

## **Características de la enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en la carrera de Medicina en Cuba**

### **Characteristics of tuberculosis teaching-learning in the medical degree program in Cuba**

Yanet Díaz-García<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2391-6604>

Reinaldo Pablo García-Pérez<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7451-8713>

Lina Martha Pérez-Espinosa<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6835-4599>

Joyce Guevara-Casas<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4193-5518>

Daimí Cabrera-Viladons<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0009-0009-9910-3651>

Anny Viera-Díaz<sup>6</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-4700-1080>

<sup>1</sup>Máster en Educación Médica. Especialista de Primer Grado en Neumología. Especialista de Primer Grado en Medicina Familiar. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Hospital General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila, Cuba.


<sup>2</sup>Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Educación Médica. Especialista de Primer y Segundo Grados en Medicina Familiar. Profesor Titular. Investigador Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>3</sup>Máster en Educación Médica. Especialista de Primer y Segundo Grados en Embriología Clínica. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>4</sup>Máster en Ciencias de la Educación Superior. Especialista de Primer Grado en Farmacología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>5</sup>Especialista de Primer Grado en Histología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>6</sup>Estudiante de Cuarto año de la carrera de Medicina. Alumna Ayudante de Imagenología. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico:  [yanet74@infomed.sld.cu](mailto:yanet74@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** la formación del médico cubano enfrenta un contexto sanitario cambiante con el resurgir de enfermedades, entre de ellas, la tuberculosis, condición esta que influye en el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina.

**Objetivo:** caracterizar el diseño curricular y el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en la carrera de Medicina.

**Métodos:** se realizó una investigación pedagógica en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Se aplicó un análisis documental al plan E y a 670 exámenes teóricos finales, además de otros instrumentos evaluativos (encuesta y prueba pedagógica a 48 internos y encuesta a ocho profesores). Se cumplieron los principios éticos.

**Resultados:** desde el diseño curricular se identificó que el contenido de tuberculosis comienza a sistematizarse desde el primer semestre por la disciplina Medicina general, principal integradora y se vincula ascendentemente con contenidos de las disciplinas Psicología médica, Farmacología médica e Investigaciones diagnósticas. En los exámenes teóricos predominaron calificaciones entre regular y mal (67,01 %). Desde la dinámica, 42,00 % de los estudiantes obtuvo calificación regular en la prueba pedagógica y 50,00% de los profesores valoraron de adecuada su preparación.

**Conclusiones:** aunque desde el diseño curricular el contenido de tuberculosis se sistematiza e integra desde la disciplina principal integradora con otras disciplinas de la profesión, desde el estado actual de la dinámica, los estudiantes mostraron una insuficiente preparación para el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y seguimiento del enfermo y sus contactos.

**Palabras clave:** aprendizaje; educación de pregrado en medicina; educación médica; tuberculosis.

## ABSTRACT

**Introduction:** The training of Cuban physicians faces a changing healthcare context with the re-emergence of diseases, including tuberculosis. This condition influences the design of the teaching-learning process in the medical curriculum.

**Objective:** To characterize the curricular design current state of the teaching-learning process of tuberculosis in the medical degree program.

**Methods:** A pedagogical study was carried out at the Faculty of Medical Sciences of Ciego de Ávila. A documentary analysis was performed on the \*Plan E\* and 670 final theoretical exams, along with other evaluation instruments (a survey and a pedagogical test administered to 48 interns, and a survey given to 8 professors). Ethical principles were followed.

**Results:** The curricular design revealed that tuberculosis content begins to be systematically taught in the first semester through the General Medicine discipline, the main integrating subject, and progressively connects with content from the Medical Psychology, Medical Pharmacology, and Research disciplines.

**Conclusions:** Although the curricular design systematically integrates tuberculosis content through the core discipline and connects it with other professional disciplines, the current dynamics reveal insufficient student preparedness for early diagnosis, timely treatment, and follow-up of patients and their contacts.

**Keywords:** learning; medical education; tuberculosis; undergraduate medical education.

Recibido: 04/04/2025

Aprobado: 21/04/2025

Publicado: 08/05/2025

## INTRODUCCIÓN

El proceso de perfeccionamiento de la educación superior cubana se fundamenta en la necesidad de formar un profesional capaz de dar respuesta a las exigencias sociales contemporáneas, caracterizada por la revolución científico-tecnológica en íntima relación con las peculiaridades sociopolíticas concretas de

la sociedad.<sup>(1)</sup> Ello evidencia la necesidad de garantizar un egresado de perfil amplio, cuyos modos de actuación respondan a las particularidades en que desempeñará sus funciones.<sup>(2)</sup>

Como expresara el Primer Secretario del Partido Comunista de Cuba y Presidente de la República, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, en la conferencia inaugural del Congreso Internacional de Educación Superior en 2022 “nos planteamos la necesidad de convertir, cada vez más, el conocimiento y la ciencia, en fuerzas sociales transformadoras que nos ayudarán a encontrar soluciones innovadoras a los múltiples desafíos económicos, sociales, políticos, culturales, que dimanan, como el agua de un surtidor, del modelo de desarrollo que impulsamos.”<sup>(3)</sup>

