

# Educación en geriatría en México: Revisión del escenario educativo actual en médicos en formación (EDUREV)

Carolina Gómez-Moreno<sup>a,‡</sup>, Ayari Pérez-Méndez<sup>a,§</sup>, Ana María Hernández-Murillo<sup>b,◊</sup>, Corina Ortega-Ortiz<sup>c,¶</sup>, Nancy Cecilia Cortés-Hernández<sup>d,Ⓟ</sup>, José Alberto Ávila-Funes<sup>c,◊</sup>, Carlos Gutiérrez-Cirlos<sup>a,f,Ⓡ,\*</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** En México existe una cantidad inadecuada de profesionales en salud con una buena capacidad de atención de las personas mayores. Uno de los factores modificables para mejorar esta situación, son las intervenciones educativas que puedan implementarse en etapas formativas; sin embargo, no existe información actualizada de la enseñanza de geriatría en medicina en México.

**Objetivo:** Revisar y registrar si existe la materia de geriatría en los programas educativos de medicina en universidades mexicanas y describir las características de la

misma, para elaborar un reporte actualizado de la enseñanza de geriatría en México.

**Método:** Estudio descriptivo de muestreo por conveniencia. Se realizó una encuesta a las escuelas y facultades de medicina certificadas por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM), mediante un formato virtual. La información que no se respondió directamente por las escuelas, se obtuvo a partir de los sitios web de estas.

**Resultados:** Se encontró que un 88% de las escuelas de medicina certificadas por la COMAEM tiene contenido de geriatría. El contenido es obligatorio en un 99% de

<sup>a</sup> Departamento de Atención Institucional Continua y Urgencias, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Cd. Mx., México.

<sup>b</sup> Universidad de Coahuila, Unidad Torreón, México.

<sup>c</sup> Servicio de Geriatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Cd. Mx., México.

<sup>d</sup> Servicio de Enfermería de Urgencias, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Cd. Mx., México.

<sup>e</sup> Dirección de Medicina, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Cd. Mx., México.

<sup>f</sup> Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

<sup>‡</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9379-4270>

<sup>§</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2235-2165>

<sup>◊</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0820-0520>

<sup>¶</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9194-0131>

<sup>Ⓟ</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2473-9224>

<sup>Ⓡ</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9260-5370>

<sup>Ⓡ</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0033-5508>

Recibido: 28-febrero-2023. Aceptado: 27-junio-2023.

\* Autor para correspondencia: Carlos Gutiérrez-Cirlos.

Correo electrónico: cirlos@hotmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

los casos evaluados. Un 56% de las escuelas imparte el contenido de manera exclusivamente teórica y 41% de manera teórico-práctica. Un 7% de los docentes que imparten el contenido reportó no tener ninguna formación en geriatría.

**Conclusiones:** Hay avances en la difusión de la información de geriatría. Las metas serán lograr la totalidad de las escuelas con contenido y buscar uniformidad en el mismo.

**Palabras clave:** Educación médica; geriatría; especialidades médicas; educación de pregrado en medicina.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Geriatrics' education in Mexico: Review of the current educational scenario in physicians in training (EDUREV)

### Abstract

**Introduction:** There are insufficient health care professionals with basic competencies for the adequate attention of the population of older adults in Mexico. One of the modifiable elements to improve this situation, are the educational interventions that could be implemented in formative years, however, there is a lack of current information regarding geriatrics training in the country.

**Objective:** To review and register if there is any content

of geriatrics in the curriculum of medical programs of Mexican universities and to describe its characteristics to have a current report regarding the state of geriatrics' education in Mexico.

**Method:** Descriptive study, with sample by convenience. A virtual survey was sent to all the medical schools who had current certification from the Mexican Counsel for the accreditation of medical education (COMAEM for the initials in Spanish). If the school failed to answer the survey, the missing information was obtained from the websites of the respective university.

**Results:** We found that 88% of the medical schools with accreditation from the COMAEM included geriatrics and it was mandatory in 99% of the cases. The content was given as a theoretical class in 56% of the schools and as a theoretical and practical course in 41% of the schools. A percentage of 7% of the teachers in charge of the geriatrics course reported not having any formal training in geriatrics.

**Conclusions:** There is progress in the dissemination of geriatrics' information. Next steps should include to achieve a totality of the schools with geriatrics' content and to try and have some uniformity in the included information.

