RBEM
Revista Brasileira de Educação Médica

ARTIGO ORIGINAL

DOI: https://doi.org/10.1590/1981-5271v50.3-2026-0069

Validação de sequência didática para ensino do manejo da tuberculose pulmonar na formação médica

Validation of a didactic sequence for teaching pulmonary tuberculosis management in medical education

Márcia Cristina Corrêa Vasconcelos[1] mccv43@gmail.com
Lizomar de Jesus Maués Pereira[1] mlizomar@gmail.com
Sônia Elenita Lopes Valente[1] soniaelenita.sv@gmail.com
Cézar Augusto Muniz Caldas[1] cezar_caldas@yahoo.com.br
Heitor Correa Modesto[1] heitormodesto6@gmail.com
Lucas Correa Modesto[1] lucasmodesto8@gmail.com

RESUMO

Introdução: A intervenção direta do ensino sobre a tuberculose (TB) nas escolas médicas tem sido proposta como importante estratégia para o controle da doença em países de baixa e média rendas.

Objetivo: Este estudo teve como objetivo descrever o desenvolvimento e a validação de uma sequência didática para o ensino do manejo clínico da TB pulmonar na graduação em Medicina e na residência médica em medicina de família e comunidade.

Método: Trata-se de uma pesquisa metodológica com foco na elaboração, na avaliação e no aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias de intervenção, envolvendo três processos: 1. desenvolvimento da sequência didática; 2. validação de ferramentas; 3. avaliação e/ou aplicação de ferramentas. Foi realizada revisão da literatura sobre os conhecimentos apresentados por graduandos em Medicina sobre a temática da TB, seguida do desenvolvimento, da construção e da validação da sequência didática como metodologia ativa de intervenção.

Resultado: Os escores de validação atribuídos por 26 especialistas à sequência didática, considerando os aspectos de objetivos, estrutura/apresentação e relevância, evidenciaram elevados Índices de Validade de Conteúdo (IVC), com a maioria dos itens apresentando IVC igual ou superior a 96,1%, e alguns alcançando 100%, o que indicou forte concordância entre os avaliadores quanto à qualidade pedagógica da sequência. O item referente à possibilidade de acrescentar ou eliminar atividades apresentou menor IVC (88,4%), indicando espaço para ajustes e flexibilizações conforme o contexto de aplicação.

Conclusão: A sequência didática proposta foi, de maneira geral, considerada pelos avaliadores bem estruturada e pertinente para potencializar a qualidade pedagógica do ensino da TB.

Palavras-chave: Educação Médica; Tuberculose Pulmonar; Competência Clínica.

ABSTRACT

Introduction: *Direct intervention in tuberculosis (TB) education in medical schools has been proposed as an important strategy for disease control in low- and middle-income countries.*

Objective: *To develop and validate a didactic sequence for teaching the clinical management of pulmonary and laryngeal tuberculosis in adults, aimed at undergraduate medical students and medical residents in Family and Community Medicine.*

Method: *Methodological research focused on the development, evaluation, and improvement of intervention tools and strategies, involving three processes: 1) development of the didactic sequence; 2) validation of tools; 3) evaluation and/or application of tools. A literature review was conducted on the knowledge presented by medical students regarding TB, followed by the development, construction, and validation of the didactic sequence as an active intervention methodology.*

Results: *The validation scores assigned by 26 experts to the didactic sequence, considering the aspects of objectives, structure/presentation, and relevance, showed high content validity indices (CVI), with most items presenting CVI equal to or greater than 96.1%, and some reaching 100%, indicating strong agreement among evaluators regarding the pedagogical quality of the sequence. The item referring to the possibility of adding or eliminating activities presented a lower CVI (88.4%), indicating room for adjustments and flexibility according to the application context.*

Conclusion: *The proposed didactic sequence was, in general, considered by the evaluators to be well-structured and relevant for enhancing the pedagogical quality of TB teaching.*

Keywords: *Education, Medical; Tuberculosis, Pulmonary; Clinical Competence.*

[1] Universidade do Estado do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ensino e Saúde na Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

Editor Chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.
Editor Associado: Maira Nazima.

Recebido em 02/18/26; Aceito em 08/16/26.

Avaliado pelo processo de double blind review.

 DOI: https://doi.org/10.1590/1981-5271v50.3-2026-0069

INTRODUÇÃO

O Conselho Nacional de Educação e a Câmara de Educação Superior, na Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Medicina, estabelecem no artigo 7º, inciso VII, que o graduando deverá "vincular, por meio da integração ensino-serviço, a formação médico-acadêmica às necessidades sociais da saúde, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS)"[1].

Dentro da matriz de competências da residência em medicina de família e comunidade (MFC), a Resolução CNRM nº 9, de 30 de dezembro de 2020, estabelece que no eixo de atenção à saúde, quanto à abordagem de problemas infecciosos, são necessários os seguintes aspectos procedimentos: manejar as doenças infecciosas mais frequentes e relevantes para saúde pública; dominar o conhecimento da prevalência local de doenças infecciosas; dominar o diagnóstico e a inclusão correta no diagnóstico diferencial das doenças infecciosas prevalentes no território nacional; dominar a profilaxia das doenças infecciosas mais frequentes e relevantes; coordenar a busca ativa de contactantes; dominar o manejo dos pacientes com tuberculose (TB) pulmonar, laríngea e extrapulmonar sob seus cuidados; avaliar e identificar o manejo de problemas de adesão ao tratamento de doenças infecciosas como HIV/aids e TB, incluindo a dose supervisionada[2].

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), atualmente Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR/SVS/MS), tem como um de seus pilares a educação em saúde e o fortalecimento da atenção primária à saúde (APS), que deveria ser a principal porta de entrada para o sistema de saúde[3]. Apesar disso, estudos demonstram que uma parcela significativa dos casos de TB ainda é diagnosticada em unidades de média ou alta complexidade, como hospitais e prontos-socorros, evidenciando fragilidades na capacidade de detecção precoce na APS e a necessidade de fortalecimento desse nível de atenção[4].