La formación del médico general enfrenta, además, una situación de salud internacional cambiante, caracterizada por la aparición de nuevas enfermedades transmisibles y el resurgir de otras que se consideraron controladas epidemiológicamente. Este fenómeno sitúa al diseño curricular ante la necesidad de identificar cuáles contenidos son necesarios para dar respuesta a los cambios en el entorno socio-sanitario y corresponderse, además, con el perfil profesional que reclama la sociedad.<sup>(4)</sup>

Entre las enfermedades transmisibles re-emergentes, cuyo proceso de enseñanza-aprendizaje debe considerarse en el diseño curricular, está la tuberculosis. Dado que, en 1993, por el incremento en la morbilidad y la carga general de la enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró como una enfermedad de emergencia global. Aproximadamente, un tercio de la población en el mundo estaba infectada por el bacilo y esto constituye una cantera latente de transmisibilidad con nuevos enfermos.<sup>(5,6)</sup>

En la provincia de Ciego de Ávila la tuberculosis en el adulto se mantiene entre las enfermedades transmisibles de mayor prevalencia. Según los anuarios estadísticos de salud, este territorio se mantiene con las tasas de incidencia más elevadas del país.<sup>(7,8)</sup> Por lo anterior es necesario formar a los médicos generales con la preparación requerida para la atención a los adultos enfermos de tuberculosis en el primer nivel de atención a la salud.

No obstante a los resultados logrados en la formación del médico general en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, aún persisten deficiencias cuyas manifestaciones más externas se expresan en limitaciones para la identificación de los factores de riesgo y las condicionantes para enfermar, insuficiencias en la identificación de los síntomas y signos iniciales de la enfermedad, deficiencias en la selección, orientación e interpretación de los exámenes complementarios, errores al establecer el diagnóstico de certeza de la enfermedad e insuficiencias al indicar el tratamiento específico y al realizar

el seguimiento de enfermos y sus contactos. Estas manifestaciones revelan insuficiente preparación de los estudiantes de Medicina para el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y el seguimiento integral enfermo de tuberculosis y sus contactos. Lo anterior orienta a la investigación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en la carrera de Medicina, en particular, su diseño.

Se define como objetivo caracterizar el diseño curricular y el estado actual de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación pedagógica con un enfoque cuali-cuantitativo en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila entre septiembre de 2021 y junio de 2023, derivada del proceso de formación académica de la autora principal como máster en educación médica.

Se aplicaron los métodos teóricos histórico-lógico, analítico-sintético e hipotético-deductivo y los empíricos: análisis documental del plan E,<sup>(9)</sup> los programas de las disciplinas Medicina general, Farmacología médica, Psicología médica e Investigaciones diagnósticas así como los programas de las asignaturas y de los exámenes teóricos escritos aplicados en las asignaturas Medicina interna y Farmacología clínica. Además, se aplicó una encuesta a profesores y una encuesta y una prueba pedagógica a estudiantes internos.

El análisis documental del plan E se orientó a identificar cómo fueron incluidos segmentos del contenido que tributan a la tuberculosis como denominador común, en el diseño del modelo del profesional y de la disciplina Medicina general como principal integradora y sus asignaturas. Se consideró que el contenido estaba explícito si los temas hacían una referencia directa al término tuberculosis e implícitos, si hacían una alusión indirecta a la tuberculosis como enfermedad.

Para caracterizar la dinámica en la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, se trabajó intencionadamente con los 47 estudiantes internos de sexto año, que habían transitado durante su formación con el plan D y desarrollaron la rotación por Medicina interna en el primer semestre del curso 2022. Se encuestaron ocho profesores: cuatro se desempeñaban en los grupos básicos de trabajo de las

salas de medicina interna y los profesores principales de las asignaturas Medicina interna, Farmacología clínica, Medicina general integral y Salud pública.<sup>(10)</sup>

Este estudio cumple con los principios éticos de respeto a las personas, beneficencia y no maleficencia, justicia y autonomía establecidos en la *Declaración de Helsinki*.<sup>(11)</sup> Todos los participantes firmaron el consentimiento informado antes de iniciar la investigación. Se garantizó la confidencialidad de la información recogida, la cual fue usada única y exclusivamente con fines científicos.

Esta investigación es uno de los resultados de salida del proyecto de investigación institucional: gestión de la formación sanitarista interactiva en las carreras de las ciencias médicas, que responde a la línea de investigación titulada procesos formativos de recursos humanos en salud del programa de la maestría en educación médica de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

## RESULTADOS

Elementos identificados en el análisis del plan E

En el modelo del profesional declarado en el plan E, vigente a partir del curso académico 2019-2020, se declara entre las funciones principales del futuro médico general, la capacidad para brindar atención médica integral al individuo, la familia y la comunidad ante enfermedades respiratorias, entre las que se incluye la tuberculosis. Se identificaron, además, contenidos de tuberculosis y relaciones vinculantes entre ellos en varias asignaturas del currículo base que conforman la Medicina general como disciplina principal integradora y Farmacología médica, Psicología médica e Investigaciones diagnósticas como otras de las disciplinas de la profesión.

