwyk, S. (2018). The learning environment in remediation: a review. In *Clinical Teacher*, 15(1), 13–18. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/tct.12739>
- Daya, Z., & Hearn, J. H. (2018). Mindfulness interventions in medical education: A systematic review of their impact on medical student stress, depression, fatigue and burnout. *Medical Teacher*, 40(2), 146-153. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1394999>
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). The systematic design of instruction.
- Dickerman, J., Sánchez, J. P., Portela-Martinez, M., & Roldan, E. (2018). Leadership and Academic Medicine: Preparing Medical Students and Residents to Be Effective Leaders for the 21st Century. *MedEdPORTAL: the journal of teaching and learning resources*, 14, 10677. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10677
- Dyrbye, L. N., Sciolla, A. F., Dekhtyar, M., Rajasekaran, S., Allgood, J. A., Rea, M., Knight, A. P., Haywood, A., Smith, S., & Stephens, M. B. (2019). Medical School Strategies to Address Student Well-Being: A National Survey. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 94(6), 861–868. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002611>

- Espinoza Núñez, L. A., & Rodríguez Zamora, R. (2017). La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 110. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.276>
- Fajardo-Dolci, G. E., Santacruz-Varela, J., Lara-Padilla, E., García-Luna Martínez, E., Zermeño-Guerra, A., & Gómez, J. C. (2019). Características generales de la educación médica en México. Una mirada desde las escuelas de medicina. *Salud Pública de México*, 61(5, sep-oct), 648. <https://doi.org/10.21149/10149>
- Fernandes, R. A. M. L., de Oliveira Lima, J. T., da Silva, B. H., Sales, M. J. T., & de Orange, F. A. (2020). Development, implementation and evaluation of a management specialization course in oncology using blended learning. *BMC Medical Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-1957-4>
- Frajerman A. (2020). Quelles interventions pour améliorer le bien-être des étudiants en médecine? Une revue de la littérature [Which interventions improve the well-being of medical students? A review of the literature]. *L'Encephale*, 46(1), 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.09.004>
- Galván-Molina, J. F., Jiménez-Capdeville, M. E., Hernández-Mata, J. M., & Arellano-Cano, J. R. (2017). Sistema de tamizaje de psicopatología en estudiantes de Medicina [Psychopathology screening in medical school students]. *Gaceta médica de México*, 153(1), 75–87.
- Garcia Cunha, A. L., Terreri, M. T., & Len, C. A. (2020). Virtual learning environment in pediatric rheumatology for pediatric residents. *Revista Paulista de Pediatria*, 38. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018189>
- Gold, J. A., Johnson, B., Leydon, G., Rohrbaugh, R. M., & Wilkins, K. M. (2014). Mental Health Self-Care in Medical Students: a Comprehensive Look at Help-Seeking. *Academic Psychiatry*, 39(1), 37–46. <https://doi.org/10.1007/s40596-014-0202-z>
- Gordon, J. S. (2014). Mind-body skills groups for medical students: reducing stress, enhancing commitment, and promoting patient-centered care. *BMC Medical Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-198>