A intervenção direta do ensino sobre a TB nas escolas médicas tem sido proposta como importante estratégia para o controle da doença em países de baixa e média rendas[5]. Uma adequada coordenação entre as esferas de saúde envolvidas no manejo da TB, incluindo as universidades, pode garantir que os profissionais de saúde sigam as recomendações do PNCT. Assim, as referências do Ministério da Saúde quanto ao atendimento e manejo de pessoas sintomáticas respiratórias ou com TB confirmada precisam ser discutidas dentro do currículo de educação médica, e a avaliação da aquisição desses conhecimentos precisa ser fortalecida, considerando o grande problema de saúde pública representado por essa condição nosológica e as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Medicina[6].

Os pacientes com TB podem apresentar sintomas inespecíficos, e os profissionais não familiarizados com a doença podem não correlacionar a combinação de manifestações clínicas, radiológicas e epidemiológicas que, em conjunto, sugeririam o diagnóstico, comprometendo a qualidade da assistência a pessoas com TB[7]. Essas deficiências na qualidade da assistência podem advir de muitas origens, incluindo lacunas de conhecimento, aplicação inapropriada de tecnologia e inabilidade das organizações em monitorar e dar suporte à padronização do cuidado[8].

Nos cursos de graduação médica, grande parte das avaliações ainda é baseada em conhecimentos conceituais, e a estratégia de aplicação por testes orais e escritos, com múltiplas escolhas, ainda é uma ferramenta avaliativa frequentemente utilizada[9]. O ensino na maioria dos cenários ainda se fundamenta na transferência de conhecimentos entre o professor e o aluno, de forma verticalizada, limitado a um processo baseado na exposição-estudo-exercício-exames[10]. Isso constrói uma falsa ideia de prática para desenvolver o saber fazer, ignorando as especificidades de situações da realidade de cada aluno[11].

Na pedagogia, a competência é uma combinação de componentes, incluindo os de caráter social e comportamental, em conjunto com o conhecimento, os valores, a ética e as atitudes, que conjuntamente podem ser mobilizados para gerar uma ação eficaz em determinado contexto, porém transferível para outros contextos[12]. Uma abordagem do ensino-aprendizagem por competências incita trabalhar por meio de problemas, em que o estudante terá que se envolver e se entusiasmar com as aprendizagens, e o docente tem como papel organizar as aprendizagens, regular os percursos formativos e incentivar projetos[13].

A sequência didática proposta dirige-se a um público adulto (graduandos em fase clínica e residentes médicos), o que impõe considerar os princípios da andragogia como referencial orientador das escolhas pedagógicas. Proposta por Malcolm Knowles na segunda metade do século XX, a andragogia parte do pressuposto de que o adulto aprende de modo qualitativamente distinto da criança: traz experiências prévias que funcionam como recurso para novas aprendizagens, orienta-se por problemas concretos, possui motivação predominantemente interna e necessita compreender a relevância prática do que aprende para engajar-se no processo formativo[14].

No contexto de algumas práticas em saúde, como no treinamento de suporte básico de vida (SBV) para professores, essa abordagem promove a autonomia e a motivação intrínseca, aumentando a eficácia da retenção de conhecimento e a

prontidão para agir em situações críticas[15]. Portanto, esse exemplo pode mostrar que a integração dos princípios andragógicos permite que as intervenções educativas transcendam a mera transmissão de informações, facilitando mudanças voluntárias de comportamento e a incorporação de hábitos e valores que resultam em melhores desfechos de saúde[16].

Na organização de currículos na área de saúde, competência deve ser concebida como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em prática conhecimentos, habilidades e atitudes que sejam desejáveis ao desempenho efetivo das atividades requeridas no trabalho[17]. Os currículos orientados por competência devem compor metodologias de ensino-aprendizagem, práticas pedagógicas, contextos diferentes, cenários de aprendizagem e métodos de avaliação e pesquisa com esse princípio[18]. Algumas características fazem parte desse currículo, como: especificar as competências de forma que possam ser medidas; insistir na progressão autônoma dos alunos; realizar avaliação baseada na atividade; promover a instrução planejada para a aquisição de competências; valorizar as experiências e os problemas reais; fornecer apoio no emprego de tecnologias multimídias[19].

Os resultados a serem obtidos nesse currículo são primeiramente definidos, e, posteriormente, estabelecem-se os processos necessários para alcançá-los, com enfoque no que deve ser aprendido pelo educando mais do que é ensinado, com encontros educacionais centrados na aplicação do conhecimento na realidade contextual[20]. Entre os pressupostos pedagógicos que embasam o currículo orientado por competências, abrange-se a formação orientada para a resolução de problemas mais relevantes da prática, apresentando conteúdos essenciais, definidos em bases epidemiológicas com a adequação do ensino à realidade local de saúde[19].

Adotar sequências didáticas como ferramentas pedagógicas para o binômio ensino-aprendizagem oferece uma perspectiva inovadora na estruturação dos currículos, enfatizando uma abordagem educacional baseada em pesquisa[21]. Isso envolve a utilização de situações reais do dia a dia, iniciando com questionamentos que estimulam os estudantes a comparar suas concepções prévias com as novas informações introduzidas durante o processo educativo[22]. Assim, eles são encorajados a internalizar conceitos inéditos, explorar metodologias de pesquisa distintas e criar objetos e procedimentos[23].

A maneira de articular os tipos de atividades é um dos traços diferenciais que determinam a especificidade de muitas propostas didáticas[24]. O primeiro elemento que identifica um método é a ordem em que as atividades que o conformam ocorrem, além das relações que se estabelecem entre elas[25]. A sequência didática utiliza unidades de intervenção, em que a participação dos alunos tem um grau diferente, bem como a inter-relação de diferentes conteúdos e a forma de abordá-los, além de diferentes propostas metodológicas no ensino-aprendizagem, caracterizada por uma série ordenada e articulada de atividades[9].