Medicina General

Como disciplina principal integradora tiene presencia curricular en todos los semestres de la carrera, según la planificación de sus 18 asignaturas y cinco rotaciones en el plan del proceso docente. Esta disciplina trabaja con un solo objeto --lo profesional-- y en la práctica docente funciona como una interdisciplina. Lo anterior favorece que el contenido de tuberculosis incluido en ella, contribuya a la consolidación gradual y progresiva de los conocimientos, las habilidades profesionales y los valores en los que se forma a los estudiantes de Medicina, integrados en los modos de actuación profesional. A continuación, se desglosan estos aspectos a partir de las asignaturas que conforman esta disciplina.

### Introducción a la Medicina General Integral

Con 158 horas lectivas en el primer semestre (primer año), la tuberculosis no se incluye como un contenido específico, pero tiene una expresión explícita en tres de sus ocho temas: el ser humano, su ambiente y la medicina, la entrevista médica y proceso salud-enfermedad. Este contenido en la asignatura de la disciplina principal integradora de este semestre, inicia la vinculación intra e interdisciplinaria vertical y la horizontal con otras disciplinas al comenzar la carrera. De esta forma se entretajan los primeros elementos conceptuales y metodológicos para el inicio de la introducción gradual aún implícito de la tuberculosis en la malla curricular.

### Promoción de salud

Con 174 horas lectivas en el segundo semestre (primer año), la tuberculosis tampoco se incluye como un contenido específico, pero tiene expresión explícita en sus tres temas: promoción de salud, comunidad, familia y persona; comunicación en salud y educación para la salud en las cinco áreas específicas de la promoción: alimentación y nutrición; cultura física; higiene personal y colectiva; salud ambiental y salud sexual y reproductiva. Este contenido en la asignatura de la disciplina principal integradora en este semestre, continúa la sistematización de la asignatura precedente y la integración intra e interdisciplinaria vertical, así como la integración horizontal con otras disciplinas. Aunque aún los elementos conceptuales y metodológicos sociomédicos aportados por este contenido no están explícitos para la tuberculosis, la integración continúa consolidándose en la carrera.

### Prevención en salud

Con 174 horas lectivas en el tercer semestre (segundo año) la tuberculosis tiene una expresión explícita en dos de sus tres temas: la prevención de enfermedades y vacunación e inmunización. Específicamente en el primer tema se incluye el contenido siguiente, que es trascendente para la tuberculosis: 1.1.- Factores de riesgo y enfoque preventivo, definición, características, clasificación y principales factores de riesgo en las personas, la familia, la comunidad y el medio ambiente y 1.2.- Prevención de enfermedades, definición, niveles de prevención: primordial, primario, secundario, terciario y cuaternario y tamizaje o pesquisa activa. Estos elementos conceptuales y metodológicos nuevos, se integran de manera horizontal con otras disciplinas; y los contenidos sobre tuberculosis, se enriquecen y continúan su integración gradual en la carrera.

### Introducción a la clínica



Con 144 horas lectivas en el cuarto semestre (segundo año), el contenido de tuberculosis vuelve a tener una presencia curricular implícita en sus seis temas: introducción a la asignatura, el examen físico y el expediente clínico; comunicación, iatrogenia y ética médica, en el examen físico; el examen físico y sus técnicas básicas de exploración: inspección, palpación, percusión y auscultación; el examen físico general; el examen físico regional y el examen físico por sistemas, particularmente en el respiratorio. Este nuevo contenido en la asignatura de la disciplina principal integradora de este semestre, continúa la vinculación de las asignaturas precedentes y la integración intra e interdisciplinar vertical y horizontal con otras disciplinas.

La asignatura Introducción a la clínica transcurre a la par con Psicología general, de la disciplina Psicología médica y con Genética médica y Microbiología y parasitología médicas, ambas de la disciplina Investigaciones diagnósticas. El contenido de tuberculosis, aun implícito en ellas, se vincula de forma horizontal para tributar al análisis e interpretación del proceso salud-enfermedad como expresión de la integralidad biológica, psicológica y social del ser humano, así como de los aspectos higiénicos en el estilo de vida. El contenido de Microbiología y Parasitología médicas, además, aporta elementos necesarios para abordar los problemas de salud en los que intervienen agentes biológicos y contribuye a la interpretación de los procesos infecciosos como fenómenos socio-biológicos, así como al uso racional de medios tecnológicos para la prevención, diagnóstico y control de las enfermedades.

