



## ORIGINALES

### Validação: instrumento sobre a infecção latente por tuberculose em profissionais da saúde

Validación: instrumento sobre la infección latente por tuberculosis en profesionales de la salud

Validation: instrument on latent tuberculosis infection in healthcare professionals

Socorro Adriana de Sousa Meneses Brandão<sup>1</sup>

Telma Maria Evangelista de Araújo<sup>1</sup>

Géssica Soares Queiroz<sup>1</sup>

Paulo de Tarso Moura Borges<sup>1</sup>

Inês Fronteira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí, Brasil. [adrianamenesesbrandao@gmail.com](mailto:adrianamenesesbrandao@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

<https://doi.org/10.6018/eglobal.517721>

Submissão: 5/04/2022

Aprovação: 9/07/2022

### RESUMO:

**Objetivo:** Realizar validação de conteúdo e de aparência de um instrumento sobre a infecção latente por tuberculose em profissionais da área da saúde.

**Métodos:** Estudo metodológico desenvolvido em três etapas, no período de maio a novembro de 2022. Utilizaram-se as estratégias de Validação de Conteúdo por meio da técnica Delphi e de Validação de Aparência. A avaliação do instrumento foi realizada por nove juízes enfermeiros e médicos, com titulação de mestre e doutores. Para testar a concordância dos juízes utilizou-se o índice de validade de conteúdo e o índice de concordância interavaliadores. Para o pré-teste utilizou-se o índice de positividade.

**Resultados:** Elaborou-se instrumento com 48 itens e, após avaliação dos especialistas, aqueles que apresentaram coeficiente de validade de conteúdo inferior a 0,8 foram modificados. Alguns itens foram acrescentados e outros excluídos. Ao final de duas rodadas de avaliação, o instrumento redundou em 49 itens, com índice de validade de conteúdo = 0,9; Interrater Agreement = 1,000 e índice de positividade = 100%. A avaliação semântica do instrumento (pré-teste), conduzida com a população-alvo, a qual foi constituída por profissionais da Atenção Primária (médicos, enfermeiros, dentistas, e técnicos de enfermagem), obteve índice de positividade de 100%, o que indicou compreensão do instrumento, não havendo necessidade de novas alterações.

**Conclusão:** O instrumento possui validade de conteúdo e de aparência para avaliar o que se propõe, tendo em vista que os índices de fidedignidade e concordância de avaliação alcançaram valores acima de 80%.

**Palavras-chave:** Estudo de Validação; Tuberculose Latente; Pessoal de Saúde.

## RESUMEN:

**Objetivo:** Validar el contenido y apariencia de un instrumento sobre infección tuberculosa latente en profesionales de la salud.

**Métodos:** Estudio metodológico desarrollado en tres etapas, de mayo a noviembre de 2020. Se utilizaron estrategias de Validación de Contenido a través de la técnica Delphi y Validación de Apariencia. La evaluación del instrumento fue realizada por nueve jueces, enfermeros y médicos, con maestría y doctorado. Para probar la concordancia de los jueces se utilizaron el índice de validez de contenido y el índice de concordancia entre evaluadores. Para el pretest se utilizó el índice de positividad.

**Resultados:** Se elaboró un instrumento con 48 ítems y, después de la evaluación de los expertos, se modificaron aquellos con un coeficiente de validez de contenido inferior a 0,8. Se agregaron algunos elementos y se eliminaron otros. Al final de dos rondas de evaluación, el instrumento resultó en 49 ítems, con índice de validez de contenido = 0,9; Acuerdo entre evaluadores = 1,000 e índice de positividad = 100%. La evaluación semántica del instrumento (pre-test), realizada con la población objetivo, compuesta por profesionales de Atención Primaria (médicos, enfermeros, odontólogos y técnicos de enfermería), obtuvo una tasa de positividad del 100%, lo que indica comprensión del instrumento, sin necesidad de más cambios.

**Conclusion:** El instrumento tiene validez de contenido y apariencia para evaluar lo propuesto, considerando que los índices de confiabilidad y concordancia de evaluación alcanzaron valores superiores al 80%.

**Palabras clave:** Estudio de Validación; tuberculosis latente; Personal sanitario.

## ABSTRACT:

**Objective:** To validate the content and appearance of an instrument on latent tuberculosis infection in healthcare professionals.

**Methods:** Methodological study developed in three stages, from May to November 2020. Content Validation strategies were used through the Delphi technique and Appearance Validation. The evaluation of the instrument was carried out by nine judges, nurses and doctors, with master's and doctoral degrees. To test the agreement of the judges, the content validity index and the inter-rater agreement index were used. For the pre-test, the positivity index was used.

**Results:** An instrument with 48 items was developed and, after evaluation by the experts, those with a content validity coefficient lower than 0.8 were modified. Some items were added and others deleted. At the end of two evaluation rounds, the instrument resulted in 49 items, with a content validity index = 0.9; Interrater Agreement = 1,000 and positivity index = 100%. The semantic assessment of the instrument (pre-test), conducted with the target population, which consisted of Primary Care professionals (doctors, nurses, dentists, and nursing technicians), obtained a positivity rate of 100%, which indicated understanding of the instrument, with no need for further changes.

**Conclusion:** The instrument has content and appearance validity to assess what is proposed, considering that the reliability and agreement indices of evaluation reached values above 80%.