**Keywords:** Education; medical; undergraduate; geriatrics; medical specialties.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, a pesar del incremento en el número total de médicos, ciertas especialidades y subespecialidades han experimentado un grave déficit en el número de los que deciden entrenarse en determinadas áreas, como epidemiología, salud pública, patología clínica, audiología y geriatría; mientras que otras especialidades como otorrinolaringología o cirugía, se mantienen con un número creciente de médicos que solicitan su ingreso a estas especialidades a pesar de la dificultad que conlleva ser aceptado<sup>1</sup>.

Debido a la transición demográfica, existe un número insuficiente de geriatras se ha vuelto de par-

ticular interés para los gobiernos y sus instituciones de salud, por ejemplo, en México, se estima que para 2050 alrededor de un 17% de la población tendrá más 65 años, con un cambio en la pirámide poblacional<sup>2,3</sup>.

La Organización Mundial de la Salud considera que los cuidados especiales que se requieren para la atención de la población geriátrica son exclusivos de los especialistas y que es necesario que todos los médicos reciban capacitación básica en geriatría durante su etapa formativa, enfocada en adquirir conocimientos y habilidades relevantes para la atención de las personas mayores<sup>4</sup>.

A pesar de la evidente necesidad de incrementar la capacidad del sistema de salud para atender de manera oportuna a los adultos mayores, alrededor del mundo, existe una gran variabilidad en el número de geriatras disponibles para atender a la población, y en muchos países la geriatría es una especialidad relativamente nueva<sup>4</sup>.

Por ejemplo, en un estudio de investigadores holandeses, que revisó el currículo de las escuelas de medicina en Holanda, mostró que menos de un 3% de los cursos de geriatría y gerontología eran cursos obligatorios. También se observó que solo 2 de cada 8 escuelas de medicina analizadas tenían un programa de entrenamiento clínico práctico en geriatría, y que en las evaluaciones interinstitucionales (método de estandarización de conocimiento en dicho país) únicamente evaluaban las competencias en geriatría de manera muy superficial<sup>5</sup>.

En realidad, incluso en aquellos países en donde sí existe educación en geriatría, el contenido curricular y la forma en la que se imparten las clases varía considerablemente<sup>6</sup>.

En México, el primer diagnóstico de la enseñanza en geriatría en el pregrado surgió a raíz del Reporte del Programa de Promoción de la Enseñanza de la Geriatría en Facultades y Escuelas de Medicina en México, que se llevó a cabo en 1998 y en donde se reportó, que únicamente 8 de las 60 escuelas de medicina certificadas en México en ese momento, ofrecían contenidos geriátricos en sus programas académicos<sup>7</sup>.

Actualmente existen más de 100 escuelas y facultades en México que imparten la carrera de medicina; pero, no todas cuentan con acreditación por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM)<sup>8,9</sup>.

Por otro lado, en México existen pocas opciones para estudiar geriatría, por ejemplo, en 2010, solamente 10 universidades ofrecían algún programa de especialización en geriatría, la mayoría de ellos localizados físicamente en la Ciudad de México<sup>10</sup>.

Parte de la problemática educativa que se deriva de esta situación es que existe poca información acerca de la enseñanza en geriatría en diversas escuelas de medicina y enfermería del país, por lo que es difícil alcanzar una concordancia en las metas educativas y los temas a incluir en los programas para mejorar la situación.

## OBJETIVO

Revisar y registrar si existe la enseñanza de geriatría en los programas educativos de medicina en universidades mexicanas vigentes en el COMAEM al momento del inicio del estudio y las características de dicha enseñanza, para la elaboración de un reporte actualizado de la enseñanza de la geriatría en México.

## MÉTODO

Estudio retrospectivo, prolectivo, transversal y descriptivo. En febrero de 2021 se desarrolló una encuesta específicamente con la intención de obtener la información sobre el currículo de las escuelas y facultades de medicina. Dicha encuesta se creó en un formato virtual, con el software de Google Forms para permitir que los participantes respondieran de manera remota y facilitar la participación de escuelas en cualquier estado del país. Se puede encontrar la encuesta en la **figura 1** y material suplementario 1.