Los aspectos conceptuales y metodológicos de los contenidos específicos de la profesión que aportan los temas antes enunciados, se concretan de una forma particular en el proceso salud-enfermedad del individuo adulto sano, por ello adquieren una singular importancia para la sistematización e integración del contenido de tuberculosis respecto a la asignatura subsiguiente.

#### Propedéutica clínica y semiología médica

Con 570 horas lectivas como asignatura integradora en el quinto semestre (tercer año), sus contenidos aún no especificados para la tuberculosis proveen las herramientas teóricas y prácticas para la comprensión y aplicación del método científico -método clínico- al estudio del proceso salud-enfermedad en el individuo adulto enfermo. El nuevo contenido relacionado con la entrevista médica en el enfermo y los demás procedimientos del método clínico, tienen una expresión implícita general en el primer tema: introducción y generalidades y una expresión explícita concreta en el tema 3: sistema respiratorio donde el nivel de especificidad llega hasta los principales síndromes respiratorios y mediastinales, con mayor singularidad en los bronquiales, parenquimatosos y pleurales.



En el programa de esta asignatura están integrados los contenidos de laboratorio clínico e imagenología, que constituyen un importante complemento en la aplicación del método clínico, pues aportan información valiosa para corroborar con certeza el diagnóstico clínico de diversas enfermedades, elemento importante para la toma de una decisión que conlleve a un diagnóstico clínico temprano y un tratamiento oportuno.

Esta asignatura se imparte, además, interrelacionada con Farmacología general, con 26 horas lectivas, cuyo contenido contribuye al análisis de la información sobre los medicamentos y a las bases para desarrollar Farmacología clínica como asignatura subsiguiente de la disciplina Farmacología médica.

En Propedéutica clínica y semiología médica continúa la sistematización del contenido de las asignaturas precedentes y la integración intra e interdisciplinar vertical y horizontal con la asignatura Psicología médica (38 horas lectivas, de la disciplina Psicología médica). El contenido de esta última asignatura adquiere un nivel de profundidad respecto a la relación médico-paciente-familia-comunidad, la comunicación en situaciones que atentan contra la salud y en la repercusión psicológica, biológica y social de la enfermedad.

#### Medicina interna

Con 570 horas lectivas como asignatura de la disciplina principal integradora del sexto semestre (tercer año), contribuye en gran medida a los objetivos generales del modelo del profesional a formar, desde su singular y trascendente aporte del contenido de tuberculosis y sus relaciones curriculares vinculantes horizontales y verticales, retrospectivas y prospectivas para la enseñanza-aprendizaje de la clínica en el adulto enfermo de ambos sexos y consolidar el contenido del método clínico en la solución de la tuberculosis como problema de salud individual.

En esta asignatura es donde por vez primera tiene una expresión explícita la tuberculosis como contenido en el currículo base diseñado. Lo anterior se hace evidente en el tema IV: Enfermedades del aparato respiratorio, con una particularización en el sexto subtema: Tuberculosis pulmonar, concepto, clasificación, epidemiología, etiología, fisiopatología, anatomía patológica. Tuberculosis de primoinfección, tuberculosis miliar, manifestaciones clínicas, formas clínicas, aspectos inmunológicos, exámenes complementarios, diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento.

En el programa de esta asignatura están incluidos contenidos de imagenología y laboratorio clínico, con 15 horas, respectivamente, dentro del total de horas lectivas. Sus relaciones vinculantes contribuyen en gran medida a la consolidación de la enseñanza-aprendizaje del método clínico sobre todo en la

corroboración de certeza del diagnóstico de tuberculosis que, en conjunto con la vinculación retrospectiva con Microbiología y Parasitología médicas, hacen que esta confirmación sea microbiológica, imagenológica y de laboratorio.

Farmacología clínica, con 54 horas lectivas, se imparte coordinadamente con Medicina interna y su contenido vinculante contribuye a la selección de los medicamentos para el tratamiento de la tuberculosis, con énfasis en el paciente en la comunidad. La interrelación entre estas dos asignaturas en el sexto semestre, se hace más evidente en dos temas: medicamentos que actúan sobre organismos biológicos que afectan al hombre y medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio, en cuya síntesis los antimicrobianos constituyen el nexo fundamental para el tratamiento oportuno del enfermo. A partir de ese nivel curricular el estudiante cuenta con el sustento científico de la terapéutica con mayor nivel de profundidad y especificidad.

El contenido de tuberculosis explícito en Medicina interna, además de las relaciones vinculantes curriculares horizontales antes descritas, se establecen de forma vertical retrospectiva con contenidos de asignaturas precedentes de la disciplina principal integradora, que se retoman con la entrevista médica, proceso salud-enfermedad, enfoque de riesgo, niveles de prevención en salud, propuestas de medidas de promoción y prevención, relación médico-paciente-familia-comunidad y de forma particular, con las bases conceptuales para el razonamiento clínico aportadas por Propedéutica clínica y Semiología médica. Durante el séptimo y el octavo semestres (cuarto año) las relaciones vinculantes verticales prospectivas de Medicina interna se concretan en las asignaturas de la Medicina general como disciplina principal integradora, donde la especificidad del contenido se hace explícita en las particularidades de la tuberculosis en el niño y el adolescente en el tema 6 -enfermedades respiratorias- en la asignatura Pediatría e implícito, en la mujer gestante y no gestante en la asignatura Ginecología y en el paciente quirúrgico, en la asignatura Cirugía.