- Henry, D., & West, D. C. (2019). The Clinical Learning Environment and Workplace-Based Assessment: Frameworks, Strategies, and Implementation. *In Pediatric Clinics of North America*, 66,(4), pp. 839–854). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.03.010>
- Hussein, E., Daoud, S., Alrabaiah, H., & Badawi, R. (2020). Exploring undergraduate students' attitudes towards emergency online learning during COVID-19: A case from the UAE. *Children and Youth Services Review*, 119(105699). <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105699>
- Jabaay, M. J., Grcevich, L. O., Marotta, D. A., & Reynolds, J. H. (2020). Trauma and Triage: Applying the Dick and Carey Instructional Design Model to a Primary Survey Clinical Workshop. *Cureus*. 12(16). <https://doi.org/10.7759/cureus.8656>
- Khalil, M. K., & Elkhider, I. A. (2016). Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. *Advances in Physiology Education*, 40(2), 147-156. <https://doi.org/10.1152/advan.00138.2015>
- Lamey, T. & Davidson, G. (2016). Chapter 2. Instructional Strategies and Sequencing in Advancing Medical Education Through Strategic Instructional. Design IGI Global, 349pp
- Levinson, A. J. (2010). Where is evidence-based instructional design in medical education curriculum development? Commentaries. *Medical Education*, 44(6), 536-537. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03715.x>
- MacLean, L., Booza, J., & Balon, R. (2015). The Impact of Medical School on Student Mental Health. *Academic Psychiatry*, 40(1), 89–91. <https://doi.org/10.1007/s40596-015-0301-5>
- Mager, R.F. (1984). *Preparing Instructional Objectives*. Belmont, CA: Pitman Learning.
- Maggio, L. A., Cate, O. ten, Irby, D. M., & O'Brien, B. C. (2015). Designing Evidence-Based Medicine Training to Optimize the Transfer of Skills from the Classroom to Clinical Practice. *Academic Medicine*, 90(11), 1457–1461. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000000769>
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational technology research and development*, 50(3), 43-59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>.

- Nieuwboer, M. S., van der Sande, R., van der Marck, M. A., Olde Rikkert, M., & Perry, M. (2019). Clinical leadership and integrated primary care: A systematic literature review. *The European journal of general practice*, 25(1), 7–18. <https://doi.org/10.1080/13814788.2018.1515907>
- Olivo Trejo, L. D., & Lozano Martínez, L. P. (2017). Diversidad en la estructura del diseño instruccional solidificado en una plataforma virtual educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 9(17), 10. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2017.17.64970>
- Olivo Trejo, L., & Lozano Martínez, L. (2017). Diversidad en la estructura del diseño instruccional solidificado en una plataforma virtual educativa. *Revista Mexicana De Bachillerato A Distancia*, 9(17), 10. doi:<http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2017.17.64970>
- Oró, P., Esquerda, M., Mas, B., Viñas, J., Yuguero, O., & Pifarré, J. (2021). Effectiveness of a Mindfulness-Based Programme on Perceived Stress, Psychopathological Symptomatology and Burnout in Medical Students. *Mindfulness*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01582-5>
- Peahl, A. F., Tarr, E. E., Has, P., & Hampton, B. S. (2019). Impact of 4 Components of Instructional Design Video on Medical Student Medical Decision Making During the Inpatient Rounding Experience. *Journal of Surgical Education*, 76(5), 1286–1292. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.04.004>
- Pethrick, H., Nowell, L., Oddone Paolucci, E., Lorenzetti, L., Jacobsen, M., Clancy, T., & Lorenzetti, D. (2020). Peer mentoring in medical residency education: A systematic review. *Canadian Medical Education Journal*, 11(6). <https://doi.org/10.36834/cmej.68751>
- Ponce Ceballos, S., García-Cabrero, B., Islas Cervantes, D., Martínez Soto, Y., & Serna Rodríguez, A. (2018). De la tutoría a la mentoría. Reflexiones en torno a la diversidad del trabajo docente. *Páginas de Educación*, 11(2), 215. <https://doi.org/10.22235/pe.v11i2.1635>
- Portney, D. S., VonAchen, P., Standiford, T., Carey, M. R., Vu, J., Kirst, N., & Zink, B. (2019). Medical Student Consulting: Providing Students Leadership and Business Opportunities While Positively Impacting the