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever o desenvolvimento e a validação de uma sequência didática para o ensino do manejo clínico da TB pulmonar destinada a graduandos em Medicina e residentes médicos em MFC.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa metodológica cujo foco é a validação de uma sequência didática para o ensino do manejo clínico da TB pulmonar, desenvolvida para graduandos em Medicina e residentes médicos em MFC. O estudo foi estruturado em três etapas sequenciais: 1. desenvolvimento da sequência didática, a partir de revisão da literatura e elaboração dos itens de conteúdo; 2. validação de conteúdo por especialistas, por meio de instrumento com Índice de Validade de Conteúdo (IVC); 3. aplicação, análise e aperfeiçoamento da sequência com base nas recomendações dos avaliadores.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará e da Universidade Federal do Pará: CAAE nº 83829024.5.0000.5174 e Parecer nº 7.247.473, e CAAE nº 83829024.5.3001.0018 e Parecer nº 7.423.420, respectivamente.

Local de pesquisa

Faculdade de Medicina de uma universidade pública do Pará e um hospital universitário, referência em doenças infectocontagiosas no mesmo estado.

Objetivo da sequência didática

Desenvolver habilidades específicas para o manejo clínico da TB pulmonar e laríngea em adultos, utilizando diferentes estratégias de aprendizagem que integrem teoria e prática.

Elaboração dos itens contidos na sequência didática

Embora a cooperação entre as universidades e os órgãos do estado relacionados à saúde seja um dos itens sugeridos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das estratégias para o controle e fim da TB, uma revisão integrativa de literatura demonstrou a fragilidade entre graduandos da área de medicina quanto ao conhecimento sobre domínios importantes para o manejo da TB, com a necessidade de fortalecimento das indicações do *Manual de recomendações e controle da tuberculose no Brasil*, do Ministério da Saúde[26].

No que se refere ao conteúdo conceitual e procedimental adquirido pelos graduandos em Medicina sobre domínios importantes para o manejo da doença, uma revisão de escopo mostrou fragilidade sobre a discussão e avaliação desses conteúdos, comprometendo assim o estabelecimento de objetivos de aprendizagem e estratégias metodológicas de ensino para seu alcance[27].

Para o desenvolvimento de competências, uma revisão integrativa da literatura e pesquisa documental propôs uma matriz de competências essenciais para graduandos em Medicina com formação generalista, incluindo a atenção integral à saúde da pessoa e o conhecimento médico[28]. Dessa forma, a sequência didática desenvolvida e submetida aos especialistas apresentou as habilidades e competências validadas para os conteúdos pertinentes aos domínios observados pela revisão da literatura como frágeis quanto ao conhecimento do manejo em TB pulmonar.

Com base na revisão da literatura e na experiência clínica da pesquisadora no cenário de prática da especialidade, foram definidas as fases da sequência didática geral, sintetizadas no Quadro 1, adaptado do modelo proposto por Zabala[9].

A organização dos conteúdos da sequência didática geral fornecida aos participantes da pesquisa está sintetizada no Quadro 2.

Quadro 1. Fases da sequência didática geral para o ensino sobre o manejo clínico da tuberculose pulmonar.

Situação da realidade	Revisão integrativa da literatura sobre a fragilidade dos graduandos em Medicina e Enfermagem quanto ao manejo clínico da tuberculose pulmonar e laríngea, fundamentando a proposta dessa sequência didática, ante a experiência vivenciada pela pesquisadora no cenário de prática da especialidade.
Identificação das questões ou dos problemas apresentados pelos discentes no cenário de MFC	Aplicação de questionário validado por docentes de pneumologia ou de MFC de uma universidade pública do estado do Pará, médicos pneumologistas da Sociedade Paraense de Pneumologia e Tisiologia, pedagogos e enfermeiros especialistas em pneumologia sanitária e saúde pública. Esse questionário é composto de questões-problemas que abordam os domínios tratamento, diagnóstico, infecção latente por TB, fluxo na rede e biossegurança, identificados como os mais frágeis quanto ao conhecimento pelos graduandos em Medicina[26].
Observação das respostas ao questionário	Avaliação formativa com um *feedback* assertivo e efetivo. Para o professor e para o aluno, esse processo permite a identificação de lacunas na aprendizagem.
Construção do esquema de atuação para o desenvolvimento das habilidades	Utilização desta sequência didática como metodologia ativa de ensino-aprendizagem cuja proposta é promover a aprendizagem de habilidades específicas no manejo clínico da TB pulmonar para graduandos em Medicina e residentes médicos em MFC. Deve-se aplicar a sequência em uma oficina de atualização com a utilização da técnica de aprendizagem do tipo *fishbowl* e também em um curso de formação no manejo clínico em TB pulmonar para residentes médicos em MFC.
Proposta dos processos de aprendizagem do esquema de atuação e seus componentes	• Oficina de atualização: Utilizam-se sala de aula invertida, técnica do *fishbowl* e preleção dialogada, com a correspondente ajuda dos facilitadores e a mediação realizada por eles. Construção pelos discentes de uma nuvem de palavras, ao final de cada oficina de atualização, sobre as percepções deles sobre a temática abordada. • Curso de formação com metodologias ativas de ensino-aprendizagem: Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez. • Técnicas pedagógicas de ensino-aprendizagem utilizadas nos processos de aprendizagem: Estudo de casos, sala de aula invertida, preleção dialogada nas atividades teóricas e técnica do *fishbowl*.
Aplicação do esquema de atuação na situação da realidade objeto do estudo	Integração das diferentes contribuições do grupo e reformulação sobre as habilidades que necessitam ser desenvolvidas; aplicação das técnicas de metodologia ativa e fundamentos teóricos com base nas recomendações oficiais do Ministério da Saúde e da OMS, diante das questões apresentadas e discutidas pelos discentes, no cenário de MFC.
Aplicação do esquema de atuação em situações diversas	Proposta de educação continuada com a aplicação das mesmas técnicas de metodologia ativa e a utilização dos mesmos fundamentos teóricos na escola de saúde do SUS, localizada na Faculdade de Medicina do estado do Pará.

Fonte: Adaptado de Zabala[9].

Quadro 2. Organização dos conteúdos da sequência didática geral para o ensino sobre o manejo clínico da tuberculose pulmonar.