#### Salud pública

Con 144 horas lectivas como asignatura de la disciplina principal integradora está organizada en una estancia de seis semanas en el noveno semestre (quinto año). Sus siete temas tributan a consolidar la formación del Médico general con contenidos de la salud pública y su relación vinculante con otras ciencias. Esta singularidad trasciende a la función que como interdisciplinaria cumple al incluir contenidos epidemiológicos, higienistas y administrativos.

En el programa de esta asignatura el contenido de tuberculosis está implícito en el tema V: enfermedades transmisibles y de dentro de éstas, las de transmisión respiratoria; donde se incluye su cadena epidemiológica, la relación TB–SIDA y la estratificación del riesgo en tuberculosis. De forma explícita se aborda en el tema II: análisis de la situación de salud de la población, tema IV: ambiente y salud y tema VII: vigilancia epidemiológica.

Las relaciones intradisciplinarias de la Medicina general en la asignatura Salud pública adquieren una gran significación e importancia en la sistematización e integración. Dado que se articulan los nuevos contenidos interdisciplinarios antes enunciados, con los sociomédicos de las asignaturas de los tres primeros semestres y en sucesión, los específicos de la profesión, referidos a la atención al proceso salud-enfermedad a nivel individual incluidos en las asignaturas del cuarto al octavo semestre. En lo prospectivo, los vínculos continúan en la asignatura Medicina General Integral al diversificarse en los contenidos referentes a la atención al proceso salud-enfermedad en los niveles individual, familiar y comunitario en relación con el medio ambiente.

#### Medicina General Integral

Esta asignatura con 150 horas lectivas se desarrolla en una estancia de cinco semanas en el noveno semestre (quinto año). Su objetivo general es preparar al estudiante de Medicina para brindar atención médica integral a las personas, familias, grupos, colectivos, comunidad y medio ambiente; mediante la realización de actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para desarrollar los modos de actuación con un enfoque integrador.

El contenido de tuberculosis está explícito en el subtema 3.1 relacionado con las enfermedades transmisibles, que forma parte del tema 3: la atención médica integral a las enfermedades transmisibles, respecto a la prevención primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las enfermedades transmisibles. Lo anterior contribuye en gran medida a las relaciones intradisciplinarias durante toda la estancia y el vínculo prospectivo de articulación con las rotaciones a desarrollar en el sexto año.

#### Rotaciones de Medicina interna, Pediatría y Medicina General Integral

En el programa de la asignatura de la rotación de sexto año de Medicina interna y Pediatría, el contenido de tuberculosis está explícito en los temas referidos a las enfermedades respiratorias y en los seminarios de actualización terapéutica que incluyen a la neumonía. En el programa de la asignatura de la rotación de sexto año de Medicina General Integral, el contenido de tuberculosis está explícito en el seminario de

actualización terapéutica número cinco referido a la atención médica integral y a las enfermedades transmisibles y no transmisibles.

En las indicaciones metodológicas de los programas de las disciplinas y asignaturas antes analizadas se insiste para que los profesores, desde la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, propicien la integración y sistematización de los contenidos a fin de que el estudiante logre apropiarse de los conocimientos, habilidades y valores para la atención médica integral a los enfermos. También se les recomienda utilizar métodos problémicos de enseñanza, la interdisciplinariedad y el desarrollo de habilidades en la diversidad de modalidades de la educación en el trabajo.

En la tabla 1 se resumen los resultados del análisis de las calificaciones de la pregunta de tuberculosis incluida en la totalidad de exámenes escritos finales, de los 670 estudiantes presentados a la convocatoria ordinaria de la asignatura Medicina interna en tres cursos académicos (2017-2018, 2018-2019, 2019-2020). De forma general predominaron las calificaciones entre regular (3) y mal (2): 67,01 %. Los peores resultados fueron en el curso 2019-2020, donde los estudiantes con estas calificaciones (18,21 %), duplican los que lograron calificaciones entre excelente y bien (7,91 %). El análisis documental del examen final teórico de la asignatura Farmacología clínica quedó limitado al solo identificarse una pregunta de tuberculosis en la convocatoria extraordinaria realizada en el curso 2019-2020, donde 72,00 % de los estudiantes obtuvieron una calificación de mal (2).