- Community. *MedEdPORTAL: the journal of teaching and learning resources*, 15, 10838. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10838
- Postma, T. C., & White, J. G. (2014). Developing clinical reasoning in the classroom - analysis of the 4C/ID-model. *European Journal of Dental Education*, 19(2), 74–80. <https://doi.org/10.1111/eje.12105>
- Rose, E. (2004). Instructional Design and Curriculum Development: Deconstructing the Difference. *Educational Technology*, 44(2), 3-12. Retrieved May 17, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/44428883>
- Sadowski, B., Cantrell, S., Barelski, A., O'Malley, P. G., & Hartzell, J. D. (2018). Leadership Training in Graduate Medical Education: A Systematic Review. In *Journal of graduate medical education*, 10(2), 134–148). <https://doi.org/10.4300/JGME-D-17-00194.1>
- Sahu, P. (2020). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus* 12(4), e7541. <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Salvador, P. T. C. de O., Bezerril, M. D. S., Mariz, C. M. S., Fernandes, M. I. D., Martins, J. C. A., & Santos, V. E. P. (2017). Virtual learning object and environment: a concept analysis. In *Revista brasileira de enfermagem* 70(3), 572–579. *Rev Bras Enferm.* <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0123>
- Sayburn, A. (2015). Why medical students' mental health is a taboo subject. *BMJ* 2015;350:h722. <https://doi.org/10.1136/sbmj.h722>
- Seel, N. M., Lehmann, T., Blumschein, P., & Podolskiy, O. A. (2017). What is Instructional Design? En N. M. Seel, T. Lehmann, P. Blumschein, & O. A. Podolskiy, *Instructional Design for Learning* (pp. 1-17). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-941-6_1
- Seel, N. M., Lehmann, T., Blumschein, P., & Podolskiy, O. A. (2017). Models of Instructional Design. En N. M. Seel, T. Lehmann, P. Blumschein, & O. A. Podolskiy, *Instructional Design for Learning* (pp. 45-107). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-941-6_3
- Sfantou, D. F., Laliotis, A., Patelarou, A. E., Sifaki-Pistolla, D., Maralliotakis, M., & Patelarou, E. (2017). Importance of Leadership Style towards

- Quality of Care Measures in Healthcare Settings: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 5(4), 73. <https://doi.org/10.3390/healthcare5040073>
- Snell, L., Son, D., & Onishi, H. (2018). Instructional Design: Applying Theory to Teaching Practice. En T. Swanwick, K. Forrest, & B. C. O'Brien (Eds.), *Understanding Medical Education* (pp. 89-100). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119373780.ch6>
- Tuma, F., Nassar, A. K., Kamel, M. K., Knowlton, L. M., & Jawad, N. K. (2021). Students and faculty perception of distance medical education outcomes in resource-constrained system during COVID-19 pandemic. A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, 62, 377-382. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.073>
- van Diggele, C., Burgess, A., Roberts, C., & Mellis, C. (2020). Leadership in healthcare education. *BMC medical education*, 20(Suppl 2), 456. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02288-x>
- Van Merriënboer, J. J., Clark, R. E., & De Croock, M. B. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational technology research and development*, 50(2), 39-61.
- Vandewaetere, M., Manhaeve, D., Aertgeerts, B., Clarebout, G., Van Merriënboer, J. J. G., & Roex, A. (2014). 4C/ID in medical education: How to design an educational program based on whole-task learning: AMEE Guide No. 93. *Medical Teacher*, 37(1), 4–20. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2014.928407>
- Wilcha, R. J. (2020). Effectiveness of virtual medical teaching during the COVID-19 crisis: Systematic review. *JMIR Medical Education* 6(2). <https://doi.org/10.2196/20963>
- Witt, K., Boland, A., Lamblin, M., McGorry, P. D., Veness, B., Cipriani, A., Hawton, K., Harvey, S., Christensen, H., & Robinson, J. (2019). Effectiveness of universal programmes for the prevention of suicidal ideation, behaviour and mental ill health in medical students: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based mental health*, 22(2), 84–90. <https://doi.org/10.1136/ebmental-2019-300082>