Domínios	Objetivos específicos	Competências específicas	Habilidades desejadas para cenários de prática	Referências
Diagnóstico	Apresentar a sensibilidade e especificidade dos exames: baciloscopia, TRM-TB, cultura de escarro e lavado broncoalveolar.	Indicar e interpretar os principais exames complementares de acordo com a situação clínica.	Diagnosticar a TB pulmonar perante a compreensão da acurácia dos exames microbiológicos.	Ministério da Saúde[29]
	Discutir sobre padrões radiológicos na TB e diagnósticos diferenciais.	Aplicar indicadores de sensibilidade, especificidade e valores preditivos.	Conhecer fatores que interferem nos resultados dos exames.	Ministério da Saúde[30]
	Discutir sobre padrões radiológicos na TB e diagnósticos diferenciais.	Compreender estratégias de diagnóstico e conduta.	Compreensão da limitação das imagens de raio X de tórax.	Ministério da Saúde[30]
Biossegurança	Apresentar recomendações de biossegurança nas instituições de saúde.	Compreender estratégias de segurança para equipe.	Realizar coortes baseado em baciloscopias; utilizar EPI adequadamente.	Ministério da Saúde[31].
	Discutir critérios de isolamento respiratório e isolamento domiciliar.	Compreender a repercussão no ambiente familiar.	Orientar adequadamente sobre convívio domiciliar.	Ministério da Saúde[29]
Tratamento	Apresentar o mecanismo de ação das drogas do esquema básico.	Compreender propriedades, efeitos adversos e interações dos fármacos.	Compreender grupos das drogas e repercussões no tratamento.	Ministério da Saúde[29]
	Apresentar interações das drogas com alimentos e medicamentos.	Compreender propriedades, efeitos adversos e interações dos fármacos.	Manejar interações medicamentosas conforme a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename).	Ministério da Saúde[32]
	Discutir importância do TDO em situações especiais.	Compreender propriedades, efeitos adversos e interações dos fármacos.	Sensibilizar para escuta e acolhimento durante TDO.	Ministério da Saúde[33]
Infecção latente (ILTB)	Apresentar fluxograma de investigação de ILTB.	Propor intervenções baseadas em evidências para tratamento preventivo.	Conduzir investigação e tratamento de ILTB em grupos específicos.	Ministério da Saúde[29]
	Apresentar recomendações de ILTB em doenças imunomediadas.	Propor intervenções baseadas em evidências para tratamento preventivo.	Conduzir ILTB perante resultado inconclusivo do IGRA.	Souza et al.[34]
Fluxo na gestão	Conhecer papéis das referências e fluxo na RAS.	Elaborar plano terapêutico baseado nos contextos clínico e social.	Conhecer indicações de encaminhamento para referências.	Ministério da Saúde[35]
	Conhecer garantias do paciente com TB na RAS.	Avaliar sinais de alerta indicadores de gravidade clínica.	Encaminhar adequadamente situações ameaçadoras à vida.	Ministério da Saúde[35]

TRM-TB = teste rápido molecular para TB; EB = esquema básico; TDO = tratamento diretamente observado; ILTB = infecção latente por TB; IGRA = teste de liberação de interferon gama; RAS = Rede de Atenção à Saúde.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Critérios para a seleção de especialistas

Foram convidados especialistas na área da assistência e/ou docência em pneumologia e tisiologia de instituições públicas de ensino superior em Medicina no estado do Pará com mais de cinco anos de docência, que participavam ou não de grupos ou projetos de pesquisa na temática da TB, com experiência como orientadores de tese, dissertação ou trabalho de conclusão de curso (TCC) ou trabalho de conclusão de residência (TCR) no mesmo tema, ou ter trabalhos publicados em revistas envolvendo a temática da TB; docentes nos módulos de MFC; membros pneumologistas da sociedade local de pneumologia e tisiologia; egressos do programa de pós-graduação em ensino em saúde da Amazônia de uma universidade pública do estado do Pará, com publicação de

sequências didáticas como produtos técnico-educacionais, na linha de ensino ou gestão; docentes com formação pedagógica de universidades públicas do curso de Medicina do estado do Pará com atuação na graduação ou pós-graduação dessas instituições; enfermeiros especialistas em pneumologia sanitária que exercessem suas atividades em enfermaria ou ambulatório na especialidade em pneumologia e tisiologia há mais de cinco anos.

O critério para os especialistas foi intencional, considerando a experiência e o interesse na área da TB. A seleção dos docentes com formação pedagógica ocorreu pela técnica de amostragem em bola de neve (*snowball sampling*), na qual os primeiros participantes indicam outros com perfil semelhante, permitindo ampliar a rede de especialistas de forma progressiva. Não se utilizou um modelo matemático específico para determinar previamente uma quantidade de especialistas selecionados – o resultado final foi proveniente de amostragem por conveniência.

Instrumento de validação e processo de coleta

Para a validação de conteúdo, os especialistas responderam a um instrumento estruturado composto de 18 itens, organizados nos domínios de objetivos, estrutura/apresentação e relevância, com escala de três pontos: adequado (A), parcialmente adequado (PA) e inadequado (I). O instrumento foi aplicado por meio da plataforma Google Forms. Calculou-se o IVC por item, pela fórmula $(A + PA) \times 100 / n$, em que n corresponde ao número total de avaliadores, sendo considerado satisfatório o IVC ≥ 80%[36].

Aplicação e avaliação

A sequência didática foi aplicada em formato de curso de atualização estruturado em oficinas presenciais, com carga horária total de 12 horas, distribuídas em quatro horas de atividades presenciais e oito horas de estudo individual prévio. O material para estudo individual foi disponibilizado antecipadamente aos participantes e consistiu em vídeos de curta duração e um caderno de orientações sobre o manejo clínico da TB pulmonar, elaborado e validado por especialistas na área (que não participaram da etapa de avaliação da sequência didática, sendo este um critério de exclusão adotado na seleção dos avaliadores). Realizaram-se sete oficinas no período de 6 de março a 16 de junho de 2026, com a participação de graduandos em Medicina e residentes médicos em MFC.