Se realizó un muestreo por conveniencia y se incluyó únicamente a las escuelas y facultades de medicina de la República Mexicana con acreditación vigente en el momento en que se inició el estudio (2021), por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM). Se excluyó a las escuelas que no contestaron la encuesta en más del 60%, o aquellas de las cuales no se logró obtener información suficiente para completar más del 60% de la misma. La encuesta formó parte de un estudio que incluyó también escuelas y facultades de enfermería, acreditadas por el Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería (COMACE), los resultados de enfermería se analizarán y publicarán de manera independiente.

Se utilizó la información disponible en los sitios web oficiales de las escuelas y facultades incluidas en el estudio para obtener información de contacto de los departamentos de enseñanza; de abril a octubre de 2021, los investigadores estuvieron realizando llamadas para invitar a los encargados de enseñanza a participar, una vez que se establecía contacto y el personal de la escuela aceptaba participar, se les enviaba el enlace con la encuesta. La intención de hablar primero con el personal y no únicamente se envió la encuesta a una lista de

**Figura 1.** Muestra del formato final del cuestionario utilizado en el estudio EDUREV

**EDUREV**

Educación en geriatría en el personal de la salud en México: Revisión del estado actual del escenario educativo.

¡Muchas gracias por aceptar participar en nuestro estudio! A continuación, le haremos una serie de preguntas enfocadas a conocer con mayor detalle el panorama actual de la enseñanza de geriatría en México.

Este estudio ha sido evaluado y cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, toda la información derivada de la encuesta se manejará asegurando el anonimato de los participantes.

 \*Obligatorio

Nombre de facultad o escuela \*

Tu respuesta

Ubicación \*

Tu respuesta

correos, fue para incrementar el número de respuestas a la encuesta.

Al término de siete meses en donde se intentó contactar con los encargados de enseñanza para obtener las respuestas de las encuestas, se decidió que todas las encuestas faltantes se obtendrían, si esto

era posible, de la información disponible en los sitios web y planes educativos vigentes de las escuelas.

Una vez que se obtuvo toda la información de las encuestas se realizó una revisión para asegurar que no existieran omisiones significativas y se dio el visto bueno por parte de los investigadores. Se

**Tabla 1.** Características de los docentes involucrados en la enseñanza de geriatría en distintas escuelas de medicina en el país

Puesto de la persona que respondió la encuesta	Número	Proporción %
Asistente de investigación	45	54.2
Coordinador	16	119.2
Director	9	10.8
Alumno	2	2.4
Profesor	2	2.5
Secretario académico	2	2.5
Médico	1	1.2
Jefe de enseñanza	1	1.12
No contestó	4	4.8

realizó el procesamiento y la descripción detallada de los datos.

### Análisis estadístico

Se realizó el análisis de los datos con el software SPSS en su versión 25.0 y a través del programa Excel se realizó el mapa de distribución de estados.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, aquellas catalogadas como nominales fueron expresadas mediante frecuencias y porcentajes, las preguntas con respuestas dicotomizadas fueron expresadas de igual manera con frecuencia y porcentaje.

### Consideraciones éticas

El protocolo se aprobó por los comités de ética e investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, clave URG-3658-21-21-1. Dado que se trató de un estudio descriptivo, no se realizó consentimiento informado, al no existir ningún tipo de intervención; sin embargo, sí se contactó con antelación a las universidades involucradas para aclarar los objetivos y procedimientos del estudio, de manera que todos los participantes estuvieron al tanto de la finalidad de la investigación y colaboraron libremente con la misma.

### RESULTADOS

Se recabaron las respuestas de 83 escuelas y facultades de medicina del país, no se excluyó ninguna de ellas, el 47% (n = 39) que respondió por las universidades, el resto [54.2% (n = 45)] se respondió con información disponible en los sitios web de las

universidades, obtenida gracias al esfuerzo del equipo de investigación que revisó con detalle los planes de estudio publicados para cada una de las escuelas faltantes, debido a que no se logró respuesta directa del personal de la escuela o facultad. La información más detallada acerca de quienes respondieron la encuesta se puede encontrar en la **tabla 1**.

Los principales desenlaces de interés que se buscaron por medio de la encuesta fueron: ubicación geográfica por entidad de las escuelas, existencia de contenido relacionado con la enseñanza de la especialidad en geriatría, forma en la que se impartió el contenido en el plan de estudios y duración del programa de geriatría dentro del plan de estudios, si el contenido de geriatría se imparte de manera obligatoria u optativa, formación académica del docente que imparte la asignatura de geriatría, modificaciones en la forma en que se impartió el contenido de geriatría durante la pandemia por COVID-19, plataformas digitales más utilizadas.