**Keywords:** Validation Study; Latent Tuberculosis; Health Personnel.

## INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é descrita como uma doença infecciosa e transmissível, que pode ser causada por qualquer uma das sete espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canettii*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Entretanto, ao se considerar o ponto de vista sanitário, a espécie mais importante é a *M. tuberculosis*, que ao infectar o homem pode afetar, principalmente, os pulmões e acometer outros órgãos e sistemas. A sua transmissão ocorre a partir da inalação de aerossóis oriundos das vias aéreas, expelidos pela tosse, espirro ou fala de doentes com TB pulmonar ou laríngea. Portanto, apenas pessoas com essas formas da TB ativa transmite a doença <sup>(1)</sup>.

Estima-se que todos os anos, 10 milhões de pessoas adoecem de TB, que apesar de ser uma doença evitável e curável, causa 1,5 milhão mortes a cada ano, e é a principal causa de morte por infecção no mundo, sendo a principal causa de morte de pessoas com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente cerca de um quarto da população mundial está infectada pela bactéria causadora da TB, com apenas 5 a 15% dessas manifestando a doença, ativa. No Brasil, a incidência é de 46 por 100.000 pessoas. O restante desses estão infectados, mas não estão doentes e não podem transmitir a doença, ou seja, estão com a Infecção Latente da Tuberculose (ILT<sub>B</sub>)<sup>(2-4)</sup>.

Atualmente, tem emergido a necessidade de avaliar a prevalência de infecção latente por TB nos profissionais de saúde, principalmente naqueles que trabalham na Atenção Primária à Saúde (APS)<sup>(4)</sup>. Eles são os responsáveis pelas ações de controle da TB e no momento do atendimento são expostos a diversas situações de contágio, que envolvem desde falta ou má qualidade de equipamentos de proteção individual, principalmente máscaras com filtros de baixa eficiência, e ausência de controle de aerossóis nos ambientes <sup>(5)</sup>.

Para além dos contatos de casos de TB pulmonar ativa, duas outras populações merecem especial atenção durante o rastreamento para a identificação da ILTB: pessoas que vivem com HIV (PVHIV) e profissionais de saúde. Para as PVHIV, o foco especial se deve ao risco aumentado de desenvolvimento de doença ativa, devido à resposta imunológica menos eficaz; enquanto que para os profissionais de saúde deve-se à exposição constante a pessoas com TB, aumentando o risco de desenvolvimento da doença ativa. Nesses profissionais, deve-se sempre buscar e considerar a possibilidade de infecção recente <sup>(6)</sup>.

Nesse contexto de maior vulnerabilidade para a infecção e o adoecimento, a equipe de saúde apresenta risco aumentado de três a vinte vezes, quando comparado à população geral <sup>(7,8)</sup>. E nesse grupo, incluem-se também os estudantes da área da saúde, sendo que estudantes de enfermagem, fisioterapia e medicina apresentam risco de infecção por TB aumentado em relação aos demais <sup>(7,8)</sup>.

O rastreio da ILTB é uma medida importante de prevenção contra a infecção tuberculosa. E, em que pese os estudos existentes, cujo objeto foi a ILTB em profissionais de saúde, entende-se que os instrumentos usados para a coleta de dados junto aos participantes carecem de maior acurácia, para abarcar questões relacionadas à ILTB. Dessa forma, torna-se importante a construção de um instrumento que possibilite identificar os fatores associados à infecção latente da TB em profissionais de saúde. Assim, o instrumento precisa ter validade interna, ou seja, que o instrumento realmente meça o que se propõe a medir, assegurando que os dados obtidos efetivamente reflitam informações válidas e confiáveis.

Com base no exposto, o presente estudo tem como objetivo realizar validação de conteúdo e de aparência de um instrumento sobre a avaliação de fatores de risco da ILTB, em profissionais da área da saúde.

## MÉTODOS

Estudo metodológico realizado de maio a novembro de 2021 e desenvolvido em três etapas.

A primeira etapa consistiu no ajuste da 1ª versão do instrumento previamente construído, que ocorreu a partir da adaptação de questões de instrumentos sobre TBe ILTB já aplicados anteriormente, mas não validados e, predominantemente, a partir de informações contidas nos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) relacionados à TB e site do Departamento de Doenças Negligenciadas/TB, do Ministério da Saúde (MS) <sup>(3-8)</sup>.

A segunda etapa foi a de validação do instrumento, em que se utilizou a técnica *Delphi* visando atingir o consenso de opiniões dos especialistas sobre determinado especialistas (*experts*). Assim, a cada retorno ao pesquisador, as respostas foram organizadas e analisadas e, se necessário, foram realizadas alterações no instrumento, com reencaminhamento aos especialistas, iniciando um novo ciclo até o consenso de opiniões <sup>(9)</sup>.

A seleção dos especialistas foi realizada por meio de avaliação do currículo cadastrado na Plataforma Lattes/CNPq, com o contato sendo realizado via correio eletrônico. Os critérios utilizados foram: ser profissional de saúde de nível superior com atuação na área assistencial ou gerencial relacionada ao controle de TB ou docência com pesquisas sobre a temática TB/ILTB. Como critério de exclusão tem-se o preenchimento incompleto do instrumento de coleta e a não obtenção de pontuação mínima de cinco pontos no perfil de especialistas, cuja pontuação é a que segue: Doutorado (4) Mestrado (3) Especialização na área ou áreas afins (2) Produção científica na área ou afins (2) Tempo de atuação na área por ano completo (1) <sup>(10)</sup>.