- Yamaguchi, S., Wu, S.-I., Biswas, M., Yate, M., Aoki, Y., Barley, E. A., & Thornicroft, G. (2013). Effects of Short-Term Interventions to Reduce Mental Health-Related Stigma in University or College Students. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 201(6), 490–503. <https://doi.org/10.1097/nmd.0b013e31829480df>
- Yusoff, M. S. B. (2014). Interventions on medical students' psychological health: A meta-analysis. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2013.09.010>

Capítulo 7

REFLEXIONES FINALES. EDUCACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA ENSEÑANZA MÉDICA. UNA VISIÓN INTEGRAL

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Discutir la necesidad de incorporar un sistema de aseguramiento y gestión de la calidad en la enseñanza médica.

PUNTOS CLAVE

- ◆ La calidad es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad de este para satisfacer sus necesidades.
- ◆ La toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre diferentes opciones o formas posibles para resolver diferentes situaciones en la vida en contextos reales.
- ◆ Replantearse el paradigma educativo en el área de la medicina conlleva a retos muy interesantes desde el punto de vista pedagógico.
- ◆ Se debe diseñar todo un sistema de calidad corporativa, que vele por la formación médica de los aprendices y a su vez que incorpore los medios necesarios para que se puedan realizar con altos estándares.

El hablar de calidad en la enseñanza de la medicina es un tema complejo, puesto que la calidad se ajusta a parámetros establecidos

que pueden variar en un margen específico, pero que aseguran que todos los procesos, procedimientos e incluso productos se encuentran dentro del rango aceptado de variabilidad, en otras palabras, la calidad en la enseñanza depende del estándar de enseñanza que se fije y esto desde luego se puede valorar en función del perfil de egreso y de los objetivos de formación del programa académico.

En todo proceso de calidad la evidencia de este es imprescindible para valorarla, es por ello por lo que a lo largo de este capítulo haremos hincapié en la toma de evidencia como indicadores de calidad.

Sin duda, los sistemas educativos en educación médica están altamente desarrollados y avanzados en técnicas de enseñanza y evaluación, al hablar de la carrera de medicina y educación médica, es imprescindible pensar en toda una historia de formación académica que va desde la enseñanza de las ciencias básicas hasta la mentoría en técnicas especializadas. Por lo que, replantearse el paradigma educativo en el área de la medicina conlleva a retos muy interesantes desde el punto de vista pedagógico, puesto que se utilizan modelos de formación tan diversos como los perfiles de egreso que cada institución diseña basados en sus ministerios de educación.

Un punto en que debemos insistir de la formación médica y que requiere principal atención es la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad, que diseñe procedimientos normalizados de operación basados en las guías de práctica clínica, que permita a los estudiantes en formación registrar información de manera oportuna y tomar decisiones basadas en evidencia de una manera ordenada, sistemática y que no represente una carga de trabajo exacerbada en su labor profesional. Sin duda esto es un reto de los sistemas de gestión y administración de salud, y de las entidades educativas, que deben velar por ofrecer a los médicos en formación instrumentos técnicos robustos que faciliten la labor de los estudiantes y médicos de posgrado.

Como se ha discutido en los diferentes capítulos de esta obra, la educación médica se encuentra en constante evolución, y adopta las mejores prácticas de diversas áreas de la pedagogía para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que es necesario analizar las diversas formas de integrar las prácticas de enseñanza en las diferentes fases de la formación médica.

Una forma de hacerlo es recabar evidencia de los saberes adquiridos y desarrollados por los estudiantes, en las diferentes etapas de su formación, para lo cual podemos utilizar exámenes clínicos objetivo estructurados, en donde los estudiantes se enfrentan a diferentes escenarios y deben demostrar las competencias médicas que han desarrollado. Este proceso de evaluación permite evidenciar el logro de los diferentes objetivos académicos y brindar retroalimentación a los estudiantes, que les permita reflexionar sobre su práctica y aprender de sus aciertos y errores. El informe de este tipo de exámenes por sí mismo representa un tipo de evidencia del logro.