Se incluyeron 44 universidades privadas y 39 públicas, las entidades con mayor número de escuelas y facultades fueron Tamaulipas y Veracruz con siete escuelas respectivamente; el 55% (n = 46) de las escuelas participantes se concentraron en ocho entidades, de las cuales cinco se localizan en la zona norte del país (**figura 2**).

Se encontró que existe contenido de enseñanza sobre geriatría en un 88% (n = 73) de las escuelas, y en el 12% restante no existe algún programa relacionado con la asignatura. En las escuelas en donde no existe ningún tipo de plan educativo de geriatría,

**Figura 2.** Proporción por estado de escuelas de medicina mexicanas participantes en el estudio EDUREV

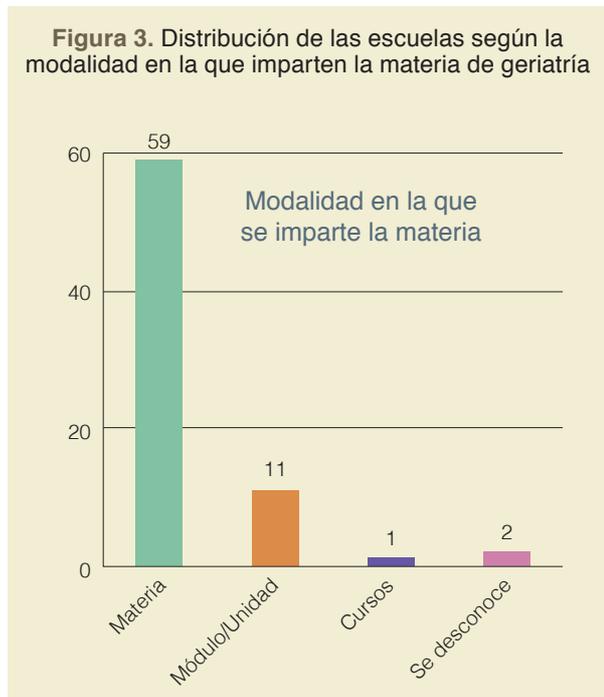


no se identificó una causa por la cual no ha sido incluido en el currículum.

Sobre la manera en la que se imparte el contenido en geriatría, se observó que un 80.9% (n = 59) contaba con una asignatura exclusiva para geriatría; un 15% (n = 11) de las escuelas imparten el contenido como módulos o unidades enfocados en personas mayores otras materias del plan de estudios (por ejemplo, cardiología en la persona mayor o bien gastroenterología en la persona mayor). Una de las escuelas de medicina registró que imparte el contenido como un curso complementario, y dos escuelas no dieron detalles sobre la manera en la que se impartía la información de geriatría. Se puede observar la distribución en la **figura 3**.

En cuanto a la forma en la que se imparte esta asignatura, un 56.2% (n = 41) de las escuelas con contenido en geriatría mencionaron que el contenido es únicamente teórico; mientras que solo un 1.4% (n = 1) de las escuelas imparte la información de

**Figura 3.** Distribución de las escuelas según la modalidad en la que imparten la materia de geriatría



**Tabla 2.** Semestres en donde se imparte la materia de geriatría en las diferentes escuelas de medicina en México

Semestre en el que se cursa la materia		
Semestre	Número	Proporción %
Segundo	1	1.4
Tercero	1	1.4
Cuarto	2	2.7
Quinto	6	8.2
Sexto	6	8.2
Séptimo	7	9.5
Octavo	12	16.4
Noveno	12	16.4
Décimo	12	16.4
Escuelas con contenido en más de un semestre		
Semestres	Número	Proporción %
Primero a quinto	1	1.4
Segundo y quinto	1	1.4
Quinto y sexto	1	1.4
Séptimo y octavo	1	1.4
Octavo y décimo	1	1.4
Noveno y décimo	1	1.4
Se desconoce	7	9.55

manera completamente práctica. Un 41% (n = 30) de las escuelas imparten el contenido de forma mixta, es decir incluyendo un componente teórico y uno práctico. Únicamente una escuela no proporcionó información sobre el tipo de contenido de la materia.