Não há consenso na literatura quanto ao número de juízes a serem convidados, nem do número de juízes a integrar a amostra final. Autores recomendam que o instrumento seja avaliado por um comitê composto de cinco a dez juízes para sua validação na área da saúde <sup>(11)</sup>. Este estudo contou com a participação de nove juízes nesta etapa de validação, embora tenham sido convidados 13 juízes. Os especialistas avaliaram o instrumento conforme um formulário que abordou: I - Conteúdo das questões, de acordo com a relevância do conteúdo, objetividade e simplicidade; II - Aparência e compreensão do instrumento e que também possuía um campo aberto para realização de comentários extras, bem como, sugestões para a inclusão ou exclusão de questões, conforme sugere a literatura <sup>(12,13)</sup>

Na terceira etapa realizou-se o pré-teste do instrumento construído, sendo esta a avaliação semântica junto à população alvo, ou seja, com os profissionais da APS, visando identificar os problemas por eles percebidos no que se refere à compreensão de cada item e detecção de termos de difícil entendimento. Adotou-se como critério de inclusão trabalhar na APS, em unidade básica de saúde com atendimento à TB há pelo menos seis meses. E como critério de exclusão, o preenchimento incompleto do roteiro de avaliação do instrumento da pesquisa. O contato foi feito presencialmente, obedecendo todas as medidas de prevenção da COVID-19, em Unidades Básicas de

Saúde (USB) previamente selecionadas.

Assim, foram selecionados por conveniência dez participantes, todas do sexo feminino, com faixa etária de 22 a 26 anos, sendo cinco técnicas de enfermagem, três enfermeiras, uma médica e uma cirurgiã dentista. Conforme sugere a literatura estas profissionais foram subdivididas em dois estratos, contemplando profissionais com menor nível de escolaridade (nível médio) e profissionais com maior nível de escolaridade (nível superior), para verificar se haviam diferentes níveis de compreensão do instrumento segundo a escolaridade. Posteriormente preencheram um formulário de avaliação do instrumento de coleta de dados considerando a clareza (objetividade e simplicidade), pertinência (relevância da questão) e aparência (adequação da linguagem e ordem das questões) <sup>(12,13)</sup>.

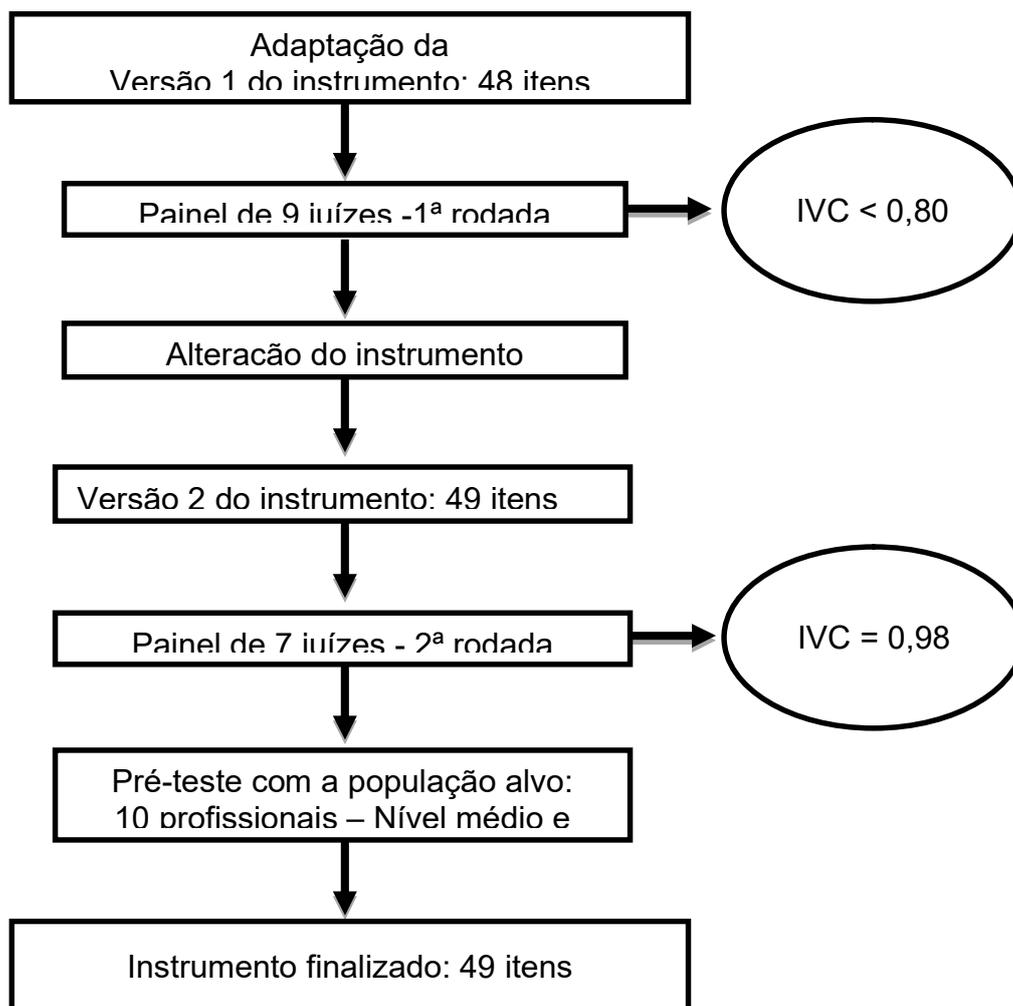
Tanto no formulário para os especialistas, quanto para os profissionais de saúde contava a opção de atribuir valores de 1 a 5 para cada questão, onde o valor 1, significa a pior nota e o valor 5, a melhor, onde o valor igual ou superior a 4 significa que a questão avaliada atendeu aos objetivos propostos no estudo <sup>(14)</sup>.