Ao término da última oficina, os participantes foram convidados a avaliar a sequência didática por meio de um questionário *online* autoaplicável, disponibilizado via Google Forms, composto exclusivamente de itens de resposta fechada organizados em escala Likert de cinco pontos (discordo totalmente, discordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente, concordo totalmente), distribuídos em dois domínios: objetivos e conteúdos; e motivação e relevância. Os dados coletados foram tabulados e analisados descritivamente, com apresentação das frequências absolutas e relativas por item e por domínio.

RESULTADOS

Avaliação dos participantes das oficinas

Participaram das sete oficinas realizadas entre março e junho de 2026 111 alunos, entre graduandos em Medicina e residentes em MFC, dos quais 53 responderam ao questionário de avaliação da sequência didática (taxa de resposta: 47,7%). A Tabela 1 apresenta a distribuição das respostas por item e por domínio. Em ambos os domínios avaliados (objetivos e conteúdos; e motivação e relevância), predominaram as respostas "concordo totalmente", com destaque para os itens 1 (96,2%), 10 (94,3%) e 8 (92,5%). O item com menor proporção de respostas "concordo totalmente" foi o 6, referente à adequação da carga horária total (69,8%), que também concentrou o maior percentual de "discordo parcialmente" (7,5%).

Tabela 1. Avaliação da sequência didática pelos participantes.

Nº	Item	DT (%)	DP (%)	IN (%)	CP (%)	CT (%)
	DOMÍNIO 1: OBJETIVOS E CONTEÚDOS					
1	A oficina contribuiu para sua compreensão quanto à importância da problemática da tuberculose pulmonar.	—	—	—	3,8	96,2
2	Os conteúdos abordados na oficina são compatíveis com a realidade dos atendimentos que você já presenciou.	—	1,9	—	13,2	84,9
3	A utilização de um caderno com orientações e de *flashcards* contribuiu para o processo de aprendizado dos objetivos.	—	—	1,8	20,8	77,4
4	Os recursos utilizados durante a oficina foram satisfatórios (*slides*, ferramenta avaliativa, questionários, metodologia de discussão).	—	—	—	11,3	88,7

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nº	Item	DT (%)	DP (%)	IN (%)	CP (%)	CT (%)
	DOMÍNIO 1: OBJETIVOS E CONTEÚDOS					
5	A utilização das técnicas pedagógicas na oficina (sala de aula invertida, preleção dialogada e outras) foram importantes para sua aprendizagem.	—	1,85	1,85	20,8	75,5
6	A carga horária total planejada foi adequada para a discussão de todos os conteúdos	—	7,5	—	20,8	69,8
7	O tempo dedicado ao estudo de cada conteúdo no cronograma foi adequado para seu processo de ensino-aprendizagem.	—	3,8	1,9	13,2	81,1
8	A clareza e objetividade das informações durante o desenvolvimento da oficina foram adequadas.	—	1,5	—	6,0	92,5
	DOMÍNIO 2: MOTIVAÇÃO E RELEVÂNCIA					
9	A forma como a oficina foi organizada despertou seu interesse para participar das atividades propostas.	—	1,5	1,5	8,3	88,7
10	Os debates e as discussões abordados instigaram a participar da oficina e propor mudanças de comportamento na assistência a pessoas com investigação ou diagnóstico de tuberculose pulmonar.	—	—	—	5,7	94,3
11	As estratégias utilizadas (estudo de casos, divisão em grupos e explanação dialogada) favoreceram sua interação com o docente, permitindo expressar dúvidas sobre a temática.	1,5	6,0	1,5	11,3	79,7
12	Você recomendaria uma oficina com essa temática e essas metodologias como estratégia educacional para alunos de outras instituições de ensino superior.	1,9	1,9	—	11,3	84,9

DT = discordo totalmente; DP = discordo parcialmente; IN = indiferente; CP = concordo parcialmente; CT = concordo totalmente.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2. Escores das respostas dos avaliadores na sequência didática.

ITENS	Escores de validação			IVC (%)
AVALIAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE O MANEJO DA TB PULMONAR	**A**	**PA**	**I**	**(A+PA) × 100 / n**
A sequência didática contempla o tema proposto.	23	2	1	96,1%
A sequência didática mostra-se adequada ao processo de ensino-aprendizagem.	25	1	0	100%
A sequência didática permite o esclarecimento de dúvidas.	22	3	1	96,1%
A sequência didática proporciona reflexão sobre o tema.	24	1	1	96,1%
A sequência incentiva mudança de comportamento.	23	2	1	96,1%
Apresenta metodologia ativa adequada.	23	2	1	96,1%
Utiliza referências apropriadas.	25	1	0	100%
As informações estão corretas.	23	2	1	96,1%
As informações são objetivas.	22	3	1	96,1%
As informações são esclarecedoras.	23	2	1	96,1%
As informações são necessárias.	24	1	1	96,1%
Apresenta organização lógica dos assuntos.	22	4	0	100%
A estrutura estimula o aprendizado.	23	2	1	96,1%
Contribui para o conhecimento na área.	24	1	1	96,1%
Desperta interesse pelo tema.	23	2	1	96,1%
Está apropriada ao objetivo proposto.	23	2	1	96,1%
Contribui para melhorar a aprendizagem.	25	1	0	100%
Podem-se acrescentar ou eliminar atividades.	13	10	3	88,4%
TOTAL	*410*	*42*	*16*	*468*
%	*87,6%*	*8,9%*	*3,5%*	*100%*

A = adequado; PA = parcialmente adequado; I = inadequado; IVC = Índice de Validade de Conteúdo; n = número total de avaliadores.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Validação pelos especialistas

A Tabela 2 apresenta os escores de validação atribuídos por 26 especialistas à sequência didática, considerando os domínios de objetivos, estrutura/apresentação e relevância. O IVC global foi de 96,5%, com predominância das avaliações "adequado" (87,6%), seguidas de "parcialmente adequado" (8,9%) e baixa proporção de avaliações "inadequado" (3,5%). O item referente à possibilidade de acrescentar ou excluir atividades apresentou o menor índice de concordância (IVC = 88,4%).