Respecto a la temporalidad, es decir en qué semestre de la carrera se imparte la asignatura o los módulos relacionados con geriatría, se encontró que únicamente un 16.43% (n = 12) de las escuelas imparte la asignatura en semestres “iniciales”, es decir antes del 5° semestre de la carrera, esto considerando que la carrera de medicina tiene una duración de 9 a 10 semestres habitualmente, con cierta variabilidad dependiendo de cada sede, ya fuera en un único semestre o bien repartido en dos semestres. El resto de las escuelas presenta información relacionada con geriatría a partir del 6° semestre de la carrera, representando un 73.97% de las escuelas, nuevamente, en uno o dos semestres. Más información se puede encontrar en la **tabla 2**.

Únicamente un 53.4% (n = 39) de los docentes encargados de la asignatura de geriatría tiene formación en la materia, mientras que un 6.9% (n = 5) no

cuenta con dicha formación. Un 39.7% (n = 29) de las respuestas no indicó si el docente tenía formación en geriatría o no. Es importante mencionar que menos de la mitad de los docentes, 42.5% (n = 31), reportó ser geriatra, mientras que un 13.7% (n = 10) reportó ser otro profesional de la salud, y un 43.8% (n = 32) de las escuelas no especificó la formación del docente.

## DISCUSIÓN

A pesar de la insistencia por parte de la Organización Mundial de la Salud por incluir las competencias de atención a las personas mayores a todos los niveles, incluyendo por supuesto el área educativa en salud, la geriatría continúa sin formar parte de manera universal en todas las escuelas de medicina a nivel mundial<sup>11</sup>.

Los últimos datos disponibles en nuestro país acerca del estado educativo de la geriatría en México se publicaron hace más de 20 años y desde entonces se han generado cambios importantes, como podemos notar al comparar la información en nuestro estudio con lo publicado previamente<sup>7</sup>. Por un lado, se identificó un incremento sustancial en la canti-

dad de universidades que sí incluyen geriatría en su currículum; sin embargo, aún no se alcanza la meta, de que la totalidad de las escuelas de medicina certificadas por la COMAEM cuenten con contenido en geriatría.

El incremento en la cantidad de contenido en geriatría se ha manifestado de forma poco uniforme, existiendo aún incertidumbre acerca de las características de este, de manera que, aunque exista un mayor número de escuelas de medicina que imparten geriatría, no se sabe si dicho contenido es homogéneo en el país. No se trata de un fenómeno exclusivo de México, ya que otros países y regiones en donde sí se imparte geriatría de manera obligatoria, presentan muchas diferencias en el temario incluido<sup>12,13</sup>.

Las repercusiones de la falta de contenido en los planes de estudio sobre geriatría en las universidades mexicanas, tiene múltiples posibles ramificaciones. Por un lado, limita la adquisición de competencias para la atención a los adultos mayores por parte de los médicos en general. Por otro lado, es muy probable que influya de manera negativa, al no permitir que estudiantes que en un momento dado podrían interesarse en la materia, se encuentren desinformados y sin la oportunidad de tener contacto con la especialidad.

De hecho, existe una menor cantidad de médicos que elige geriatría, comparado con otras especialidades. Se sabe que el fenómeno de elección de especialidad es un evento complejo en la carrera profesional de los estudiantes de medicina<sup>14</sup>. A pesar de la complejidad y la diversidad de las razones para elegir o rechazar una especialidad, un elemento al que se hace alusión de manera frecuente es, precisamente, el componente educativo y el contacto con las especialidades a través de la formación médica<sup>15,16</sup>.

El impacto de esta falta de universalidad y uniformidad en la educación en geriatría en México tiene ya consecuencias que son tangibles en nuestra sociedad actual, por ejemplo, según información del Consejo Mexicano de Geriatría (CMG) para 2022 en México existen 841 geriatras certificados a nivel nacional, la mayoría concentrados en Ciudad de México, Guadalajara y otras pocas ciudades en el país<sup>17</sup>. Por otro lado, según datos del Instituto Nacional

de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), obtenidos en noviembre de 2022, en México existen 9'264,086 personas mayores de 65 años alrededor de la república, lo cual corresponde teóricamente a más 11,000 pacientes por cada especialista en geriatría en México.

Como punto de comparación, en Estados Unidos de América, la Sociedad Americana de Geriatría (AGS por sus siglas en inglés) reporta la necesidad de 1 geriatra por cada 700 pacientes mayores de 65 años<sup>18,19</sup>. No podemos hablar de una imagen detallada del estado de la geriatría mexicana únicamente basándonos en estas cifras; sin embargo, sí nos permiten ver de forma más tangible la magnitud de la deficiencia para la atención de este importante grupo poblacional.