Ao término de cada rodada de avaliação com os especialistas calculou-se por item e por domínio o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e o Índice de Validade de Conteúdo global (IVCg) com a finalidade medir a proporção de concordância sobre determinados aspectos do instrumento e seus itens, sendo considerados válidos os que obtiveram percentual mínimo de 80% de concordância entre os experts<sup>(15)</sup>. Também foi calculado por item e por domínio o Índice de Fidedignidade ou Concordância Interavaliadores, por meio do IRA (*Interrater Agreement*) com a finalidade de avaliar a extensão em que os juízes são confiáveis nas avaliações dos itens frente ao contexto estudado <sup>(16)</sup>.

Para análise dos pré-testes, considerando-se os domínios da escala, foi calculado o Índice de Positividade, em que aqueles domínios e itens com taxa maior ou igual a 75% de respostas positivas foram considerados adequados e aqueles com taxa menor que 75% de respostas positivas sendo considerados inadequados e passíveis de melhoria <sup>(17)</sup>.

A Figura 1 apresenta a síntese de todas as etapas percorridas para a validação do estudo.

**Figura1. Fluxograma do processo de validação do instrumento sobre ILTB:**



Fonte: Os autores (2021).

Este estudo está inserido em um macroprojeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer nº4.659.100(CAAE: 41550620.4.0000.5214), respeitando todos os preceitos éticos contidos na Resolução de nº 446/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) como a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a explicação dos riscos e benefícios para os participantes.

## RESULTADOS

Participaram do estudo o total de nove especialistas, sendo 6 do sexo feminino e três do sexo masculino, com idade entre 42 a 69 anos, graduação de 1980 a 2011, com tempo de trabalho de 17 a 41 anos, com três sendo da área de medicina e seis da área de enfermagem, com todos possuindo experiência na docência, trabalhando na área, participando de eventos e publicando na área, destes: três com nível de mestrado e seis de doutorado.

O instrumento inicial submetido à primeira avaliação dos juizes continha seis

domínios, sendo estes desmembrados conforme segue: 1. Dados de identificação - cinco itens; 2. Caracterização socioeconômica – sete itens; 3. Comportamentos/vícios – seis itens; 4. Conhecimentos sobre a tuberculose – 15 itens; 5. Exposição prévia à tuberculose – 10 itens; 6. Domínio relacionado à tuberculose latente – cinco itens, totalizando 48 itens. Assim, na Tabela 1 é possível observar o instrumento inicial como ICV e o IRA resultantes da primeira rodada de avaliação pelos juízes.

**Tabela 1. Primeira rodada de avaliação do instrumento conforme relevância, aparência e compreensão dos domínios e itens. Teresina, PI, Brasil, 2021.**

Domínio/Ítem	Relevância	Aparência e entendimento	Indicadores	
			IVC	IRA
<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>				
1.1 ¿Qual sua categoria profissional?	1,00	0,89		
1.2 ¿Qual o seu tempo de treinamento?	1,00	0,78	0,91	80,00
1.3 ¿Quanto tempo trabalha na atenção básica?	1,00	0,78		
1.4 ¿Qual seu sexo?	0,89	0,89		
1.5 ¿Qual sua data de nascimento?	0,89	0,89		
<b>2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>				
2.1 Você se considera de qual cor ou raça?	1,00	0,89		
2.2 No seu domicílio, você é chefe financeiro?	0,89	0,67		
2.3 Você mora em:	1,00	0,89		
2.4 ¿Qual a sua situação conjugal?	1,00	0,89	0,91	92,86
2.5 Na sua residência, quanto é o rendimento mensal médio? (em real)	1,00	0,89		
2.6 Contando com você, quantas pessoas moram na sua casa?	1,00	0,89		
2.7 Contando com você, quantas pessoas compartilham o mesmo cômodo para dormir?	0,89	0,89		
<b>3. COMPORTAMENTOS/VÍCIOS</b>				
3.1 Você já fumou (cigarro comum) alguma vez?	0,78	0,78		
3.2 Você fuma (cigarro comum)?	0,78	0,89		
3.3 Quantos cigarros você fuma por dia?	0,78	0,89	0,78	41,67
3.4 Quantos anos você tinha quando fumou seu primeiro cigarro?	0,67	0,89		
3.5 De um ANO para cá você fumou	0,67	0,89		

---

algum cigarro?

3.6 De um MÊS para cá você fumou algum cigarro? 0,67 0,89

#### 4.4 EXPOSIÇÃO PRÉVIA DATUBERCULOSE

4.1 Você já fez tratamento para tuberculose? 0,89 1,00

4.2 Há quanto tempo você tratou tuberculose? (em meses) 0,89 1,00

4.3 Você concluiu o tratamento? 0,89 1,00

4.4 Nos últimos 6 meses, você atuou em unidades básicas de saúde? 0,89 1,00

4.5 Você tem alguma condição que interfira no funcionamento do sistema imune? 1,00 0,78

4.6 Nos últimos dois anos, você foi vacinado com BCG? 0,78 0,78

4.7 Você possui marca vacinal deBCG? 0,89 0,89

4.8 Você já teve contato ou convivência com pessoas doentes com tuberculose? 1,00 0,89

4.9 Quem foi este contato? 1,00 0,78

4.10 Há quanto tempo aconteceu este contato? (meses) 0,89 0,89

4.11 Em escala de 1 a 10, como este contato se efetuou em relação à proximidade, considerando que 1 =mínimo e 10 = cuidados intensivos ou convivência? 0,89 0,67

4.12 Você utilizou algum equipamento de proteção individual durante contato com doente de tuberculose? 1,00 0,67

4.13 Com que frequência você utiliza os equipamentos de proteção respiratória ao cuidar de pacientes com tuberculose? 1,00 0,68

4.14 No seu local de trabalho você sempre tem acesso a equipamento de proteção respiratória? 1,00 0,68

4.15 No seu local de trabalho você tem uma sala adequada para atenderos pacientes com suspeita de TB? 1,00 0,67

## 5. CONHECIMENTOS SOBRE A TUBERCULOSE

5.1 Em uma escala de 1 a 4, onde 1 (insuficiente), 2 (regular), 3 (bom), 4 (muito bom), como você considera seus Conhecimentos sobre TB em relação a:

Agente etiológico	0,89	0,78		
Mecanismos/ transmissão			0,79	65,00

Medidas de proteção

Situação epidemiológica

Fisiopatologia

Infecção latente por TB

Tratamento Diretamente Observado

5.2 Todas as pessoas com PPD

positivo para tuberculose,

mesmo sem sinais e sintomas

de doença, precisam iniciar tratamento com medicamentos?