Además de ello, es necesario incorporar diseños instruccionales en aula invertida, que fomente el aprendizaje autorregulado y permanente de las diferentes áreas de formación médica, con ello podemos fomentar la responsabilidad de los estudiantes por su aprendizaje, y si, además, incorporamos instrumentos de evaluación formativa en ellos, es posible recabar evidencia del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El estudiante de medicina nunca deja de ser estudiante, se convierte en profesionista que necesita un proceso de educación continua que le permita estar actualizado en las diferentes terapéuticas, técnicas y prácticas clínicas, para lo cual incorporar esquemas de educación continua en línea que fomenten el desarrollo personal y profesional de los egresados, contribuirá a que puedan brindar una atención de calidad a los pacientes y que esto se traduzca en mejorar el sistema de atención médica.

Además de que el médico nunca deja de ser estudiante, tampoco deja de ser maestro, la enseñanza en los médicos es innata, desde el internado médico hasta los estudios de especialidad en la residencia médica, siempre se encuentran instruyendo a sus pares y a su vez son instruidos por sus superiores, es un modelo de enseñanza basado en mentoría y/o tutoría. En la mayoría de los casos es un proceso jerárquico y que se da de forma natural, sin metas claras ni objetivos bien trazados, sino que se presentan según el área de estudio médico y las prácticas de enseñanza que se estilan en el área. Una forma de mejorar este proceso y a su vez incorporar procesos de calidad educativa es el desarrollo de programas de formación con metas claras que evalúen el logro de las competencias de forma holística, basados en componentes de evaluación cuantitativa y cualitativa. A su vez, es importante evidenciar el avance académico de los estudiantes y autoevaluar el trabajo del mentor y/o tutor, esto permitirá realizar adecuaciones a los programas que permitan su mejora continua.

Por otro lado, se deben diseñar sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad, que consideren el contexto educativo de los estudiantes, los objetivos académicos, la práctica clínica, infraestructura de las instituciones de salud y/o educativas, capacidades pedagógicas y conocimientos disciplinares de los académicos. Es decir, se debe diseñar todo un sistema de calidad corporativa, que vele por la formación médica de los aprendices y que a su vez incorpore los medios necesarios para que se puedan realizar con altos estándares.

El incorporar sistemas de mejora continua en los procesos de educación y formación médica pueden propiciar la innovación, generar una mejora una mejora “incremental” (pequeñas modificaciones a lo largo del tiempo) o una mejora “revolucionaria” (cambios que se realizan en una sola vez) (<http://asq.org/learn-about-quality/continuous-improvement/overview/overview.html>).

Los procesos de aseguramiento de la calidad son valorados por el cliente (en términos educativos puede ser el estudiante), se evalúan y mejoran constantemente a la luz de su eficiencia, eficacia y flexibilidad.

El Instituto de Calidad Colegiado (CQI, por sus siglas en inglés) (<https://asq.org/quality-resources/continuous-improvement>) define a la mejora continua como un cambio gradual e interminable que está enfocado en aumentar la efectividad y/o eficiencia de una organización para cumplir con su política y objetivos. No se limita a iniciativas de calidad. Es decir, un proceso cuyo fin es mejorar en todo momento.

La Norma Internacional para la Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) adopta una serie de principios de gestión que pueden ser utilizados por la alta dirección para guiar a sus organizaciones hacia un mejor desempeño. Estos principios se tienen varios enfoques, algunos de ellos con aplicabilidad en la educación médica, como:

- 1) *Enfoque en el cliente*: Sostiene que para que una organización tenga un éxito sostenido debe generar confianza en sus clientes (los estudiantes), desde un análisis en sus necesidades actuales y futuras. En los procesos de gestión de calidad el cliente es una de las razones de ser de la organización, no solo se busca satisfacer sus expectativas, sino adaptarse a sus posibles necesidades, según la naturaleza cambiante del contexto sociocultural y tecnológicos. Un ejemplo claro de esto es la adopción de un sistema de enseñanza en línea derivado de la pandemia de la COVID-19, que hizo que las organizaciones se ajustaran a las necesidades de los estudiantes. Ahora, el reto es adaptarse en modelos híbridos que sean seguros para propiciar un retorno seguro y gradual a las aulas. Esto es solo un ejemplo, pero en la educación médica, las necesidades de actualización curricular

y de formación teórica-metodológica avanzan al ritmo en que avanzan los descubrimientos y se multiplica la información. El satisfacer las necesidades del cliente no solo se refiere a aspectos educativos sino también a los socioafectivos, entornos para el desarrollo de estilos de vida saludable. Es decir, considera programas universitarios de apoyo para el aprendizaje y desarrollo humano. El enfoque basado en el cliente, es de los más importantes en los sistemas de calidad, puesto que generalmente el cliente es la razón de ser las organizaciones, aunque la palabra cliente suele asociarse a entornos empresariales, debemos considerarlo adoptarlo en los entornos educativos, puesto que las universidades tienen como principal producto la formación académica y ello representa un producto intangible y su labor suele ser de servicio, en otras palabras de servicio al cliente, que de forma directa representa a los estudiante y de forma indirecta a la sociedad.

- 2) *Liderazgo*: Las universidades establecen sistemas de organización según sus necesidades y los líderes de todos los niveles establecen la unidad de propósito y dirección, y crean las condiciones en las que las personas se comprometen a lograr los objetivos de calidad de la organización. El liderazgo tiene que asumir los cambios necesarios requeridos para la mejora de la calidad y fomentar un sentido de mejora continua en toda la organización. Es la unidad de propósito la responsable de la planeación estratégica, y quien establece los pasos a seguir para cumplir las metas, dirige las acciones necesarias y articula los compromisos que permitan que la organización alinee sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos. En las instituciones educativas las unidades de propósito pueden estar representadas en diferentes instancias como las secretarías académicas, coordinaciones de ciencias básicas y clínicas,

departamentos académicos, e incluso grupos colegiados de académicos. Lo importante de las unidades de propósito no es su esquema organizacional, sino su naturaleza de ser y las acciones que realicen para el cumplimiento de los objetivos y evaluación de los resultados alcanzados. La implementación de este enfoque de calidad ayuda a direccionar las acciones hacia planes estratégicos institucionales, nacionales e internacionales, que impactan de forma directa en la formación académica de los estudiantes, y que miran al perfil de egreso como la meta final de la formación universitaria.

- 3) *Compromiso de las personas*: Los sistemas de calidad son dinámicos, puesto que el establecer mejoras continuas en los procesos, permite realizar correcciones y adecuaciones de los planes normalizados de operación. Al ser dinámicos, requieren una constante capacitación del personal académico y administrativo de la institución, sin duda esto representa un compromiso de las personas por su capacitación, y a su vez un co-compromiso de la institución por brindar los medios necesarios para el desarrollo profesional y laboral. Además, la implementación de sistemas de calidad, en sí mismos representan un cambio en el paradigma de cómo hacer las cosas, y permite un mayor control de las operaciones organizacionales y un seguimiento adecuado de los procesos. Esto conlleva a posible resistencia al cambio por parte de las personas involucradas, quienes pueden optar por seguir los mecanismos clásicos de hacer las cosas. Por esta razón, el compromiso de las personas va más allá de la buena voluntad y representa una ruptura a las malas prácticas laborales y una adaptación e inmersión al cambio, por el bien de la organización. En este sentido las instituciones educativas, deben promover programas de capacitación constante entre su personal y estudiantado, que no solo se

centre en aspectos disciplinares, sino que involucren programas de gestión y aseguramiento de la calidad, además que muestren los logros del sistema de calidad en la institución. Esto contribuirá a una mejor adaptación al cambio y la capacidad crítica de la comunidad escolar de participar activamente en el proceso.