Adicionalmente, nos percatamos a través de este estudio que la información disponible sobre las características de la educación en medicina en el país no es muy amplia o de fácil acceso. Específicamente en relación a este punto, consideramos que la proporción de respuestas obtenidas de forma indirecta, por un lado, es una limitante del estudio, pero también nos habla de importantes barreras al momento de obtener información acerca de la situación educativa de la medicina del país.

### Limitaciones del estudio

Este proyecto debe considerarse como un primer paso en esta línea de investigación, más que un proyecto finalizado, consideramos que es necesario complementar lo encontrado en esta primera aproximación.

Se recabó información de la totalidad de las escuelas contempladas; sin embargo, menos del 50% de las encuestas fueron respondidas directamente por personal de las universidades, el resto de la información se obtuvo de los datos disponibles de las páginas web de las escuelas. Es altamente probable que esta particularidad en la recopilación de la información genere un sesgo en la información obtenida, si bien consideramos que dicho sesgo no niega la validez de los resultados presentados en este estudio.

### CONCLUSIONES

Hasta este momento, aún existe disparidad en cuanto al acceso que los estudiantes de medicina tienen a

la información necesaria para entrenarse de manera apropiada en geriatría.

Afortunadamente, existe un incremento significativo en la proporción de escuelas de medicina mexicanas que incluyen la asignatura de geriatría como parte de su currículum.

Consideramos que, en este momento, la meta de las autoridades educativas debe ser lograr incluir el contenido en la totalidad de las escuelas de medicina. Convertirlo en un requisito para la certificación por parte de la COMAEM, podría ser un incentivo poderoso para alcanzar este objetivo.

Adicionalmente, es relevante no perder de vista la necesidad de incrementar de manera simultánea las competencias docentes de aquellos que imparten asignaturas en medicina, incluyendo por supuesto a los docentes de geriatría.

Existe una importante área de oportunidad para la geriatría mexicana de avanzar el conocimiento en la especialidad, así como para insistir en una mejor capacitación de los docentes que se encargan de impartir el conocimiento a los médicos en formación, para finalmente lograr mejorar la calidad de la atención de las personas mayores en el país.

### CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- CGM: Conceptualización, metodología, administración de proyecto, redacción, bosquejo original, revisión y edición.
- APM: Análisis formal, redacción, revisión y edición.
- JAAF: Conceptualización, redacción, revisión y edición.
- AMHM: Redacción, revisión y edición.
- COO: Redacción, revisión y edición.
- NCCH: Redacción, revisión y edición.
- CGC: Metodología, redacción, revisión y edición.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al doctor Enrique Soto Pérez de Celis por su invaluable aporte a este proyecto.

### PRESENTACIONES PREVIAS

Presentación oral en el 17º Congreso Internacional de Geriatría del INCMNSZ, diciembre 2022, Ciudad de México.

### FINANCIAMIENTO

Ninguno.

### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno. 🔍

### REFERENCIAS

1. McNally SA. Competition ratios for different specialties and the effect of gender and immigration status. *J R Soc Med.* 2008;101:489-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2586859/>
2. Turra C, Fernandes F. La transición demográfica: oportunidades y desafíos en la senda hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. [Internet] Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/105), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2021 [consultado 3 oct 2022]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46805>
3. The World Bank. [Internet]. Data Bank. Mexico; 2020 [revisado 3 oct 2022]. Disponible en: <https://data.worldbank.org/country/mexico>
4. Keller I, Makipaa A, Kalenscher T, Kalache A. Global survey on geriatrics in the medical curriculum. World Health Organization, 2002, Geneva. Disponible en: [https://www.psychologie.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/MathematischNaturwissenschaftliche\\_Fakultaet/Psychologie/CompPsy/Papers/TeGeME.pdf](https://www.psychologie.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/MathematischNaturwissenschaftliche_Fakultaet/Psychologie/CompPsy/Papers/TeGeME.pdf)
5. Tersmette W, van Bodegom D, van Heemst D, Stott D, Westendorp R. Gerontology and Geriatrics in Dutch medical education. 2013;71(6): 331-337. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23956319/>
6. Cruz-Jentoft AJ, Franco A, Sommer P, et al. Silver paper: The future of health promotion and preventive actions, basic research, and clinical aspects of age-related disease. *Aging Clin Exp Res.* 2009;21:376-385. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/41428906\\_Silver\\_paper\\_The\\_future\\_of\\_health\\_promotion\\_and\\_preventive\\_actions\\_basic\\_research\\_and\\_clinical\\_aspects\\_of\\_agerelated\\_disease\\_A\\_report\\_of\\_the\\_European\\_Summit\\_on\\_AgeRelated\\_Disease](https://www.researchgate.net/publication/41428906_Silver_paper_The_future_of_health_promotion_and_preventive_actions_basic_research_and_clinical_aspects_of_agerelated_disease_A_report_of_the_European_Summit_on_AgeRelated_Disease)
7. Ávila-Fematt FMG, Caro-López E, Negrete-Redondo MI, Montaña-Álvarez M. La enseñanza de la Geriatría en México. En: Gutiérrez-Robledo LM, Gutiérrez-Ávila JH. *Envejecimiento Humano: Una visión transdisciplinaria.* 1ª edición. México. Secretaría de Salud; 2010. 274-275. Disponible en: <https://xdoc.mx/preview/la-enseanza-de-la-geriatria-en-mexico-5c5b3f396673d>
8. Ramiro-HM, Cruz-A E, Zerón-Gutiérrez L, et al. El ENARM y las escuelas y facultades de medicina. Un análisis que no le va a gustar a nadie. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017;55(4):498-511. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322018000300003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322018000300003)
9. León-Bórquez Ricardo, Lara-Vélez Víctor M, Abreu-Hernández Luis F. Educación médica en México. FEM [Internet]. 2018;21(3):119-128. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322018000300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322018000300003&lng=es).

10. Rivera-Hernandez M, Flores Cerqueda S, García Ramírez JC. The growth of gerontology and geriatrics in Mexico: Past, present, and future. *Gerontol Geriatr Educ.* 2017;38:76-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27754821/>
11. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Desafíos globales: envejecimiento; 2019 [citado 4 oct 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
12. Kotsani M, Ellul J, Bahat G et al. Start low, go slow, but look far: the case of geriatric medicine in Balkan countries. *Eur Geriatr Med.* 2020;11(5):869-878. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32588380/>
13. Pitkälä KH, Martin FC, Maggi S, Jyväkorpi K, Strandberg TE. Status of Geriatrics in 22 countries. *The journal of nutrition, health & aging.* 2018;22:627-631. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29717764/>
14. Reed VA, Jernstedt GC, Reber ES. Understanding and improving medical student specialty choice: a synthesis of the literature using decision theory as a referent. *Teach Learn Med.* 2001;13:117-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11302032/>
15. Bland C, Meurer L, Maldonado G. Determinants of Primary Care Specialty Choice: A Non-Statistical Meta-analysis of the Literature. *Acad Med.* 1995;70:620-41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7612128/>
16. Querido SJ, et al, Dynamics of career choice among students un undergraduate medical courses. A BEME systematic review: BEME Guide No. 33, *Med Teach.* 2016;38:18-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26372112/>
17. Consejo Mexicano de Geriátria. [Internet]. Listado de Médicos con Certificación Vigente. [Consultado: 4 oct 2022]. Disponible en: <http://consejomexicanodegeriatria.org/listado-medicos/>
18. INEGI [Internet]. Población total por entidad federativa y grupo quinquenal de edad según sexo, serie de años censales de 1990 a 2020. [Consultado: 4 oct 2022]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Poblacion\\_Poblacion\\_01\\_e60cd8cf-927f-4b94-823e-972457a12d4b](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Poblacion_Poblacion_01_e60cd8cf-927f-4b94-823e-972457a12d4b)
19. American Geriatrics Society [Internet]. Geriatrics Workforce By the Numbers. 2021 [Consultado: 4 oct 2022]. Disponible en: <https://www.americangeriatrics.org/search/ags-sites?keys=number%20of%20geriatricians>

## ANEXO

### Material suplementarito 1

### EDUREV

Educación en geriatría en el personal de la salud en México: Revisión del estado actual del escenario educativo.

¡Muchas gracias por aceptar participar en nuestro estudio! A continuación, le haremos una serie de preguntas enfocadas a conocer con mayor detalle el panorama actual de la enseñanza de geriatría en México.

Este estudio ha sido evaluado y cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, toda la información derivada de la encuesta se manejará asegurando el anonimato de los participantes.