0,89	0,67
------	------

5.3 Você sabe o que é tuberculose latente?

1,00	0,67
------	------

5.4 Tuberculose tem cura?

0,89	0,89
------	------

5.5 Todos os doentes com tuberculose precisam ser hospitalizados para tratamento?

0,89	0,89
------	------

5.6 Qual é a duração mínima do tratamento para tuberculose?

0,89	0,67
------	------

5.7 A vacina BCG protege contra tuberculose em todas as fases da vida?

0,89	0,78
------	------

5.8 Paciente com tuberculose (em tratamento) pode compartilhar o mesmo ambiente com outras pessoas?

0,78	0,67
------	------

5.9 No Brasil, tuberculose é doença de notificação compulsória?

0,89	0,89
------	------

5.10 Em escala de 0 a 3, onde 0 (sem importância), 1 (pouco importante), 2 (importante), 3 (muito importante), como você classifica a importância das seguintes medidas na prevenção da transmissão comunitária da tuberculose:

0,89	0,89
------	------

## 6. EXAME DE TUBERCULOSE LATENTE

6.1 Você já realizou Prova Tuberculínica (PPD)?

1,00	0,67
------	------

6.2 Há quanto tempo o PPD foi realizado? (meses)

1,00	0,78
------	------

6.3 Por qual motivo você realizou o exame de PPD?	1,00	0,78	0,87	50,00
6.4 Realizado Prova Tuberculínica (PPD)?	1,00	0,78		
6.5 Resultado do Prova Tuberculínica (PPD): mm	1,00	0,78		
<b>ICVg</b>			<b>0,85</b>	

Fonte: Pesquisa direta.

Na primeira rodada foi sugerido no domínio 1 (identificação) a realocação de itens dentro do próprio domínio; também houve a sugestão da realocação de duas perguntas do domínio 2 (declaração racial e situação conjugal) para o 1. No domínio 2 (caracterização socioeconômica), as recomendações foram de exclusão do item 2.2 relacionado à chefia financeira da casa e o acréscimo de quantificação de cômodos da residência do entrevistado.

No domínio 3 (comportamento/vícios) os 6 itens foram mantidos, mas ocorreu a troca de posição para melhorar o entendimento, além disso, foi sugerida a inclusão de 4 itens, sendo estes: uso de cigarro eletrônico, álcool, frequência de ingestão de álcool e uso de drogas. No domínio 4 (exposição prévia à tuberculose), foi recomendada a realocação para depois do domínio sobre conhecimento, assim como, o acréscimo de um item sobre o tipo de máscara utilizada pelos profissionais e a exclusão dos itens sobre a ocorrência de vacinação nos últimos dois anos (item 4.6) e da presença de marca vacinal (item 4.7).

No domínio 5 (conhecimentos sobre tuberculose), todas as questões foram mantidas, mas ocorreu a inclusão de alternativas com a definição de ILTB no item 5.3, bem como, a troca da nomenclatura PPD, no item 5.2, por prova tuberculínica. Vale ressaltar que um dos juízes considerou esse domínio insignificante, principalmente ao ser aplicado aos profissionais de nível técnico, devido à complexidade das indagações, mas os pesquisadores optaram por não acatar sua sugestão, considerando que não houve concordância dos demais.

Quanto ao domínio 6 (exame de tuberculose latente) as opiniões resumiram-se à exclusão do item 6.4, referente à realização da prova tuberculínica, já que todos os entrevistados, em tese deveriam passar por esse procedimento. Os demais itens se mantiveram conforme foram construídos. No quadro 1 é possível observar todas as alterações, exclusões e acréscimos sugeridos.

**Quadro 1. Alterações, exclusões e acréscimos de itens sugeridos pelos juízes realizados nos itens do instrumento. Teresina/PI, Brasil, 2021**

Questão original	Sugestão dos Juízes	Questão Final
<b>DOMÍNIO 1: DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	-	-
1.1 Qual sua categoria profissional?	Troca de posição	Alterada
1.2 Qual o seu tempo de formação?	Troca de posição	Alterada
1.3 Quanto tempo trabalha na atenção básica?	Troca de posição	Alterada
1.4 Qual seu sexo?	Troca de posição	Alterada
1.5 Qual sua data de nascimento?	Troca de posição	Alterada
<b>DOMÍNIO2: CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA</b>	-	-
2.1 Você se considera de qual cor ou raça?	Realocação para o domínio 1	Alterada
2.2 No seu domicílio, você é chefe financeiro?	Pouco relevante para o contexto	Excluída
2.3 Quantos cômodos têm no domicílio (excluir banheiros)?	Importante para informações de contato/proximidade na convivência	Acrescentada
2.4 Qual a sua situação conjugal?	Realocação para o domínio 1	Alterada
<b>DOMÍNIO3: COMPORTAMENTOS /VÍCIOS</b>	-	-
3.2 Você fuma cigarro eletrônico?	Acrescentar hábito de vida que pode influenciar no desenvolvimento de doenças pulmonares	Acrescentado
3.8 Você faz uso de álcool?	Acrescentar hábito de vida que pode influenciar no desenvolvimento de doenças pulmonares	Acrescentado
3.9 Com que frequência consome bebidas que contém álcool?	Acrescentar hábito de vida que podem influenciar no desenvolvimento de doenças pulmonares	Acrescentado
3.10 Você faz uso de drogas?	Acrescentar hábito e vida que pode influenciar no desenvolvimento de doenças pulmonares	Acrescentado
	Aborda conhecimentos sobre	Alterada