Considerações qualitativas dos avaliadores especialistas

Além dos escores quantitativos, os avaliadores registraram considerações qualitativas sobre a sequência didática. Entre os pontos positivos, destacaram que a organização sequencial das atividades favorece a identificação de fragilidades e potencialidades do instrumento, confere coerência e progressividade ao processo de ensino-aprendizagem, e adota metodologia ativa compatível com os princípios da formação por competências. Como recomendação de aplicação, os especialistas sugeriram que a sequência seja utilizada preferencialmente no início dos estágios de MFC. Em relação às sugestões de aperfeiçoamento, indicaram-se: revisão da dinâmica do *fishbowl*, com explicitação do momento de troca dos participantes entre os círculos interno e externo; maior detalhamento das estratégias de levantamento do conhecimento prévio; síntese do volume de conteúdo para facilitar a assimilação pelos discentes; explicitação dos critérios de avaliação, rubricas e estratégias de devolutiva formativa; e ampliação futura do escopo para contemplar TB em crianças e formas extrapulmonares.

DISCUSSÃO

Perfil dos avaliadores e sua relevância para a avaliação

A composição do painel de especialistas envolvidos na validação de conteúdo constitui um elemento determinante para a credibilidade do processo avaliativo. Na literatura, recomenda-se que o painel contemple profissionais com experiência tanto na área temática avaliada quanto nos domínios pedagógicos relacionados ao instrumento, de modo a garantir julgamentos tecnicamente fundamentados sobre relevância, clareza e adequação dos itens[20,37]. Neste estudo, o painel foi composto de 26 especialistas, reunindo profissionais com atuação na assistência e/ou docência em pneumologia e tisiologia, que foram responsáveis pela avaliação da acurácia clínica e relevância epidemiológica do conteúdo, e docentes com formação pedagógica, capazes de apreciar a coerência metodológica e a adequação das estratégias de ensino-aprendizagem propostas.

Essa composição mista tem sido adotada em estudos de validação de materiais educacionais em saúde, por favorecer uma avaliação abrangente que integra perspectivas clínicas e formativas[38]. O tempo mínimo de cinco anos de experiência exigido como critério de inclusão para os especialistas clínicos está alinhado às recomendações para constituição de painéis com capacidade avaliativa consistente sobre instrumentos destinados à formação profissional em saúde[37].

O processo de validação: IVC e sua interpretação

O IVC global obtido na avaliação pelos especialistas demonstra que a sequência didática atende aos critérios de validade de conteúdo estabelecidos pela literatura, que preconiza valores iguais ou superiores a 0,80 para instrumentos educacionais[36]. O item com menor índice de concordância (IVC = 88,4%) referiu-se à possibilidade de acrescentar ou excluir atividades da sequência, o que, embora ainda dentro do limiar aceitável, sinaliza a necessidade de maior explicitação dos critérios que orientam eventuais adaptações. Nesse sentido, a sequência pode ser ajustada conforme o contexto de aplicação. Por exemplo, em cenários com menor disponibilidade de tempo presencial, as atividades de *fishbowl* podem ser substituídas por discussão em grupos menores com relato plenário; em contextos com maior familiaridade prévia dos discentes com a temática, o tempo destinado ao estudo individual pode ser redistribuído para atividades práticas de simulação clínica.

Impacto esperado: metodologias ativas e a formação em tuberculose

A alta aceitação da sequência didática pelos participantes, evidenciada pela predominância de respostas "concordo totalmente" em todos os itens avaliados, com destaque para a contribuição da oficina para a compreensão da importância da TB (96,2%), a clareza das informações (92,5%) e o poder de engajamento dos debates propostos (94,3%), é convergente com evidências acumuladas sobre o impacto positivo de metodologias ativas na motivação e no desempenho acadêmico de estudantes de Medicina[11]. Estudos recentes demonstraram que estratégias de sala de aula invertida proporcionam ganhos significativos tanto no desempenho cognitivo quanto no engajamento e na satisfação dos estudantes, em comparação com o modelo tradicional de aula expositiva[39,40].

No contexto específico do ensino de doenças infecciosas, área que apresenta paralelismo com a TB quanto à necessidade de integração entre conhecimento epidemiológico, diagnóstico e manejo clínico, abordagens baseadas em aprendizagem em equipe demonstraram elevada aceitação e percepção de ganho de conhecimento entre estudantes de Medicina, inclusive para tópicos de maior complexidade clínica[41]. Esses achados adquirem relevância

adicional ante o cenário de fragilidade do ensino de TB nas escolas médicas brasileiras, documentado por Trajman et al.[5], e a persistência de lacunas no conhecimento sobre a doença entre graduandos em Medicina e Enfermagem identificadas em uma recente revisão integrativa[26].

A construção de competências para o diagnóstico e manejo da TB deve ser iniciada precocemente na formação generalista, considerando que profissionais não familiarizados com a apresentação clínica da doença tendem a retardar o diagnóstico, com consequências para o controle epidemiológico[28]. Nesse sentido, o formato de oficinas com estudo individual prévio e atividades presenciais baseadas em problematização e discussão em grupo mostrou-se adequado aos princípios andragógicos que orientam a formação de adultos em contextos de saúde, estimulando a participação ativa e a reflexão crítica sobre a prática clínica[22].

Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A taxa de resposta ao questionário de avaliação pelos participantes (47,7%) pode ter introduzido viés de resposta, com maior participação de alunos mais engajados ou satisfeitos com a experiência. Adicionalmente, o instrumento aplicado avalia percepção e satisfação dos participantes, não constituindo medida direta de ganho de conhecimento ou de mudança de comportamento clínico (desfechos que demandariam desenho longitudinal com avaliação pré e pós-intervenção). O caráter unicêntrico do estudo, desenvolvido em uma única instituição pública, também limita a generalização dos achados para outros contextos institucionais e regionais. Estudos futuros com múltiplos centros e desfechos objetivos de aprendizagem são necessários para consolidar a evidência sobre o impacto formativo da sequência.

CONCLUSÕES

A sequência didática para o ensino do manejo clínico da TB pulmonar foi desenvolvida com base em revisão da literatura e validada por um painel de 26 especialistas com experiência clínica e pedagógica, tendo alcançado IVC global de 96,5%, acima do limiar mínimo recomendado de 80% para instrumentos educacionais. Todos os itens avaliados nos domínios de objetivos, estrutura/apresentação e relevância superaram esse ponto de corte. O único item que, embora aprovado, obteve o menor índice de concordância (IVC = 88,4%) foi o referente à possibilidade de adaptação da sequência por acréscimo ou exclusão de atividades, apontando para a necessidade de maior explicitação dos critérios que orientam eventuais ajustes a diferentes contextos de aplicação.

A aplicação da sequência em sete oficinas presenciais, conduzidas entre março e junho de 2026 com graduandos em Medicina e residentes em MFC, revelou elevada aceitação pelos participantes em ambos os domínios avaliados (objetivos e conteúdos; e motivação e relevância), com predomínio de respostas "concordo totalmente" em todos os itens do questionário. Esses resultados sugerem que a sequência didática constitui estratégia educacional viável, estruturalmente adequada e bem recebida pelo público-alvo para o qual foi concebida.

Diante do quadro epidemiológico da TB no Brasil e das lacunas persistentes no ensino da doença na graduação médica, a sequência validada representa uma contribuição concreta para a formação de profissionais capacitados ao diagnóstico precoce e ao manejo adequado da TB na APS. Estudos futuros com delineamento pré-pós e múltiplos centros são necessários para avaliar o impacto formativo da sequência sobre o conhecimento, as atitudes e as práticas clínicas dos participantes.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Márcia Cristina Corrêa Vasconcelos contribuiu com a conceitualização do estudo, a curadoria e análise formal dos dados, a metodologia e a escrita do manuscrito. Lizomar de Jesus Maués Pereira contribuiu com a conceitualização, supervisão e validação do estudo. Sônia Elenita Lopes Valente contribuiu com a curadoria e análise formal dos dados e a investigação. Cézar Augusto Muniz Caldas contribuiu com o *software* e a validação e visualização do manuscrito. Heitor Correa Modesto e Lucas Correa Modesto contribuíram com o *software* e a visualização e escrita do manuscrito.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

REFERÊNCIAS

1. Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014 — Ministério da Saúde [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp/legislacao/resolucoes/rces003_14.pdf/view
2. ABMES. ABMES - Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Resolução CNRM nº 9 | ABMES. Disponível em: http://www.abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3424/http%3A%2F%2Fwww.abmes.org.br%2Flegislacoes%2Fdetalhe%2F3424%2Fresolucao-cnrm-n-9