\* Indica que la pregunta es obligatoria.

#### 1. Nombre de facultad o escuela\*

#### 2. Ubicación\*

#### 3. Respuestas corresponden a la facultad de Medicina o de enfermería (favor de seleccionar)\*

- Enfermería
- Medicina

#### 4. Nombre y puesto de quien responde la encuesta\*

#### 5. ¿En la facultad o escuela, existe contenido relacionado con la enseñanza de la especialidad en geriatría?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

#### 6. Si en la facultad o escuela NO EXISTE contenido relacionado con la enseñanza de la especialidad en geriatría, favor de responder lo siguiente: ¿Conoce usted la razón por la cual no

**se ha incluido dicho contenido? Si es así, por favor comparte la razón.**

**Las siguientes preguntas son para las facultades o escuelas en donde SÍ exista contenido de enseñanza en geriatría (en caso que no se incluya, favor de responder “no aplica” a las siguientes preguntas):**

**7. ¿De qué manera se imparte el contenido de enseñanza en geriatría en el programa? (puedes seleccionar más de una opción):**

Selecciona todos los que correspondan.

- Módulo/unidad enfocado en los adultos mayores en las materias del plan de estudios (ej. módulo de cardiología geriátrica en la materia de cardiología)
- Materia de geriatría
- Cursos complementarios (congresos, talleres)
- No aplica

**8. ¿El contenido de enseñanza en geriatría es teórico, práctico o ambos?**

Marca solo un óvalo.

- Teórico
- Práctico (rotaciones clínicas)
- Tanto teórico como práctico
- No aplica

**9. ¿El contenido se imparte de manera obligatoria u optativa?**

Marca solo un óvalo.

- Obligatoria
- Optativa
- No aplica

**10. En qué semestre y año se cursa la materia**

**11. Por favor, especifique el tiempo aproximado que se decida a la materia de geriatría (semestre, módulo, semanas, etc.) según corresponda semestre escolar**

**12. El docente que imparte la materia o módulo de geriatría ¿tiene formación en geriatría (ya sea enfermero o médico)?**

- Sí
- No
- No aplica

**13. En caso que el docente SÍ tenga formación en geriatría, por favor seleccione lo que mejor aplique para el docente:**

Marca solo un óvalo.

- Geriatra (médico general con especialidad en geriatría)
- Enfermero/a Geriatra (especialidad)
- Gerontólogo/a (licenciatura en gerontología)
- Profesional de la salud con diplomados/capacitaciones en atención de los adultos mayores (favor de especificar en la opción “otro”)
- No aplica
- Otro: \_\_\_\_\_

**Las siguientes preguntas son para todas las escuelas (tanto si tienen programa de geriatría como si no cuentan con él):**

Preguntas exploratorias con la intención de describir los recursos educativos utilizados durante la pandemia COVID-19

**14. Debido a la pandemia COVID-19, ¿las clases en su facultad o escuela cambiaron a modalidad virtual?**

Marca solo un óvalo.

- Sí, la totalidad de las materias cambiaron a modo virtual
- Sí, sin embargo, algunas clases o rotaciones se mantuvieron presenciales
- No, las clases nunca se cambiaron a forma virtual, las clases su suspendieron
- temporalmente
- Otro: \_\_\_\_\_

**15. En caso de que se utilizara la modalidad virtual, por favor mencione el o los instrumentos y herramientas que se utilizaron con mayor frecuencia para impartir dichas clases o bien como complemento para manejo de información y organización (p. ej. Zoom, Google Meets, Google Drive, etc.)**

**16. ¿Su facultad o escuela, designó algún presupuesto específicamente destinado a adaptar las clases a la modalidad virtual?**

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No aplica (no hubo clases virtuales)

**17. ¿Cuál fue el problema más frecuentemente identificado en las clases en modalidad virtual?**

Marca solo un óvalo.

- Problemas de conectividad a internet
- Ausentismo
- Inatención de los estudiantes
- Problemas con audio/video
- Otro: \_\_\_\_\_

**18. ¿Considera usted que la modalidad virtual se mantendrá de manera definitiva por lo menos en alguna o algunas de las materias, incluso si ya no hubiera restricciones por la pandemia COVID-19?**

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No aplica (no hubo clases virtuales)
- Comentarios adicionales
- Espacio para notas o comentarios adicionales

**19. Comentarios, dudas, complemento de información:**