<b>DOMÍNIO 4: EXPOSIÇÃO PRÉVIA DA TUBERCULOSE</b>	tuberculose, vindo antes de exposição prévia à tuberculose. Alterar a posição do quinto domínio, para o quarto	
5.2 Todas as pessoas com PPD positivo para tuberculose, mesmo sem sinais e sintomas de doença, precisam iniciar tratamento com medicamentos?	Troca da nomenclatura PPD por Prova Tuberculínica	Alterada
5.3 Você sabe o que é tuberculose latente?	Inclusão de alternativas com a definição de ILTB no item visando clareza	Alterada
<b>DOMÍNIO 5: CONHECIMENTOS SOBRE A TUBERCULOSE</b>	Exposição prévia à tuberculose. Alterar a posição do quarto domínio para o quinto	Alterada
4.6 Nos últimos dois anos, você foi vacinado com BCG?	Informação não significativa para o estudo	Excluída
4.7 Você possui marca vacinal de BCG?	Informação não significativa para o estudo	Excluída
5.10 Qual tipo de máscara sempre utilizou durante o contato com pacientes com tuberculose?	Importante para identificar nível de exposição	Acrescentada
<b>DOMÍNIO 6: EXAME DE TUBERCULOSE LATENTE</b>	-	-
6.4 Realizado Prova Tuberculínica (PPD)?	Colocar somente resultado de prova tuberculínica, já que os participantes do estudo passarão por esse processo	Excluída

---

Fonte: Pesquisa direta

Após as alterações, realizou-se uma segunda rodada para consolidação destas alterações sugeridas pelos juízes na primeira rodada, quando apenas sete juízes retornaram com a avaliação. O IVCg alcançou 0,98 e o IRA chegou a 1,00 em todos os domínios conforme o Quadro 2.

**Quadro 2. Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e Concordância Inter avaliadores (IRA) na segunda rodada de avaliação do Instrumento sobre ILTB em Profissionais de Saúde, conforme os domínios e itens. Teresina, PI, Brasil, 2021**

<b>DOMÍNIOS DO INSTRUMENTO</b>	<b>IVC</b>	<b>IRA</b>
1. Dados de identificação	1,00	100
2. Caracterização socioeconômica	1,00	100
3. Comportamentos/vícios	1,00	100
4. Conhecimentos sobre a tuberculose	0,86	100
5. Exposição prévia da tuberculose	1,00	100
6.Exame de tuberculose latente	1,00	100
<b>IVCg</b>	<b>0,98</b>	

Fonte: Pesquisa direta

Para que um instrumento possa oferecer dados precisos, válidos e interpretáveis deve passar por testagem, especialmente no que diz respeito à sua validade <sup>(15)</sup>. Considerando-se que o instrumento final atingiu um IVCg superior ao mínimo de 80% conforme recomenda a literatura, tem-se o indicativo de que a adequação ao texto original foi fundamental tanto para a validação de cada item, quanto para avaliação geral do instrumento, o qual foi finalizado mantendo as seis dimensões, porém 49 itens.

No quadro 3, observa-se que os participantes desta etapa de pré-teste, consideraram que todos os domínios do instrumento apresentavam clareza, objetividade, boa aparência e fácil compreensão, obtendo-se assim, o índice de positividade necessário para a validação.

**Quadro 3. Índice de Positividade (IP) conforme relevância, aparência e compreensão dos domínios do instrumento após teste-piloto. Teresina, PI, Brasil, 2021**

<b>DOMÍNIOS DO INSTRUMENTO</b>	<b>ÍNDICE DE POSITIVIDADE (%)</b>
1. Dados de identificação	97,14
2. Caracterização socioeconômica	100
3. Comportamentos/vícios	100
4. Conhecimentos sobre a tuberculose	97,78
5. Exposição prévia da tuberculose	100
6.Exame de tuberculose latente	100
<b>IPg</b>	<b>99,15</b>

Fonte: Pesquisa direta.

## **DISCUSSÃO**

Para que um instrumento possa oferecer dados precisos, válidos e interpretáveis deve passar por testagem, especialmente no que diz respeito à sua validade <sup>(15)</sup>. Considerando-se que o instrumento final atingiu um IVCg superior ao mínimo de 80% conforme recomenda a literatura, tem-se o indicativo de que a adequação ao texto original foi fundamental tanto para a validação de cada item, quanto para avaliação

geral do instrumento, o qual foi finalizado mantendo as seis dimensões, porém 49 itens.

No domínio 1 (Identificação), um dos juízes chamou a atenção para o fato de que o item que originalmente questionava sobre chefia financeira da família ser um tópico ultrapassado e que não acrescenta em nada ao estudo, uma vez que deve ser analisada a renda familiar, ou seja, de todas as pessoas que contribuem economicamente com a receita da família, não importando se existe chefia ou a quem cabe. Portanto, justificou-se a exclusão do tópico 2.2 do instrumento final. Ademais, a baixa renda familiar está associada à maior vulnerabilidade à infecção por tuberculose<sup>(18)</sup>.