**Tabla 1** - Estudiantes por cursos académicos según calificación de la pregunta sobre tuberculosis en exámenes ordinarios teóricos escritos finales de la asignatura Medicina interna

Curso académico	Calificación				Total	
	Excelente (5 puntos) y bien (4 puntos)		Regular (3 puntos) y mal (2 puntos)			
	No.	%	No.	%	No.	%
2017-2018	89	13,28	163	24,33	252	37,61
2018-2019	79	11,79	164	24,48	243	36,27
2019-2020	53	7,91	122	18,21	175	26,12
Total	221	32,99	449	67,01	670	100,00

Fuente: examen ordinario teórico escrito final.

Estado actual de la dinámica en el plan D

En la tabla 2 se resumen los resultados de la encuesta aplicada a los 47 internos durante la rotación de Medicina interna. La mayor parte (82,98 %) reconoció que el contenido recibido sobre tuberculosis

durante la carrera fue suficiente para su preparación con respecto a esta enfermedad. Otro grupo de estudiantes 72,34% declaró dificultades en la forma en que estaba estructurado este contenido entre las asignaturas del plan de estudios; 53,19% informó que ello propiciaba un insuficiente desarrollo de las habilidades diagnósticas y terapéuticas y solo 31,91% valoró de forma adecuada la preparación que como futuro profesional recibe para el seguimiento integral del enfermo de tuberculosis y sus contactos. El 39,70% recomendó aumentar el número de horas lectivas y diversificar las actividades docentes destinadas al estudio de la enfermedad.

**Tabla 2** - Estudiantes de sexto año por criterio valorativo según algunos aspectos del diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis

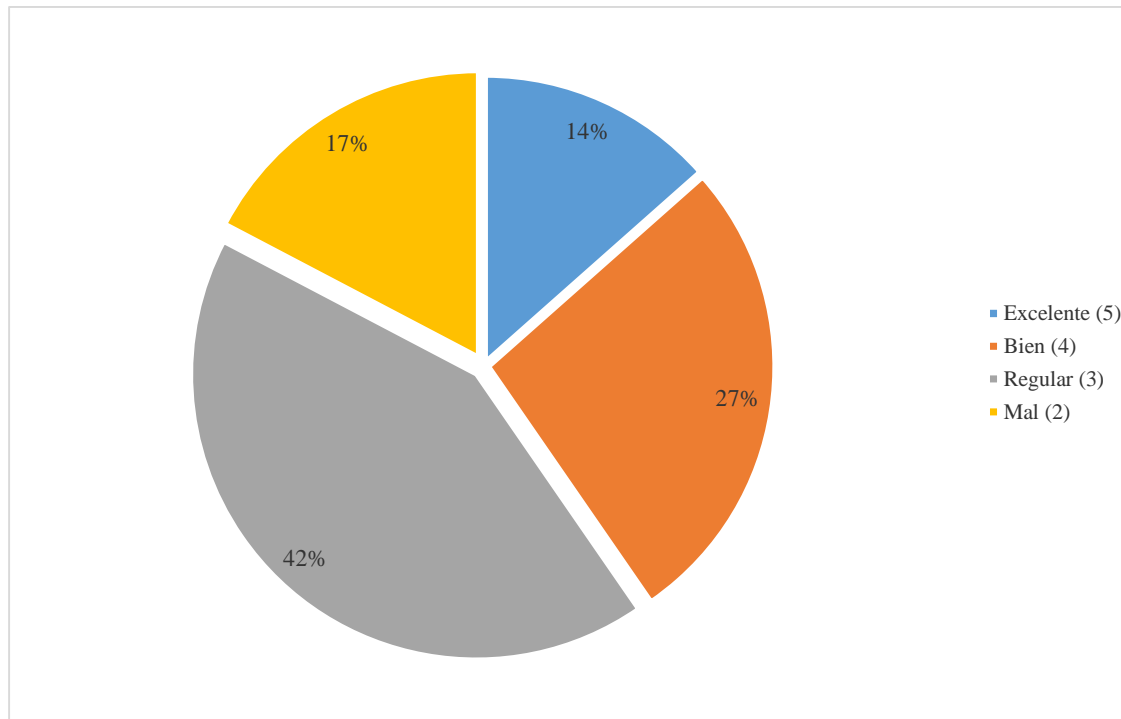
Ítems	Adecuado (5 y 4)		Inadecuado (3-1)		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Suficiencia del contenido para lograr el objetivo	39	82,98	8	17,02	47	100,00
Estructuración del contenido en el currículo	13	27,66	34	72,34	47	100,00
Desarrollo de habilidades diagnósticas y terapéuticas	22	46,81	25	53,19	47	100,00
Valoración de la preparación profesional recibida	15	31,91	32	68,09	47	100,00

Fuente: encuesta a estudiantes.

En la encuesta aplicada a los profesores se encontró que 62,50% consideró insuficiente el tiempo lectivo dedicado en el plan de estudio al contenido de tuberculosis; 87,50% consideró adecuada la estructuración del contenido entre las asignaturas donde se imparte y 50,00% valoró de adecuado el nivel de preparación que logran los estudiantes para la atención médica integral del enfermo de tuberculosis y sus contactos. En la pregunta abierta casi la totalidad declaró que, al incluirse el contenido en varias asignaturas, se requiere desarrollar acciones antes de graduarse que tributen a la integración del proceso de atención médica como un todo en el primer nivel de atención a la salud.

La prueba pedagógica (Fig. 1) consistió en una situación problémica teórica, a partir de la cual los estudiantes respondieron varias preguntas relacionadas con el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y el seguimiento adecuado al enfermo de tuberculosis y sus contactos. Solo siete estudiantes (14,00%) alcanzaron una calificación de excelente, 27,00% de bien y 42,00% de regular. Nueve estudiantes (17,00%) resultaron suspensos. Las principales dificultades se manifestaron en la indagación de los síntomas y signos para el diagnóstico clínico temprano de la enfermedad, en la selección e

interpretación de exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico, en el seguimiento adecuado al enfermo y sus contactos y en la identificación de los grupos vulnerables de enfermar.



**Fig. 1** - Resultados de la calificación de la prueba pedagógica.

## DISCUSIÓN

El análisis del plan E<sup>(9)</sup> permitió corroborar que se declara entre las principales funciones del profesional en formación, la capacidad para brindar atención médica integral al individuo, la familia y la comunidad ante enfermedades respiratorias, entre las que se declara la tuberculosis. El contenido principal de esta afección está distribuido esencialmente entre las asignaturas Medicina interna, Farmacología clínica y Medicina General Integral, en cuyos programas se recomienda la utilización de métodos problémicos de enseñanza y las relaciones de integración del contenido al abordar este tema.<sup>(12-14)</sup> Sin embargo, las orientaciones metodológicas no esclarecen las vías, medios y métodos para lograrlo; tampoco se hace énfasis en el contenido a priorizar, ni en las principales habilidades específicas a adquirir por los

estudiantes en estas asignaturas a fin de lograr una adecuada preparación para la atención médica integral al enfermo de tuberculosis y sus contactos.

La interrelación que se establece entre las diferentes asignaturas y disciplinas que abordan los contenidos de la tuberculosis durante toda la carrera, determina que el contenido del método clínico, adquiera la condición de eje formativo vertical curricular. Desde la dinámica, los estudiantes mostraron insuficiencias al aplicar los procedimientos del método clínico, por omisión y modificación en su orden. Un estudio sobre la forma de incluir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en el currículo de la Educación Médica, realizado por las diferentes Facultades de Medicina colombianas, aseveró que solo se menciona la competencia a desarrollar por los estudiantes, pero sin esclarecer los métodos para lograrlas o las formas en que se evaluarán estos logros, aspectos en los que coincide con los resultados de la presente investigación.<sup>(15)</sup>

Otro estudio realizado con el objetivo de evaluar el conocimiento, las actitudes y las prácticas relacionadas con la tuberculosis en estudiantes de Medicina de una universidad guatemalteca, reveló resultados coincidentes en relación con deficiencias en la comprensión de la enfermedad, insuficiencias en las medidas preventivas y el reconocimiento de síntomas por parte de los estudiantes, resultados coincidentes con los obtenidos en el presente estudio.<sup>(16)</sup>

En una investigación similar realizada, sin relación directa con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis, los resultados fueron similares respecto a las dificultades en la preparación de los estudiantes de Medicina al aplicar los procedimientos del método clínico.<sup>(17)</sup>

En un estudio realizado con similares características por Santana-Pérez y cols. (2023),<sup>(18)</sup> con el mismo objeto de investigación e institución, pero en otro campo de acción, también se obtuvieron resultados similares. Desde el diseño curricular se identificó que en uno de los objetivos generales y como contenido, el método clínico trasciende al modelo de Médico general a formar, para la atención clínica calificada al proceso salud-enfermedad individual como parte del objeto de la profesión.

La concomitancia del tránsito de dos planes de estudio en la carrera de Medicina en el mismo período, constituyó una limitación del estudio, dado que los instrumentos evaluativos para analizar la calificación obtenida en los exámenes finales y al caracterizar la dinámica, se aplicaron a estudiantes que se habían formado por el plan D y el análisis documental se fundamentó en el plan E, dado que en éste se concretarán los futuros aportes de la investigación.



## CONCLUSIONES

Desde el diseño curricular se identificó una estructuración favorable de las diferentes asignaturas de la disciplina principal integradora, que se complementan con otras disciplinas de la profesión como Psicología médica, Farmacología médica e Investigaciones diagnósticas, para el desarrollo de relaciones interdisciplinarias e intradisciplinarias, y la integración gradual de contenidos sobre tuberculosis en el aprendizaje.

Desde la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje los estudiantes evidenciaron insuficiencias relacionadas con el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y el seguimiento integral del enfermo de tuberculosis y sus contactos.