- 4) *Enfoque de proceso*: Este enfoque permite centrarse en los mecanismos y modelos para administrar y gestionar los objetivos de calidad. Es decir, en el diseño, implementación y mejora de esquemas que guíen las metas de calidad hacia los resultados esperados. Si bien es un enfoque con componentes técnicos, permite planear de forma articulada los esquemas de trabajo que se seguirán en cada uno de los objetivos planteados, lo cual ayuda a tener control de los procedimientos y poder identificar oportunidades de mejora. En los planes y programas de formación médica se cuentan con esquemas de formación bien trazados que permiten el logro de los resultados de aprendizaje planteados. Esto representa la organización y diseño de procesos didácticos y de evaluación, que en la mayoría de los casos se sustentan en la práctica pedagógica. Esto representa validez del constructo, sin embargo, es necesario establecer mecanismos de análisis de procesos, que permitan eficientizarlos y mejorarlos, a fin de establecer un modelo de revisión por pares.
- 5) *Toma de decisiones basada en evidencia*: La toma de decisiones representa una manera de elegir entre diferentes opciones para resolver alguna situación de un contexto real. En los procesos de gestión y aseguramiento de la calidad la toma de decisiones también se basa en evidencia, muchas veces la fuente de evidencia proviene de los informes técnicos de avance los proyectos, que contribuyen a reevaluar los protocolos y diseños que se siguen para el logro de las metas. En las ciencias médicas la toma de decisiones se

realiza mediante protocolos y esquemas bien estudiados y delimitados, que fundamentan evidencia de la efectividad de un procedimiento y/o terapia. Existen toda una clasificación de las fuentes y grados de evidencia, que competen a un tema muy amplio del cual no profundizaremos. El tomar decisiones basados en evidencia constituye una de las mejores prácticas en todas las áreas del conocimiento puesto que fundamentan el porqué de las acciones a seguir, también disminuye el escepticismo de los miembros de la comunidad y fomentan la crítica constructiva de las organizaciones.

Es necesario incorporar sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad en la enseñanza de las ciencias médicas, y si bien es algo que se hace para cumplir las certificaciones médicas, en su mayoría se realizan de forma empírica y sin una administración y gestión adecuadas según normas internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

Consultado en línea en: <http://asq.org/learn-about-quality/continuous-improvement/overview/overview.html> Fecha de consulta 05/05/2021

CORRELATOS

biopsicosociales en la educación médica

del siglo XXI: de la teoría a

la práctica

Se terminó de editar en el mes de agosto de 2022, por Imagia Comunicación,
Tejocotes 56-7, Col. Tlacoquemecatl. Benito Juárez, 03200, CDMX.

Para su composición se utilizaron tipos Jenson,
Myriad y Roboto para tablas, títulos y figuras.

Correlatos biopsicosociales en la educación médica del Siglo XXI: de la teoría a la práctica, expone el contexto actual y los desafíos a los que se enfrenta la educación médica. La obra hace un diagnóstico de la formación de médicos generales y especialistas, y resalta propuestas que las escuelas y facultades de medicina pueden implementar para favorecer la salud mental de los estudiantes.

Cada capítulo de la obra desarrolla una tesis específica, que retoma como antecedente inmediato la información de los capítulos precedentes, esto con la finalidad de que el lector no requiera consultar la obra completa para tener bases de discusión y argumentación del tema de interés.

Sin duda, la pandemia por la COVID-19 nos ha demostrado que la formación médica es robusta, adaptable, dinámica, pero definitivamente tiene grandes áreas de oportunidad que abarcan desde la inclusión social, la promoción de la salud mental, y la implementación de servicios de apoyo para la enseñanza y aprendizaje. Cada uno de estos temas, se encuentran ampliamente descritos y discutidos a lo largo de esta obra.



Facultad de Medicina