O acréscimo do item que quantifica o número de cômodos da casa (excluindo banheiros), faz-se necessário para calcular o número de pessoas que moram na mesma residência pelo número de cômodos, em virtude de que há associação entre a incidência da TB com domicílios superlotados por se tratar de uma infecção respiratória<sup>(19)</sup>.

No domínio 3 (Comportamento), acrescentou-se um item que aborda o cigarro eletrônico justificado pelos efeitos adversos que o tabagismo tem na função imune respiratória, associado a um risco aumentado de infecções do trato respiratório, incluindo a TB. Os cigarros eletrônicos expõem o organismo a uma variedade de elementos químicos entre eles as nanopartículas de metal (geradas pelo próprio dispositivo); e carcinógenos conhecidos e substâncias citotóxicas, como a nicotina. Além do mais, o uso desse novo tipo de cigarro aumenta em mais de três vezes o risco de experimentação de cigarro comum entre aqueles que nunca fumaram. Assim sendo, o maior impacto do tabagismo em termos de problemas de saúde pública relacionados à infecção é, provavelmente, o aumento do risco de TB<sup>(20,21)</sup>.

Foram adicionados, também, itens que se referem ao consumo de bebidas alcóolicas. O uso nocivo do álcool está classificado entre os cinco principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças, incapacidades e morte, uma vez que o uso de álcool altera significativamente a resposta imune, aumentando a suscetibilidade a doenças respiratórias e dentre elas a TB<sup>(22)</sup>.

Encerrando as alterações no domínio 3, tem-se a sugestão dos juízes em adicionar um tópico referente ao uso de drogas ilícitas. Dados epidemiológicos sugerem que a relação entre TB e uso de drogas ilícitas está aumentando, sendo considerada como um problema de saúde pública. Entre os usuários de drogas ilícitas, a infecção por *M. tuberculosis* e a progressão para a doença ativa são promovidas por vários fatores, entre eles, o estilo arriscado de vida desses usuários; as condições de habitação superlotadas; a acumulação e o isolamento de pessoas em ambientes fechados para o consumo de drogas ilícitas; a partilha de materiais como cachimbos; a desnutrição e a tosse grave apresentadas por muitos usuários; a propagação da infecção por HIV entre usuários de drogas ilícitas; e o elevado número de detentos<sup>(22)</sup>.

No domínio 4, apenas um juiz discordou de alguns questionamentos sobre o conhecimento relacionado à TB e à ILTB e sugeriu exclusão, alegando que dentre a população alvo, havia profissionais com níveis diferentes de formação e que aqueles

com menor escolaridade possivelmente não soubessem responder as questões. Contudo, esta sugestão não foi acatada, considerando-se que independentemente do nível de formação do profissional, se ele lida no seu cotidiano de trabalho com a TB é preciso que tenha um mínimo de compreensão sobre as suas formas de transmissão e de prevenção. Este é um pressuposto da vigilância epidemiológica: ter conhecimento sobre as doenças favorece a aplicação de medidas preventivas e curativas <sup>(23)</sup>.

A educação em saúde é uma importante ferramenta que envolve os aspectos teóricos e filosóficos, os quais devem orientar a prática de todos os profissionais da área da saúde, tanto os profissionais de nível superior quanto os de nível médio. As equipes devem ser orientadas e capacitadas a executar ações de promoção da saúde e vigilância em saúde, não só voltadas para o paciente, família e comunidade, como também para o trabalho e para o ambiente, uma vez que os profissionais de saúde, incluindo os que estão inseridos na atenção primária a saúde, possuem grande prevalência de ILTB <sup>(24,25)</sup>. Diante desse exposto, foi decidido a manutenção do domínio Conhecimentos sobre Tuberculose para todos os profissionais, independentemente do nível de estudo.

No domínio 5, a adição do item sobre o tipo de máscara utilizado pelo profissional de saúde durante o contato com paciente com TB, foi de grande contribuição para o instrumento, uma vez que a recomendação para uso do profissional é a máscara do tipo PFF2/N95, o que impede a inalação de aerossóis expelidos pelo paciente, se usada corretamente. Destaca-se que até 2019, ano anterior à pandemia produzida pelo coronavírus (COVID-19), esta prática estava sendo negligenciada por profissionais de saúde, mesmo quando havia disponibilidade do Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado<sup>5</sup>. Possivelmente a pandemia da COVID-19 deixe este legado relacionado ao uso de máscaras. Os profissionais de saúde, bem como a população em geral, passaram a valorizar mais esta importante proteção mecânica, após o enfrentamento dessa pandemia tão prolongada e que tem demonstrado a efetividade das máscaras na proteção contra doenças respiratórias<sup>(26)</sup>.

Um dos itens do domínio 5, aborda a questão da vacinação com BCG. A OMS, em 2018, lançou uma nota em que não recomenda mais a revacinação de crianças com a BCG em caso de não desenvolvimento da cicatriz vacinal, pois não há indícios de ausência de proteção. Seguindo esta linha, o Ministério da Saúde, em 2019, lançou a Nota Informativa Nº 10/2019 em que não recomenda mais a revacinação nestes casos. Ademais, a revacinação de adultos é indicada quando há convivência com portadores de hanseníase <sup>(27)</sup>.

O projeto enfrentou limitações relacionadas à dificuldade de participação de alguns profissionais especialistas. Contudo, foi possível contar com a participação de um quantitativo maior que o esperado inicialmente, de modo a não trazer prejuízos ao estudo. E, tendo em vista tratar-se de um processo multifásico em que cada juiz teve que participar mais de uma vez das avaliações, as dificuldades foram ainda maiores, porém, buscou-se contorná-las repetindo o contato.