El aporte de la investigación no solo radica en la obtención de nuevas evidencias sobre las insuficiencias antes enunciadas en la preparación del estudiante de Medicina, sino también en fundamentar la necesidad de nuevas contribuciones que enriquezcan la teoría de la educación médica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez-Pino M, Enrique-Clavero JO, Carbó-Ayala JE, González-Falcón M. La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 [citado 29 Oct 2024];9(3):263-83. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v9n3/edu17317.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Enseñanza de la tuberculosis en las facultades de salud. Informe final. Cartagena (Colombia): Informe de una consulta de expertos; 2004 Octubre.
3. Díaz Canel-Bermúdez M. Gestión de gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos. Conferencia inaugural del Congreso de Educación Superior Universidad 2022; Feb 7-11; La Habana; 2022.
4. Díaz-Contino CG, Culcay-Delgado J, Gómez-García F, García-Coello A. Diseño curricular en educación médica: Experiencia de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo. Rev San Greg [Internet]. 2024 [citado 29 Oct 2024];1(59):124-133. Disponible en: <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/2538/1707>

5. González-Ochoa E, González-Díaz A, Arma-Pérez L, Llanes-Cordero MJ, Marrero-Figueroa A, Suárez-Álvarez L, et al. Tendencia de la incidencia de la Tuberculosis en Cuba: lecciones aprendidas en 1991- 1994 y su transcendencia en 2004- 2012. Rev Cub Med Trop [Internet]. 2015 [citado 29 Oct 2024];67(1):122-38. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v67n1/mtr12115.pdf>
6. Marrero-Figueroa A. Veinte años después de la declaración de la tuberculosis por la OMS, como una emergencia de salud pública mundial. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet] 2014 Abr citado 29 Oct 2024];52(1):1-3. Disponible en: <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/download/354/304>
7. Ministerio de salud pública (Cuba). Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud 2020 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2021 [citado 12 Ene 2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2020.pdf>
8. Ministerio de salud pública (Cuba). Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud 2021. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2022. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/1o/Anuario-Estadistico-de-Salud-2021-Ed-2022.pdf>
9. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Plan de Estudio E para la carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2019.
10. Díaz-García Y. Sistema de asignaturas electivo-optativas para la enseñanza-aprendizaje de la tuberculosis en la carrera de medicina. [Tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila; 2023 [citado 20 Mar 2020]. Disponible en: <https://repotesis.cav.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=1614&ReturnText=Search+Results&ReturnText=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3Dyanet%2Bd%25C3%25ADaz%2Bgarc%25C3%25ADa%26SR%3D0%26ST%3DQuick>
11. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 75th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, october 2024 [Internet]. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 29 Oct 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>
12. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Programa de la asignatura Medicina interna. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2021.

13. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Programa de la asignatura Medicina General Integral. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2021.
14. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Programa de la disciplina Farmacología. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2021.
15. Montes-Tello SA, Moreno-Turriago MS, Tello-Cajiao ME, Serrano-Tejada LM, Rodas-Morales ÁJ, García-Goez JF. Conocimientos, prácticas y actitudes del manejo programático de la tuberculosis en estudiantes de medicina de Colombia. Enf Global [Internet]. 2023 [citado 29 Oct 2024];22(3):454-78. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/554191/343871>
16. Caravantes-Armas RA, Cruz-Chang LM. Actitud, conocimiento y práctica preventiva de la tuberculosis en estudiantes de medicina. Rev Fac Med [Internet] 2024 [citado 29 Oct 2024];2(1):20-34. Disponible en: <https://revista-medicina.ufm.edu/index.php/revista/article/view/117/184>
17. Silva-Velasco E, López-Aballe M, Odou-Cobian JR. Procedimientos didácticos y organizativos para la formación clínica de los estudiantes de Medicina. Luz [Internet]. 2023 [citado 29 Oct 2024];22(1):4-14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/luz/v22n1/1814-151X-luz-22-01-4.pdf>
18. Santana-Pérez JL, García-Pérez RP, Armas-Crespo M, Concepción-Cuétara PM, Álvarez-Sintes R, Rodríguez-Luis Y. Características de la enseñanza-aprendizaje del método clínico en las asignaturas de perfil clínico-quirúrgico de la carrera de Medicina. MediCiego [Internet]. 2023 [citado 22 Mar 2023];29:e3649. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3649/3955>

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribución de los autores

Yanet Díaz-García: conceptualización, investigación, metodología, recursos, validación, redacción del borrador original y redacción revisión y edición.

Reinaldo Pablo García-Pérez: conceptualización, investigación, metodología, recursos, administración de proyecto, supervisión y redacción, revisión y edición.

Lina Martha Pérez-Espinosa: conceptualización, investigación, metodología, supervisión, redacción del borrador original.

Joyce Guevara-Casas: investigación, validación y redacción del borrador original.

Daimí Cabrera-Viladons: investigación, validación y redacción del borrador original.

Anny Viera-Díaz: investigación y redacción del borrador original.

### **Financiación**

Hospital General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila, Cuba.