3. Ministério da Saúde [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html
4. Wysocki AD, Ponce MAZ, Scatolin BE, Andrade RL de P, Vendramini SHF, Netto AR, et al. Atraso na procura pelo primeiro atendimento para o diagnóstico da tuberculose. Rev esc enferm USP. 2013;47:440–7. doi: https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000200024
5. Trajman A, Correia N, Venturi M, Kritski A, Ruffino-Netto A, Scatena Villa TC, et al. Tuberculosis teaching in Brazilian medical schools. Int J Tuberc Lung Dis. junho de 2007;11(6):703–5. PubMed PMID: 17519105.
6. Romar L da SB, Silva CL da, Oliveira LMP de. Educação sobre tuberculose, uma estratégia multidisciplinar para o enfrentamento da doença. Brazilian Journal of Health Review. 17 de março de 2025;8(2):e78336–e78336. doi:10.34119/bjhrv8n2-079
7. Peabody J, Shimkhada R, Adeyi O, Wang H, Broughton E, Kruk ME. Quality of Care. Em: Jamison DT, Gelband H, Horton S, Jha P, Laxminarayan R, Mock CN, et al., organizadores. Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty [Internet]. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525309/ PubMed PMID: 30212166.
8. Sánchez AIM, Bertolozzi MR. Conhecimento sobre a tuberculose por estudantes universitários. Boletim de Pneumologia Sanitária. abril de 2004;12(1):19–26.
9. Zabala A. A prática educativa : como ensinar [Internet]. Artmed; 1998 [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/737
10. Scribd [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Livro | PDF. Disponível em: https://www.scribd.com/document/775263191/livro
11. Zinski A, Blackwell KTCPW, Belue FM, Brooks WS. Is lecture dead? A preliminary study of medical students' evaluation of teaching methods in the preclinical curriculum. Int J Med Educ. setembro de 2017;8:326–33. Located at: MEDLINE. doi:10.5116/ijme.59b9.5f40
12. SciELO Brasil - Competências em educação: conceito e significado pedagógico Competências em educação: conceito e significado pedagógico [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pee/a/XGgFPxFQ55xZQ3fXxctqSTN/abstract/?lang=pt
13. Rossi GZ, Fischer JM da S, Rocha SR, Casalecchi GA, Avó L da SR de, Germano CMR. Abordagens de aprendizado e sua correlação com ambiente educacional e características individuais em escola médica. Rev bras educ méd. 2021;45(3):e169–e169. Located at: LILACS. doi:10.1590/1981-5271v45.3-20200551
14. Knowles MS. From Pedagogy to Andragogy.
15. Carvalho Castanha CS, Guerrero Daboin BE, Zangirolami-Raimundo J, Barbosa Tavares LF, De Abreu LC, Raimundo RD. A practice-oriented framework for basic life support training of Brazilian school teachers: integrating Law 13,722/2018, andragogy, and the health belief model. Front Public Health. 14 de outubro de 2025;13:1616459. doi:10.3389/fpubh.2025.1616459
16. Draganov PB, Friedländer MR, Sanna MC. Andragogia na saúde: estudo bibliométrico. Esc Anna Nery. 2011;15:149–56. doi: https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000100021
17. Santos WS dos. Organização curricular baseada em competência na educação médica. Rev bras educ med. 2011;35:86–92. doi: https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000100012
18. Vieira M de SN, Costa NM da SC, Pereira ERS. Assessment of learning in health higher education. Medicina (Ribeirao Preto, Online). 2024;57(2). Located at: LILACS. doi:10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2024.214928
19. Fanwei QU, Jin HE, Hua MA, Yanling J, Wenlan Z, Chongsuvivatwong V, et al. A Comparative Analysis of Medical Education Models and Curriculums of A Medical University and A Medical Education Center. JNMA J Nepal Med Assoc. maio de 2019;57(215):45–9. Located at: MEDLINE
20. Hortense FTP, Bergerot CD, Domenico EBL de. Construction and validation of clinical contents for development of learning objects. Rev Bras Enferm (Online). abril de 2018;71(2):306–13. Located at: LILACS. doi:10.1590/0034-7167-2016-0622
21. Biscegli TS, Gomes HAF, Barban R, Gonsaga RAT. Curso de desenvolvimento de competência pedagógica para prática da preceptoria e docência: aplicabilidade no cotidiano de uma escola de medicina. CuidArte, Enferm. julho de 2020;14(2):188–98. Located at: BDENF
22. Oliveira RG de, Dias AL, Ferraz Júnior AML, Porto FR, Hespanhol FL, Silva RHA da, et al. Problematização como método ativo de ensino-aprendizagem em um Curso de Odontologia. Rev ABENO. 2015;15(2):74–81. Located at: BBO
23. Albuquerque MRTC de, Botelho NM, Caldato MCF. Modelo de oficinas de qualificação em Aprendizagem Baseada em Equipes com docentes de Medicina. Rev bras educ méd. 2021;45(2):e090–e090. Located at: LILACS. doi:10.1590/1981-5271v45.2-20200323
24. Brits H, Bezuidenhout J, Van der Merwe LJ, Joubert G. Assessment practices in undergraduate clinical medicine training: What do we do and how we can improve? Afr J Prim Health Care Fam Med. julho de 2020;12(1):e1–7. Located at: MEDLINE. doi:10.4102/phcfm.v12i1.2341
25. Barbina D, Breda J, Mazzaccara A, Di Pucchio A, Arzilli G, Fasano C, et al. Competency-based and problem-based learning methodologies: the WHO and ISS European Public Health Leadership Course. Eur J Public Health. março de 2025;35(Supplement_2):ii21–8. Located at: MEDLINE. doi:10.1093/eurpub/ckae178
26. Vasconcelos MCC, Rodrigues AGF, Souza PS de, Silveira PMS da, Pereira L de JM, Barreto AR. Conhecimento sobre tuberculose pulmonar entre graduandos de enfermagem e medicina: revisão integrativa da literatura. Cuadernos de Educación y Desarrollo - QUALIS A4. 5 de setembro de 2024;16(9):e5443–e5443. doi:10.55905/cuadv16n9-017
27. Knowledge, attitudes and practices of private sector providers of tuberculosis care: a scoping review - PubMed [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21669027/
28. Gontijo ED, Alvim C, Megale L, Melo JRC, Lima MEC de C. Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. Rev bras educ med. 2013;37:526–39. doi: https://doi.org/10.1590/S0100-55022013000400008
29. Manual de Recomendacoes e Controle da Tuberculose no Brasil - 2ª ed. — Ministério da Saúde [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/view
30. Atlas Radiológico - Imagens radiológicas da Tuberculose / Manejo clínico e ações pragmáticas — Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/atlas-radiologico-tb-final-com-isbn-_23-08.pdf/view
31. Controle de Infecção por Mycobacterium tuberculosis em ambientes de saúde — Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2023/controle-de-infeccao-por-m-tuberculosis-em-ambientes-de-saude-_-eletronico_leve.pdf/view
32. Tuberculose na Atenção Primária à Saúde: Protocolo de Enfermagem — Ministério da Saúde [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/tuberculose-na-atencao-primaria-a-saude-protocolo-de-enfermagem.pdf/view
33. Tratamento diretamente observado (TDO) da tuberculose na atenção básica : protocolo de enfermagem — Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/tratamento-diretamente-observado-tdo-da-tuberculose-na-atencao-basica-protocolo-de-enfermagem/view

34. de Souza VA, Caparroz ALMA, Trevisani VFM, Gomes Tavares ACFM, de Melo AKG, Trajman A, et al. Brazilian recommendations for the management of tuberculosis infection in immune-mediated inflammatory diseases. Adv Rheumatol. 20 de março de 2025;65(1):18. doi:10.1186/s42358-025-00449-4 PubMed PMID: 40114289.

35. LINHA DE CUIDADO DA TUBERCULOSE — Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. [citado 13 de fevereiro de 2026]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2021/linha-de-cuidado-da-tuberculose/view

36. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciênc saúde coletiva. 2011;16:3061–8. doi:https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006

37. Rutherford-Hemming T. Determining Content Validity and Reporting a Content Validity Index for Simulation Scenarios. Nurs Educ Perspect. 2015;36(6):389–93. doi:10.5480/15-1640 PubMed PMID: 26753299.

38. Lima ID de A, Ponce de Leon CGRM, Ribeiro LM, Silva ICR da, Vilela DM, Fonseca LMM, et al. A Serious Game (Immunitates) About Immunization: Development and Validation Study. JMIR Serious Games. 18 de fevereiro de 2022;10(1):e30738. doi:10.2196/30738 PubMed PMID: 35179496; PubMed Central PMCID: PMC8900905.

39. Mengesha AK, Ayele HS, Misker MF, Beyna AT. Assessing the effectiveness of flipped classroom teaching-learning method among undergraduate medical students at gondar university, college of medicine and health sciences: an interventional study. BMC Med Educ. 7 de outubro de 2024;24(1):1108. doi:10.1186/s12909-024-06105-7 PubMed PMID: 39375705; PubMed Central PMCID: PMC11460021.

40. Elzainy A, Sadik AE. The impact of flipped classroom: Evaluation of cognitive level and attitude of undergraduate medical students. Ann Anat. agosto de 2022;243:151952. doi:10.1016/j.aanat.2022.151952 PubMed PMID: 35526694.

41. Gray J, Fana GT, Campbell TB, Hakim JG, Borok MZ, Aagaard EM. Feasibility and sustainability of an interactive team-based learning method for medical education during a severe faculty shortage in Zimbabwe. BMC Med Educ. 28 de março de 2014;14:63. doi:10.1186/1472-6920-14-63 PubMed PMID: 24678606; PubMed Central PMCID: PMC3972960.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.