## CONCLUSÃO

A validação de conteúdo, foi realizada por um painel de nove especialistas das áreas de pneumologia e enfermagem em saúde pública, com o uso da técnica *Delphi*, obtendo-se índice de validade de conteúdo geral (IVCg) de 0,85 e 0,98 na primeira e segunda rodada, respectivamente. O instrumento original continha 48 itens distribuídos em seis domínios e após a validação permaneceu com o mesmo quantitativo de domínios, porém com 49 itens.

A avaliação semântica do instrumento ou pré-teste conduzida com a população-alvo foi constituída por profissionais da APS, com profissionais da área médica, odontológica, enfermagem e com técnicos de enfermagem, obtendo-se índice de positividade de 100%, o que indicou compreensão do instrumento, não havendo necessidade de novas alterações. Concluindo o polo teórico adotado no presente estudo.

Considera-se a relevância desta pesquisa, uma vez que apresenta o primeiro instrumento validado sobre ILTB em profissionais de saúde no Brasil, o que para além de possibilitar uma melhor compreensão dos fatores relacionados à ILTB nestas categorias profissionais, campo com lacunas de pesquisa, poderá ser utilizado no rastreio da ILTB, por ocasião dos exames admissionais e periódicos dos profissionais inseridos nos programas de TB, com vistas a detecção, monitoramento e o tratamento precoce da infecção, além de poder ser utilizado em outras pesquisas. Nesta perspectiva, este estudo se configura como uma conquista para a área da pesquisa em tuberculose.

## REFERENCES

1. Ministério da Saúde (BR); Secretaria de Vigilância em Saúde; Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019.
2. World Health Organization. Tuberculosis. 2021. [citado 22 dez 2021]. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1)
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018.
- 4-WHO. Relatório global sobre tuberculose 2018. Organização Mundial da Saúde; 2019. 231 pp.
5. Araújo MRS, Silva HP, Silva AKLS. Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia. Rev Bras Saúde Ocup. 2016; 41:e21. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125115>
6. Ministério da Saúde (BR); Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018.
7. Borges TS, Sonda EC, Daronco A, Battisti F, Santos MMB, Valim ARM, et al. Prevalência de infecção latente por *mycobacterium tuberculosis* em profissionais da rede básica de saúde. Rev Bras Promoc Saúde. 2014; 27(2): 269-275. <https://doi.org/10.5020/2459>

8. Lima OC, Souza FM, Prado TN, Andrade RLM, Maciel ELN. Analysis of the incidence of latent Mycobacterium tuberculosis infection among primary health care professionals in two Brazilian capitals. *J Bras Pneumol*. 2020;46(2):e20190201.
9. Marques JBV, Freitas D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação”. *Pro-Posições*. 2018; 29(2):389-415. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>.
10. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar ASC, Joventino ES, Carvalho EC. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene*. 2011; 12(2):424-431. <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254>
11. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(3):925–936. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
12. Pasquali L. Psychometrics. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(Esp):992-999. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500002>
13. Cunha CM, De Almeida Neto OP, Stackfleth R. Principais métodos de avaliação psicométrica da confiabilidade de instrumentos de medida. *Rev. Aten. Saúde*. 2016;14(49):98-103.
14. Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal DK. Likert Scale: Explored and Explained. *Curr J Appl Sci Technol*. 2015; 7(4):396-403. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
15. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017; 26(3): 649-659. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
16. O'Neill TA. An Overview of Interrater Agreement on Likert Scales for Researchers and Practitioners. *Front Psychol*. 2017, 8:777. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00777>
17. Paulino RG. Validação de instrumento para avaliação da assistência de enfermagem em serviços obstétricos. [Dissertação]. [Brasília]; Universidade de Brasília, 2019. 149p.
18. Pedro AS, Oliveira RM. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. 2013; 33(4):294–301. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892013000400009>
19. Hino P, Villa TCS, Cunha TN, Santos CB. Padrões espaciais da tuberculose e sua associação à condição de vida no município de Ribeirão Preto. *Ciênc Saúde Coletiva*; 16(12):4795-4802. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001300028>
20. Prado TN, Riley LW, Sanchez M, Fregona G, Nóbrega RLP, Possuelo LG, et al. Prevalence and risk factors for latent tuberculosis infection among primary health care workers in Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(12):e00154916. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00154916>
21. Barufaldi LA, Guerra RL, Albuquerque RCR, Nascimento A, Chança RD, Souza MC, et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2021; 26(12):6089-6103. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.35032020>
22. Silva DR, Torrico MM, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF, et al. Fatores de risco para tuberculose: diabetes, tabagismo, álcool e uso de outras drogas. *J Bras Pneumol*. 2018; 44(2):145-152. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562017000000443>.
23. Maleta CHM. *Epidemiologia e saúde pública*. 3. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2014.

24. Ferreira NFR, Rocha GA, Silva ICM, Loureiro LH. Capacitação em saúde: estratégia assistencial aos portadores de tuberculose. *Pesquisa em Foco*. 2019; 24(2):41-60. <https://doi.org/10.18817/pef.v24i2.2114>.
25. Santos AP, Silva DR, Mello FCQ. Em época de estratégia pelo fim da tuberculose, é melhor prevenir do que tratar. *J Bras Pneumol*. 2020;46(2):e20200017. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200017>.
26. Garcia LP. Uso de máscara facial para limitar a transmissão da COVID-19. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020; 29(2):e2020023. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200021>.
27. Ministério da Saúde (BR); Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis; Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota informativa nº 10/2019 CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Atualização da recomendação sobre revacinação com BCG em crianças vacinadas que não desenvolveram cicatriz vacinal. Brasília: Ministério da Saúde, 24 jan2019.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia