

Construção e validação de um instrumento para avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros

Construction and validation of an instrument to assess knowledge about hepatitis B among nurses

Construcción y validación de un instrumento para evaluar conocimientos sobre hepatitis B entre enfermeros

Vanessa Moura Carvalho de Oliveira^a 

Polyana Norberta Mendes^a 

Braulio Vieira de Sousa Borges^b 

Emanoelle Fernandes Silva^a 

Cecília Natielly da Silva Gomes^a 

Telma Maria Evangelista de Araújo^a 

Andréia Rodrigues Moura da Costa Valle^a 

Rosilane de Lima Brito Magalhães^a 

Como citar este artigo:

Oliveira VMC, Mendes PN, Borges BVS, Silva EF, Gomes TME, Valle RLB. Construção e validação de um instrumento para avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros. Rev Gaúcha Enferm. 2025;46:e20240073. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240073.pt>

RESUMO

Objetivo: Construir e validar um instrumento para avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros.

Método: Estudo metodológico desenvolvido em três etapas: teórica (revisão integrativa, construção do instrumento, validação de conteúdo por especialista na temática e validação semântica com a população-alvo), empírica (estudo piloto com a população-alvo) e analítica (índice de validade de conteúdo, alfa de cronbach e da análise fatorial exploratória). A população-alvo do instrumento foi composta por enfermeiros da atenção primária à saúde da capital do Piauí, Brasil. A coleta de dados foi realizada de forma online e compreendeu o período de agosto de 2021 a maio de 2022.

Resultados: A validação semântica foi realizada por 20 enfermeiros e o escore de concordância obtidos por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi adequado, acima de 0,8. Na análise fatorial exploratória, todos os indicadores estavam dentro de limites adequados e satisfatórios, sem quaisquer problemas de carregamento cruzado ou do Caso Heywood. Os índices de confiabilidade também atingiram níveis adequados ($\alpha = 0,89$; $\omega = 0,89$; e ORION variando de 0,855 a 0,886 entre domínios). A versão final do instrumento consiste em 18 itens que são categorizados em três dimensões, respondendo por uma variância explicada de 66,76%.

Conclusão: O instrumento exibe evidências de validade de conteúdo, de aparência e estrutura interna satisfatórias para avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre a hepatite B, dessa forma poderá ser utilizado para subsidiar o planejamento e a avaliação de programas de educação permanente de enfermeiros e estudantes da graduação.

Descritores: Conhecimento; Hepatite b; Enfermeiras e enfermeiros; Estudos de validação.

ABSTRACT

Objective: To construct and validate an instrument to assess knowledge about hepatitis B among nurses.

Method: Methodological study developed in three stages: theoretical (integrative review, construction of the instrument, content validation by an expert in the subject and semantic validation with the target population), empirical (pilot study with the target population) and analytical (content validity index, Cronbach's alpha and exploratory factor analysis). The target population of the instrument was primary health care nurses in the capital of Piauí, Brazil. Data collection was carried out online from August 2021 to May 2022.

Results: Semantic validation was performed by 20 nurses and the agreement score obtained through the Content Validity Index (CVI) was adequate, above 0.8. In the exploratory factor analysis, all indicators were within adequate and satisfactory limits, without any cross-loading or Heywood Case issues. Reliability indices also reached adequate levels ($\alpha = 0.89$; $\omega = 0.89$; and ORION ranging from 0.855 to 0.886 between domains). The final version of the instrument consists of 18 items that are categorized into three dimensions, accounting for an explained variance of 66.76%.

Conclusion: The instrument shows evidence of satisfactory content, appearance and internal structure validity to assess nurses' knowledge about hepatitis B, thus it can be used to support the planning and evaluation of continuing education programs for nurses and undergraduate students.

Descriptors: Knowledge; Hepatitis B; Nurses; Validation studies.

^a Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Teresina. Piauí. Brasil.

^b Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal. Brasília. Distrito Federal, Brasil.

RESUMEN

Objetivo: Construir y validar un instrumento para evaluar el conocimiento sobre la hepatitis B entre enfermeros.

Método: Estudio metodológico desarrollado en tres etapas: teórica (revisión integrativa, construcción del instrumento, validación de contenido por un experto en el tema y validación semántica con la población objetivo), empírica (estudio piloto con la población objetivo) y analítica (índice de validez de contenido, alfa de Cronbach y análisis factorial exploratorio). La población objetivo del instrumento fueron enfermeros de atención primaria de salud de la capital de Piauí, Brasil. La recolección de datos se realizó en línea y abarcó el período de agosto de 2021 a mayo de 2022.

Resultados: La validación semántica fue realizada por 20 enfermeras y el puntaje de concordancia obtenido a través del Índice de Validez de Contenido (IVC) fue adecuado, superior a 0,8. En el análisis factorial exploratorio, todos los indicadores estuvieron dentro de límites adecuados y satisfactorios, sin problemas de carga cruzada ni de Caso Heywood. Los índices de confiabilidad también alcanzaron niveles adecuados ($\alpha = 0,89$; $\omega = 0,89$; y ORION oscilando entre 0,855 y 0,886 entre dominios). La versión final del instrumento consta de 18 ítems que se categorizan en tres dimensiones, lo que representa una varianza explicada del 66,76%.

Conclusión: El instrumento muestra evidencia de validez de contenido, apariencia y estructura interna satisfactoria para evaluar el conocimiento de las enfermeras sobre la hepatitis B, por lo que puede ser utilizado para apoyar la planificación y evaluación de programas de educación continua para enfermeras y estudiantes de pregrado.

Descriptores: Conocimiento; Hepatitis B; Enfermeras y ordenanzas; Estudios de validación.

■ INTRODUÇÃO

A infecção provocada pelo Vírus da Hepatite B (HBV) produz impacto epidemiológico, assistencial, bem como nas diferentes dimensões que compõem a saúde e a Qualidade de Vida (QV) dos seus portadores, sendo o estágio da doença fator associado ao maior impacto⁽¹⁾. O HBV é a causa de um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo. Portanto, a infecção pode afetar igualmente toda a população, entretanto os profissionais de saúde fazem parte de grupo mais vulnerável à doença, pois estão expostos aos riscos ocupacionais e diários⁽²⁾.

A hepatite B (HB) é responsável por elevada mortalidade anual no mundo, comparável a outras doenças como Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), tuberculose e malária. Estima-se que até o ano de 2040 o número de pessoas com diagnóstico de hepatite B possa exceder o impacto dessas três doenças combinadas⁽³⁾. No Brasil, foram notificados 264.640 casos confirmados de hepatite B entre os anos de 2000 e 2021, com diferentes distribuições entre as regiões. No referido recorte temporal, ela foi a segunda maior causa de óbitos entre as hepatites virais, com registro de 17.540 óbitos relacionados a esse agravo⁽⁴⁾. Dessa forma, sua prioridade como problema de saúde pública, se justifica mediante a alta prevalência, juntamente com seu potencial para cronicidade e surgimento de cirrose, bem como carcinoma hepatocelular⁽⁵⁾. O diagnóstico precoce torna-se ferramenta indispensável para a mitigação dos seus impactos.

Medidas favoráveis ao rastreo, monitoramento, imunização completa e investigação da soroconversão são alternativas necessárias para promover a avaliação

adequada da conduta profilática pós-exposição⁽⁶⁾. Evidencia-se também o aprimoramento das opções de tratamento, que têm se mostrado promissoras e eficientes na redução de complicações relacionadas à infecção crônica, com avanços na atuação integral no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS)⁽⁷⁾.

No entanto, a atuação dos profissionais no gerenciamento de casos da HB revelou falhas e contradições, com destaque para a identificação dessas condições como patologias evitáveis, na abordagem para redução da exposição ocupacional, assim como nas estratégias para interrupção do ciclo de transmissão e controle epidemiológico, o que pode prejudicar a prevenção, o manejo de casos e o tratamento⁽⁸⁾.

Somada à ampliação da atuação dos enfermeiros na APS⁽⁹⁾, em que essa categoria profissional tem assumido a gerência de unidades, torna-se relevante a qualificação da sua formação desde a graduação, com vistas ao desenvolvimento das competências profissionais para atenção integral e descentralizada das hepatites⁽¹⁰⁾. Ademais, é importante ampliar a capacitação clínica com a supervisão de especialistas⁽¹¹⁾, além da participação da Enfermagem na consolidação das diretrizes de prática avançada⁽¹²⁾.

Observa-se que, nesse público, o conhecimento em relação à HB é limitado, o que pode levar esses profissionais ao envolvimento em situações de exposição ao vírus, principalmente pela não percepção do risco, fortalecido pelo desconhecimento das formas de transmissão, prevenção e cuidados após a exposição⁽¹³⁾. Portanto, torna-se importante investigar o conhecimento de profissionais de saúde sobre HB como forma de identificar as lacunas e de fortalecer a adesão às práticas de prevenção.

A Enfermagem, ao assumir a responsabilidade técnica em diferentes serviços de atenção às hepatites, opera para o alcance das metas pactuadas em prol da Agenda 2030, na qual se destaca o objetivo três, que trata do combate às hepatites. Para isso, devem ser ajustados os recursos para fortalecer, dentro da rede de atenção à saúde, a habilidade de conectar os serviços e expandir os testes, integrando o acompanhamento e a avaliação como instrumentos essenciais na administração dos cuidados de saúde⁽¹⁰⁾.

A construção e a validação de instrumentos capazes de identificar o nível de conhecimento profissional e as limitações que possam interferir na qualidade do cuidado e na segurança laboral são fundamentais, representando recursos favoráveis aos melhores resultados em saúde, como a ampliação da cobertura vacinal e a redução dos indicadores de morbimortalidade por HB.

Diante da importância da avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre HB, surgiu a seguinte questão de pesquisa: um instrumento para avaliação do conhecimento sobre HB entre enfermeiros apresenta evidências de validade e de confiabilidade para sua aplicabilidade nessa população? Assim, o objetivo deste estudo foi de construir e validar um instrumento para avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros.

■ MÉTODO

A metodologia deste estudo é fundamentada no referencial psicométrico, proposto por Pasquali⁽¹⁴⁾, e estruturado em três etapas – teórica, empírica e analítica – voltadas para a construção e a validação do instrumento “Avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros”. A população-alvo do instrumento foi composta por profissionais enfermeiros atuantes na APS na cidade de Teresina, capital do Piauí. Em razão da pandemia de Covid-19, toda a coleta de dados aconteceu de maneira virtual.

Na etapa teórica, a construção do instrumento e a definição dos domínios e itens de avaliação foram realizados após busca, análise e síntese de evidências científicas em bases nacionais e internacionais, pautadas em revisão integrativa que identificou as limitações no conhecimento, as atitudes inconsistentes e as práticas assistenciais negligenciadas⁽¹³⁾. Além disso, o “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e

Coinfecções” do Ministério da Saúde (Brasil) também foi incluído como material de consulta⁽¹⁵⁾.

Os temas que emergiram da revisão integrativa e da análise do Protocolo Clínico compuseram os domínios e os itens do instrumento. Dessa forma, foi possível elaborar a primeira versão do instrumento, que continha 46 itens, distribuídos em uma escala do tipo Likert, com variação de resposta em cinco pontos: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo; 3. Não concordo nem discordo; 4. Concordo; 5. Concordo totalmente.

Procedeu-se com a avaliação de conteúdo e de semântica dos itens do instrumento por juízes especialistas na temática hepatite B e população-alvo (enfermeiros). A seleção dos juízes de conteúdo foi realizada com base em critérios adaptados de Fehring⁽¹⁶⁾, que consideram formação acadêmica, atuação profissional (ensino, pesquisa, extensão), curso de atualização e produção científica na área de interesse. Dessa maneira, a busca pelos participantes elegíveis para validação de conteúdo foi realizada a partir da produção científica declarada na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), totalizando 16 juízes elegíveis.

O quantitativo de juízes foi definido conforme as recomendações de Pasquali⁽¹⁴⁾, que sugere priorizar quantidade ímpar, com mínimo de três e ideal entre seis e 20 juízes. Dos 16 juízes elegíveis, apenas oito especialistas responderam ao *e-mail* contendo a carta convite com orientações para validação de face e conteúdo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a primeira versão do instrumento e o questionário sobre aspectos sociodemográficos; e indicando o aceite de participação na pesquisa. Porém, dos oito, um juiz não enviou suas correções e sugestões, totalizando assim a amostra composta por sete juízes especialistas.

A coleta de dados dessa avaliação ocorreu de agosto a dezembro de 2021. Adotou-se a técnica Delphi, na qual se busca o consenso de um grupo de especialistas, por meio de validações realizadas em diferentes fases, ciclos, rodadas ou *rounds*⁽¹⁷⁾. Esse procedimento consistiu na análise criteriosa das dimensões e dos itens do instrumento. Os juízes avaliaram cada um dos itens dos domínios atribuindo a eles valores de 1 a 3, sendo: 1, manter o item; 2, manter o item após correções; e 3, excluir o item. O instrumento também possuía espaços complementares para que os juízes pudessem incluir suas considerações e sugestões quando achassem necessário.

Após a avaliação do comitê de juízes especialistas na temática que recomendaram alterações dos itens, procedeu-se a realização das modificações daqueles considerados inadequados e ambíguos; outros foram readequados para melhor ajuste à situação designada, tendo sido acrescentados itens conforme a opinião dos especialistas, mantendo a proposta do instrumento. Assim, foi elaborada a versão 2 do instrumento, com 42 itens. Essa versão foi reencaminhada para os mesmos juízes, para nova avaliação, conforme as propostas requeridas, resultando na versão 3, com 40 itens.

Após realizar as modificações pertinentes, sugeridas pelos juízes especialistas na temática, o instrumento foi enviado para a população-alvo para a validação semântica. Essa etapa foi realizada nos meses de março e abril de 2022. Foram considerados elegíveis os profissionais enfermeiros atuantes na APS há pelo menos seis meses e que somassem pelo menos três de dez pontos, conforme os critérios estabelecidos: experiência na assistência ao paciente de forma geral mínima de um ano (3 pontos); especialização na área de Infectologia ou Saúde Pública (3 pontos); produção científica na área de interesse (2 pontos); e experiência em validação de instrumentos (2 pontos). Excluíram-se aqueles que estavam afastados por férias ou qualquer tipo de licença.

Inicialmente, foi contatada a coordenação da Fundação Municipal de Saúde para disponibilização de contatos telefônicos dos enfermeiros. Foram enviadas mensagens via *Whatsapp*® para eles, de modo individual, para evitar coletas repetidas, com informações sobre os objetivos da pesquisa e o convite para participação com o *link* do formulário eletrônico via *Google Forms*®. Ao final, era solicitada a indicação de contato de novos enfermeiros, característica da amostragem Bola de Neve⁽¹⁸⁾. A etapa de validação semântica contou com a participação de 20 enfermeiros da APS, que avaliaram a versão 3 do instrumento.

Na etapa empírica, um estudo de campo foi realizado com 205 participantes da população-alvo, durante os meses de abril e maio de 2022. Utilizou-se o mesmo método de amostragem da etapa de validação semântica, que teve como objetivo analisar as propriedades psicométricas do instrumento. Adotou-se o referencial de Pasquali⁽¹⁴⁾, o qual preconiza a utilização de cinco a dez participantes para cada item do instrumento analisado; e indica que a análise fatorial deve ser realizada

com amostra de no mínimo 200 indivíduos para ser considerada adequada. Não foram entrevistados os mesmos profissionais que participaram da etapa anterior, de modo a excluir os vieses de aferição do trabalho.

Na etapa analítica, foram realizadas análises descritivas como frequência absoluta, porcentagem, média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo. Os dados foram obtidos por meio dos instrumentos validados e agrupados em um banco de dados, por meio do aplicativo *Microsoft Office Excel 2016*® e analisados pelo *software* estatístico *Statistical Package for Social Science* versão 26.0®.

Os valores atribuídos pelos juízes em cada avaliação do instrumento foram descritos e obtidos por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O ponto de corte recomendado para essa análise é de no mínimo 0,78 para cada item (I-IVC) e 0,80 para a escala geral (S-IVC) e preferencialmente, maior que 0,90⁽¹⁹⁾. A estrutura interna foi testada a partir da Análise Fatorial Exploratória (AFE), sendo utilizado o programa Factor (versão 12.05)® para as análises.

No primeiro momento, verificou-se se a matriz de dados era passível de fatoração através das medidas de adequação da amostra, o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); e o Teste de Esfericidade de Bartlett, para testar a correlação entre os itens do componente⁽²⁰⁾. Os valores de KMO variam entre 0 e 1 (quanto mais alto, melhor), de modo que entre 0,5 e 0,7 são considerados “mediocres”; valores entre 0,7 e 0,8 são “bons”; entre 0,8 e 0,9, “ótimos”; e, acima de 0,9, “magníficos”. Um resultado significativo do teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,05$) mostra que há algumas relações entre as variáveis que se espera incluir na análise⁽²⁰⁾.

O teste de dimensionalidade foi realizado com a Robust Parallel Analysis (RPA), com uso da implementação *Optimal implementation of Parallel Analysis (PA)* ⁽²¹⁾. A matriz de correlação policórica se deu com o uso da *Bayes Modal Estimation*⁽²²⁾. Esta matriz é a recomendada para dados ordinais. A robustez do teste foi determinada a partir da associação de um *bootstrap*, com extrapolação de amostra para 500 casos.

Os fatores foram extraídos usando a técnica *Robust Unweighted Least Squares* (RULS), que reduz os resíduos da matriz⁽²³⁾. A rotação oblíqua Promax foi considerada em caso de identificação de múltiplos fatores, indicando multidimensionalidade⁽²⁴⁾. Sendo assim, o método de rotação e extração da matriz utilizado foi a extração

dos mínimos quadrados não ponderados com rotação Promax dos dados. Em sequência, foi realizada a correção para o robusto Chi quadrado com LOSEFER correção empírica⁽²⁵⁾.

A replicabilidade do construto foi avaliada pelo Índice G-H Generalizado, exigindo índice maior que 0,80. Para a qualidade das estimativas de escores fatoriais, o índice de determinação do fator (FDI) foi usado para identificar a adequação com valores estimados maiores que 0,90, confiabilidade marginal do EAP ($> 0,80$), razão de sensibilidade ($SR > 2$) e porcentagem esperada de diferenças verdadeiras ($EPTD > 90\%$)⁽²⁶⁾.

A confiabilidade foi aferida por 3 indicadores: alfa de Cronbach⁽²⁷⁾ ordinal, Ômega de McDonald⁽²⁸⁾ e ORION (*Overall Reliability of Fully-Informative Prior Oblique N-EAP scores N*)⁽²⁹⁾. Para os índices de ajustamento do modelo foram adotados: χ^2/df ; índice de ajuste não-normativo (NNFI – *Non-Normed Fit Index*) $> 0,95$; índice de ajuste comparativo (CFI – *Comparative Fit Index*) $> 0,95$; índices de adequação de ajuste (GFI – *Goodness Fit Index*) $> 0,95$; raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA – *Root Mean Square Error of Approximation*) $< 0,08$ e raiz quadrática média dos resíduos (RMSR – *Root Mean Square of Residuals*) $< 0,06$, conforme recomendação⁽²⁰⁾.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPI, com nº CAAE 45569321.9.0000.5214, registrado na Plataforma Brasil, e parecer de número 4.856.711, em conformidade com o estabelecido pela Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Todos os enfermeiros e *experts* concordaram em participar da pesquisa e assinaram o TCLE. Ademais, foi garantido o anonimato dos participantes, por meio da criação de códigos numéricos a partir da sequência da devolutiva dos instrumentos.

■ RESULTADOS

No processo de validação de conteúdo e aparência da primeira versão do instrumento, participaram sete juízes, todos do sexo feminino, com idade entre 36 e 62 anos. As participantes, em sua totalidade, apresentavam curso de doutorado, como também tempo de experiência no ensino, na assistência e na pesquisa de até 30 anos.

A experiência profissional dos juízes especialistas foi descrita em diversas áreas, sendo elas: docência do ensino superior e da pós-graduação; coordenação da atenção primária à saúde; vigilância em saúde, processo de doação e transplantes de órgãos; unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal; pediatria; transplante renal; feridas e curativos; administração de comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH); coordenação de enfermagem; participação em comissões hospitalares; e administração de clínica.

Quanto à experiência com a temática, a maioria dos juízes contava com mais de 15 anos de experiência no ensino (57,1%), menos de 20 anos de experiência na assistência (57,1%) e mais de dez anos de experiência na pesquisa (57,1%). E no que diz respeito ao tempo de experiência com a temática hepatite B, quatro deles possuíam mais de 10 anos (57,1%).

Os indicadores de concordância referentes à avaliação da primeira versão do instrumento estão demonstrados na Tabela 1. Os itens e os domínios, em sua maioria, apresentaram escores adequados, indicando validade do conteúdo exposto. Evidencia-se que, apesar da alta frequência de IVC igual ou superior a 0,80, bem como do escore global satisfatório (0,83), alguns itens inseridos nos domínios aspectos gerais (2 e 5), sintomatologia (13), fases (19 ao 23), tratamento (25, 26; 28 ao 34) e diagnóstico da doença (44) apresentaram discordâncias consideráveis, resultando na remoção ou na alteração do conteúdo.

Na segunda avaliação do instrumento, os juízes recomendaram alteração no conteúdo em todos as dimensões, e remoção dos itens 41 (o anti-HIV é um exame complementar comum a todos os pacientes portadores de hepatite B crônica) e 42 (o diagnóstico de hepatite B crônica é definido como a persistência do vírus ou a presença do HBsAg por mais de um ano), que compõem o domínio diagnóstico. Destaca-se que o escore global foi de 0,952, conforme Tabela 1.

A validação semântica foi realizada por 20 enfermeiros que atuam na APS, sendo eles, em sua maioria, profissionais do sexo feminino, 17 (85%); com idade média de 34,10 (DP=8,28) anos; e renda igual ou superior a quatro salários-mínimos 10 (50%). A maioria se autodeclarou parda, 13 (65%); solteira; 12 (60%); católica, 13 (65%); sem filhos, 12 (60%); procedente de Teresina, 14 (70%).

Tabela 1. Coeficiente de Validade de Conteúdo para cada item da avaliação da segunda versão do instrumento “Avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros” por juízes especialistas. Teresina, Piauí, n=7, 2024.

Domínio/Item	Não manter o item	Manter após correções	Manter o item	IVC
	N(%)	N(%)	N(%)	
Aspectos gerais da hepatite B				
Item 1	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 2	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 3	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 4	–	3 (42,9)	4 (57,1)	1,000
Item 5	–	3 (42,9)	4 (57,1)	1,000
Item 6	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Transmissão da hepatite B				
Item 7	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 8	–	2 (28,6)	5 (71,4)	1,000
Item 9	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 10	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 11	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 12	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Sintomas da hepatite B				
Item 13	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 14	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 15	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 16	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 17	1 (14,3)	1 (14,3)	5 (71,4)	0,857

Tabela 1. Cont.

Domínio/Item	Não manter o item	Manter após correções	Manter o item	IVC
	N(%)	N(%)	N(%)	
Marcadores sorológicos				
Item 18	–	3 (42,9)	4 (57,1)	1,000
Item 19	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 20	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 21	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 22	–	4 (57,1)	3 (42,9)	1,000
Item 23	–	2 (28,6)	5 (71,4)	1,000
Item 24	–	–	7 (100,0)	1,000
Seguimento e tratamento da hepatite B				
Item 25	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 26	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 27	–	2 (28,6)	5 (71,4)	1,000
Item 28	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 29	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 30	–	–	7 (100,0)	1,000
Imunização contra hepatite B				
Item 31	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 32	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 33	–	–	7 (100,0)	1,000
Item 34	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 35	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 36	–	0 (0,0)	7 (100,0)	1,000

Tabela 1. Cont.

Domínio/Item	Não manter o item	Manter após correções	Manter o item	IVC
	N(%)	N(%)	N(%)	
Item 37	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Diagnóstico da hepatite B				
Item 38	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 39	–	1 (14,3)	6 (85,7)	1,000
Item 40	1 (14,3)	1 (14,3)	5 (71,4)	0,857
Item 41	6 (85,7)	–	1 (14,3)	0,143
Item 42	6 (85,7)	1 (14,3)	–	0,143
Total	14 (4,76)	34 (11,6)	246 (83,67)	0,952

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Legenda: *IVC: Índice de validade de conteúdo.

O perfil profissional demonstrou que a maioria dos participantes apresentavam tempo de trabalho superior a dez anos, 9 (45%); assim como outros vínculos profissionais; 10 (50%). A participação em atividades de formação foi expressiva, 11 (55%); e o nível de satisfação profissional foi considerado bom, 14 (70%). Em relação ao local de trabalho, verificou-se a atuação em diferentes setores, como na rede hospitalar, seguido da unidade básica de saúde e das redes de vigilância e epidemiologia em saúde.

A análise semântica indicou que os enfermeiros consideraram necessária a manutenção dos itens do instrumento, mas solicitaram mudanças na redação de cinco deles. Nessa perspectiva, o escore de concordância foi considerado satisfatório (1,00), indicando validade semântica adequada. Assim, as alterações solicitadas envolveram a modificação da redação de itens nos domínios aspectos gerais, marcadores sorológicos e imunização contra a hepatite B.

Na fase de estrutura interna, participaram 205 enfermeiros. Quanto à caracterização sociodemográfica, 171 (83,4%) eram do sexo feminino; com idade predominantemente de 20 a 59 anos (98%); 120 (58,5%) declararam ter cor da pele parda ou morena; sem pós-graduação, 146 (71,2%); e renda mensal de mais de quatro salários-mínimos, 128 (62,4%). Em relação aos

dados profissionais, o tempo de formação profissional de 134 (65,4%) participantes foi superior a dez anos; 83 (76,9%) não haviam participado de capacitação profissional sobre hepatite B; o nível de satisfação profissional foi classificado como bom por 127 (62%) enfermeiros; e 127 (62%) possuíam mais de um vínculo empregatício.

Em relação ao local de trabalho, verificou-se a atuação em diferentes setores, como 115 (56%) na rede hospitalar, seguido de 81 (39,5%) na unidade básica de saúde, 5 (2,4%) na atenção especializada, 3 (1,5%) nos serviços de gestão e 1 (0,5%) na vigilância em saúde.

O ponto de corte para análise do conhecimento foi de 75% de acerto, em consonância com estudos realizados anteriormente que avaliaram o conhecimento⁽²²⁻²⁴⁾. Dessa forma, o conhecimento foi classificado como bom ou ruim com base na porcentagem de acertos das respostas dos enfermeiros aos itens do instrumento, indicadas na Tabela 2.

As dimensões “Aspectos gerais da hepatite B” e “Seguimento e tratamento da hepatite B” foram as únicas que apresentaram porcentagens de acertos maiores que 75% na maioria dos itens, tendo conhecimento sobre hepatite B classificado como bom. Sobre a “Transmissão da hepatite B”, os participantes obtiveram porcentagens de acertos menores que 75% nos itens 9, 10 e 12.

Tabela 2. Distribuição das respostas aos itens por enfermeiros que participaram da etapa empírica. Teresina, Piauí, n=205, 2024.

ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
ASPECTOS GERAIS SOBRE HEPATITE B					
1. A hepatite B é causada por um vírus DNA.	84 (41,0)	85 (41,5)	18 (8,8)	9 (4,4)	9 (4,4)
2. O Brasil é um país de baixa endemicidade para a hepatite B.	5 (2,4)	25 (12,2)	30 (14,6)	101 (49,3)	44 (21,5)
3. A hepatite B é uma doença de notificação compulsória.	95 (46,3)	91 (44,4)	8 (3,9)	7 (3,4)	4 (2,0)
4. O câncer de fígado pode ser causado pelo vírus da hepatite B (VHB).	75 (36,6)	95 (46,3)	17 (8,3)	14 (6,8)	4 (2,0)
5. Recém-nascidos infectados pelo vírus da hepatite B (VHB) têm risco elevado de desenvolver hepatite B crônica.	68 (33,2)	101 (49,3)	21 (10,2)	14 (6,8)	1 (0,5)
6. A infecção aguda pelo vírus da hepatite B (VHB) pode ser assintomática ou apresentar sintomas leves a muito graves (chamada hepatite fulminante).	71 (34,6)	100 (48,8)	16 (7,8)	13 (6,3)	5 (2,4)
TRANSMISSÃO DA HEPATITE B					
7. O vírus da hepatite B (VHB) pode ser transmitido por meio da ingestão de alimentos e água contaminada.	2 (1,0)	3 (1,5)	2 (1,0)	43 (21,0)	155 (75,6)
8. A transmissão do vírus da hepatite B (VHB) pode ocorrer por via sexual.	128 (62,4)	64 (31,2)	4 (2,0)	5 (2,4)	4 (2,0)
9. A transmissão do vírus da hepatite B (VHB) pode ocorrer por meio de contato com pele e mucosas não íntegras.	68 (33,2)	83 (40,5)	12 (5,9)	23 (11,2)	19 (9,3)
10. A transmissão do vírus da hepatite B (VHB) não ocorre por compartilhamento de objetos cortantes contaminados.	28 (13,7)	26 (12,7)	5 (2,4)	42 (20,5)	104 (50,7)
11. A transmissão do vírus da hepatite B (VHB) pode ocorrer de forma vertical.	110 (53,7)	66 (32,2)	14 (6,8)	12 (5,9)	3 (1,5)
12. O vírus da hepatite B (VHB) pode ser transmitido através da amamentação.	38 (18,5)	59 (28,8)	17 (8,3)	47 (22,9)	44 (21,5)

Tabela 2. Cont.

ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
SINTOMAS DA HEPATITE B					
13. Os sintomas da hepatite B aguda são maiores em crianças quando comparado com idosos.	11 (5,4)	54 (26,3)	69 (33,7)	59 (28,8)	12 (5,9)
14. A icterícia está sempre presente nos casos confirmados de hepatite B aguda.	7 (3,4)	64 (31,2)	34 (16,6)	78 (38,0)	22 (10,7)
15. A hepatite B pode apresentar-se de forma silenciosa na fase aguda.	39 (19,0)	83 (40,5)	35 (17,1)	36 (17,6)	12 (5,9)
16. A hepatite B pode apresentar-se de forma silenciosa na fase crônica.	39 (19,0)	82 (40,0)	24 (11,7)	41 (20,0)	19 (9,3)
17. Cerca de 5% a 10% dos indivíduos infectados pelo vírus da hepatite B (VHB) pode desenvolver a forma crônica da doença.	44 (21,5)	105 (51,2)	44 (21,5)	11 (5,4)	1 (0,5)
MARCADORES SOROLÓGICOS DA HEPATITE B					
18. O marcador sorológico HBsAg nem sempre é detectado na fase aguda.	10 (4,9)	61 (29,8)	45 (22,0)	67 (32,7)	22 (10,7)
19. A detecção do marcador sorológico HBsAg pode ser detectado na fase aguda e crônica da hepatite B.	35 (17,1)	110 (53,7)	30 (14,6)	25 (12,2)	5 (2,4)
20. A detecção do marcador sorológico HBsAg por mais de seis meses do seu surgimento, indica evolução para hepatite B crônica.	34 (16,6)	95 (46,3)	50 (24,4)	21 (10,2)	5 (2,4)
21. A detecção do marcador anti-HBc total indica que o indivíduo está infectado pelo vírus da hepatite B.	16 (7,8)	54 (26,3)	49 (23,9)	59 (28,8)	27 (13,2)
22. A presença do marcador sorológico HBeAg indica que o indivíduo está infectado pelo vírus da hepatite B (VHB) e com elevada carga viral.	34 (16,6)	83 (40,5)	47 (22,9)	30 (14,6)	11 (5,4)

Tabela 2. Cont.

ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
23. A detecção isolada do marcador sorológico anti-HBs indica vacinação prévia contra hepatite B.	63 (30,7)	100 (48,8)	24 (11,7)	16 (7,8)	2 (1,0)
24. A Transaminase Glutâmico-Oxalacética (TGO) é um marcador sensível para detecção de lesão do parênquima hepático.	44 (21,5)	104 (50,7)	37 (18,0)	16 (7,8)	4 (2,0)
SEGUIMENTO E TRATAMENTO DA HEPATITE B					
25. A hepatite B não tem cura.	39 (19,0)	63 (30,7)	14 (6,8)	58 (28,3)	31 (15,1)
26. O tratamento da hepatite B tem como objetivo reduzir o risco de progressão da doença hepática.	69 (33,7)	120 (58,5)	9 (4,4)	4 (2,0)	3 (1,5)
27. Para o tratamento da hepatite B, é importante pesquisar: coinfeções pelos vírus da hepatite C, vírus da hepatite D e vírus da imunodeficiência humana.	72 (35,1)	114 (55,6)	14 (6,8)	4 (2,0)	1 (0,5)
28. Em indivíduo não vacinado para hepatite B, em caso de acidente com perfurocortante contaminado, o ideal é iniciar o esquema vacinal e fazer imunoglobulina no prazo de 48 horas.	45 (22,0)	98 (47,8)	32 (15,6)	24 (11,7)	6 (2,9)
29. A imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) deve ser feita preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida para recém-nascidos de qualquer peso ou idade gestacional, filhos de mãe HBsAg positivas.	38 (18,5)	104 (50,7)	37 (18,0)	22 (10,7)	4 (2,0)
30. A indicação de terapia preventiva será orientada pelo perfil sorológico (tipo de tratamento imunossupressor) e pelo risco de reativação viral.	38 (18,5)	110 (53,7)	43 (21,0)	12 (5,9)	2 (1,0)
IMUNIZAÇÃO CONTRA HEPATITE B					
31. É recomendada a vacinação contra a hepatite B para todas as pessoas.	91 (44,4)	93 (45,4)	7 (3,4)	10 (4,9)	4 (2,0)

Tabela 2. Cont.

ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
32. A primeira dose de vacina contra hepatite B deve ser administrada ao nascer.	113 (55,1)	74 (36,1)	6 (2,9)	7 (3,4)	5 (2,4)
33. A vacina contra hepatite B é contraindicada para gestantes.	3 (1,5)	18 (8,8)	11 (5,4)	61 (29,8)	112 (54,6)
34. Títulos de anti-HBs maior ou igual a 10 UI/mL indicam imunidade para contra hepatite B.	41 (20,0)	77 (37,6)	68 (33,2)	16 (7,8)	3 (1,5)
35. Em pessoas saudáveis, após três doses da vacina utilizando-se o esquema zero, um e seis meses, mais de 90% das pessoas desenvolvem imunidade para hepatite B.	56 (27,3)	113 (55,1)	16 (7,8)	14 (6,8)	6 (2,9)
36. Imunodepressão, idade avançada, obesidade, tabagismo e diabetes são algumas das causas de menor resposta à vacina contra hepatite B.	38 (18,5)	88 (42,9)	43 (21,0)	28 (13,7)	8 (3,9)
37. Pessoas vacinadas contra hepatite B, que não apresentam títulos de anti-HBs protetores, devem repetir o esquema vacinal no período de 45 a 60 dias após a terceira dose da vacina contra hepatite B.	30 (14,6)	101 (49,3)	39 (19,0)	26 (12,7)	9 (4,4)
DIAGNÓSTICO DA HEPATITE B					
38. O teste rápido para hepatite B é considerado como teste diagnóstico.	29 (14,1)	78 (38,0)	32 (15,6)	54 (26,3)	12 (5,9)
39. Após a confirmação do diagnóstico da hepatite B, é importante a avaliação da função hepática para medir os níveis de enzimas hepáticas e de outras substâncias produzidas pelo fígado.	73 (35,6)	120 (58,5)	8 (3,9)	2 (1,0)	2 (1,0)
40. O diagnóstico preciso e precoce da infecção pelo vírus da hepatite B permite o tratamento adequado da doença e tem impacto direto na prevenção de complicações.	89 (43,4)	104 (50,7)	9 (4,4)	1 (0,5)	2 (1,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A dimensão “Sintomas da hepatite B” apresentou porcentagem de acertos nas respostas abaixo do preconizado em todos os itens, e somente o item 23 da dimensão “Marcadores sorológicos da hepatite B” teve o conhecimento classificado como bom. Os itens 34, 36 e 37, sobre imunização contra hepatite B, e o item 38, sobre diagnóstico da hepatite B, apresentaram porcentagem abaixo do preconizado, tendo o conhecimento classificado como ruim.

O teste de medida de adequação da amostra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foi de 0,72, considerado como satisfatório e o valor de esfericidade de Bartlett ($<0,001$) indicou correlação entre as variáveis. Contudo, os itens 02, 09, 18, 21, 25 do instrumento apresentaram níveis de medida de adequação insuficientes para serem fatorados. Dessa forma, foram retirados.

Ao aplicarmos a análise paralela para avaliação da dimensionalidade, surgiram duas possibilidades: uma dimensão, em uma leitura mais rigorosa (percentil 95%), e duas dimensões, considerando as médias dos autovalores.

O modelo teórico postulado, de sete domínios, não mostrou convergência dos itens nos domínios. Assim, além da exclusão dos cinco itens que não atendiam às medidas de adequação da amostra, o processo de ajuste contou com a retirada parcimoniosa dos itens,

sendo retirados um a um até que se obtivesse o ajuste do instrumento. Os itens retirados foram: 2, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 40.

A análise paralela indicou um modelo unidimensional, com baixa variância explicada (24,28%). No entanto, é recomendado que, em estudos exploratórios, se possa buscar mais de uma configuração do instrumento além da designada pelas técnicas de dimensionalidade, desde que seja interpretável⁽³⁰⁾. Dessa forma, foi possível identificar duas configurações para o instrumento: dois e três fatores. Para o modelo com dois fatores, a variância explicada ficou em 58,85% e com três fatores em 66,76%. Optou-se por usar o modelo de três fatores para avaliação do conhecimento sobre hepatite B, pois, além de ter uma melhoria na variância explicada, há um desdobramento na abertura de um terceiro domínio que é interpretável. Não há duplas saturações, Heywood Cases ou cargas não substanciais nos modelos. A matriz de cargas fatoriais e comunalidades do instrumento com dois e três domínios são apresentadas na Tabela 3.

No Quadro 1 são apresentados os valores dos índices de ajustamento do modelo, confiabilidade, estabilidade e qualidade do escore. Todos os indicadores de ajustamento do modelo para a AFE estão em níveis adequados.

Tabela 3. Cargas fatoriais e comunalidade dos modelos com dois e três domínios do instrumento “Avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros”. Teresina, Piauí, n=7, 2024.

Item	2 domínios			3 domínios			
	F 1	F 2	h ²	F 4	F 5	F 6	h ²
1. A é causada por um vírus DNA.	0,37	0,22	0,29	0,37	0,13	0,12	0,29
3. A é uma doença de notificação compulsória.	0,64	-0,02	0,39	0,64	0,00	-0,02	0,39
4. O câncer de fígado pode ser causado pelo vírus da (VHB).	0,82	-0,17	0,52	0,83	-0,14	-0,09	0,53
5. Recém-nascidos infectados pelo vírus da (VHB) têm risco elevado de desenvolver crônica.	0,78	0,01	0,61	0,78	-0,05	0,04	0,61
6. A infecção aguda pelo vírus da (VHB) pode ser assintomática ou apresentar sintomas leves a muito graves (chamada hepatite fulminante).	0,69	0,11	0,58	0,69	0,11	0,02	0,58
11. A transmissão do vírus da (VHB) pode ocorrer de forma vertical.	0,34	0,24	0,27	0,34	0,04	0,21	0,27

Tabela 3. Cont.

Item	2 domínios			3 domínios			
	F 1	F 2	h ²	F 4	F 5	F 6	h ²
17. Cerca de 5% a 10% dos indivíduos infectados pelo vírus da (VHB) pode desenvolver a forma crônica da doença.	0,59	0,14	0,47	0,59	0,09	0,07	0,47
22. A presença do marcador sorológico HBeAg indica que o indivíduo está infectado pelo vírus da (VHB) e com elevada carga viral.	0,02	0,43	0,20	-0,01	0,41	0,14	0,25
23. A detecção isolada do marcador sorológico anti-HBs indica vacinação prévia contra hepatite B.	0,07	0,51	0,32	-0,03	0,96	-0,11	0,79
24. A Transaminase Glutâmico-Oxalacética (TGO) é um marcador sensível para detecção de lesão do parênquima hepático.	0,06	0,49	0,28	0,02	0,53	0,12	0,39
26. O tratamento da tem como objetivo reduzir o risco de progressão da doença hepática.	-0,08	0,85	0,64	-0,08	0,08	0,81	0,65
27. Para o tratamento da hepatite B, é importante pesquisar: coinfeções pelos vírus da hepatite C, vírus da hepatite D e vírus da imunodeficiência humana.	-0,01	0,74	0,54	-0,02	-0,15	0,90	0,65
28. Em indivíduo não vacinado para hepatite B, em caso de acidente com perfurocortante contaminado, o ideal é iniciar o esquema vacinal e fazer imunoglobulina no prazo de 48 horas.	0,05	0,52	0,31	0,06	-0,07	0,59	0,35
30. A indicação de terapia preventiva será orientada pelo perfil sorológico (tipo de tratamento imunossupressor) e pelo risco de reativação viral.	0,04	0,45	0,23	0,04	0,04	0,43	0,23
32. A primeira dose de vacina contra deve ser administrada ao nascer.	0,11	0,50	0,33	0,11	0,08	0,44	0,33
34. Títulos de anti-HBs maior ou igual a 10 UI/mL indicam imunidade para contra hepatite B.	0,06	0,44	0,24	0,06	0,13	0,35	0,23
35. Em pessoas saudáveis, após três doses da vacina utilizando-se o esquema zero, um e seis meses, mais de 90% das pessoas desenvolvem imunidade para hepatite B.	0,03	0,54	0,32	0,03	0,01	0,54	0,33
39. Após a confirmação do diagnóstico, é importante a avaliação da função hepática para medir os níveis de enzimas hepáticas e de outras substâncias produzidas pelo fígado	-0,02	0,74	0,53	-0,02	0,12	0,66	0,53

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Quadro 1. Confiabilidade, estabilidade e qualidade do escore do instrumento “Avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros”. Teresina, Piauí, 2024.

Técnicas	Índices aplicados	Três domínios
Medidas de adequação da amostra	Determinante da matriz	0,000781108133704
	KMO	0,87997
	Esfericidade de Bartlett	1410,7 (df = 153; P = 0,000010)
Índices de ajustamento do modelo	<i>Normed fit index</i>	0,993
	<i>Comparative Fit Index</i>	0,995
	<i>Goodness of Fit Index</i>	0,980
	<i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	0,969
	<i>Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)</i>	0,028
	Root Mean Square of Residuals (RMSR)	0,047
Confiabilidade	ORION*	0,867; 0,855; 0,886
	<i>Standardized Cronbach's Alpha</i>	0,89
	McDonald's Ômega	0,89
	<i>Construct Reliability - Index G H H-Latente (H observado)*</i>	0,867 (0,912); 0,855(0,821); 0,886 (0,887);
Qualidade e Efetividade	<i>Factor Determinacy Index</i>	0,931; 0,925; 0,941
	<i>Sensivity Ratio</i>	2,55; 2,43; 2,79
	<i>Expected percentage of true differences</i>	91,0%; 90,6%; 91,8%

Fonte: Fonte: Dados da pesquisa, 2024. *Para as respectivas dimensões

As análises resultaram no instrumento apresentado no Quadro 2.

Quadro 2. Instrumento de avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros. Teresina, Piauí, 2024.

N	ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo e nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B						
01	A hepatite B é causada por um vírus DNA.					
02	A hepatite B é uma doença de notificação compulsória.					
03	O câncer de fígado pode ser causado pelo vírus da hepatite B (VHB).					
04	Recém-nascidos infectados pelo vírus da hepatite B (VHB) têm risco elevado de desenvolver hepatite B crônica.					
05	A infecção aguda pelo vírus da hepatite B (VHB) pode ser assintomática ou apresentar sintomas leves a muito graves (chamada hepatite fulminante).					
06	A transmissão do vírus da hepatite B (VHB) pode ocorrer de forma vertical.					
07	Cerca de 5% a 10% dos indivíduos infectados pelo vírus da hepatite B (VHB) pode desenvolver a forma crônica da doença.					
DIAGNÓSTICO DA HEPATITE B						
08	A presença do marcador sorológico HBeAg indica que o indivíduo está infectado pelo vírus da hepatite B (VHB) e com elevada carga viral.					
09	A detecção isolada do marcador sorológico anti-HBs indica vacinação prévia contra hepatite B.					
10	A Transaminase Glutâmico-Oxalacética (TGO) é um marcador sensível para detecção de lesão do parênquima hepático.					

N	ITENS	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo e nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
	TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA HEPATITE B					
11	O tratamento da hepatite B tem como objetivo reduzir o risco de progressão da doença hepática.					
12	Para o tratamento da hepatite B, é importante pesquisar: coinfeções pelos vírus da hepatite C, vírus da hepatite D e vírus da imunodeficiência humana.					
13	Em indivíduo não vacinado para hepatite B, em caso de acidente com perfurocortante contaminado, o ideal é iniciar o esquema vacinal e fazer imunoglobulina no prazo de 48 horas.					
14	A indicação de terapia preventiva será orientada pelo perfil sorológico (tipo de tratamento imunossupressor) e pelo risco de reativação viral.					
15	A primeira dose de vacina contra deve ser administrada ao nascer.					
16	Títulos de anti-HBs maior ou igual a 10 UI/mL indicam imunidade para contra hepatite B.					
17	Em pessoas saudáveis, após três doses da vacina utilizando-se o esquema zero, um e seis meses, mais de 90% das pessoas desenvolvem imunidade para hepatite B.					
18	Após a confirmação do diagnóstico, é importante a avaliação da função hepática para medir os níveis de enzimas hepáticas e de outras substâncias produzidas pelo fígado					

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

■ DISCUSSÃO

O estudo permitiu a construção e a obtenção de evidências de validade de um instrumento direcionado para a avaliação do conhecimento profissional sobre a hepatite B entre enfermeiros e seguiu todas as etapas recomendadas para manter o rigor científico-metodológico. Os resultados do presente estudo confirmam um modelo consistente e confiável através da combinação de diferentes técnicas psicométricas para o desenvolvimento do instrumento.

A primeira versão do instrumento apresentou indicador global de concordância de 0,832 e foi estruturada em 46 itens, que contemplaram os domínios: aspectos gerais, transmissão, sintomatologia, marcadores sorológicos, fases, tratamento, imunização e diagnóstico. As dimensões de avaliação foram definidas após revisão integrativa e análise das diretrizes terapêuticas, em que foram evidenciadas as principais limitações e inconsistências no conhecimento, nas práticas assistenciais e nos indicadores de biossegurança adotados por enfermeiros durante a exposição à infecção, assim como identificadas as principais recomendações clínicas para manejo da hepatite B e das coinfeções^(13, 15).

Considera-se que o IVC compreendeu parâmetro eficaz para avaliação da concordância entre os especialistas, configurando-se como um agente modulador da necessidade de alterações, acréscimos e exclusão de itens e resultando na segunda versão do instrumento de medida, que, mesmo apresentando escore global, de concordância de 0,952, ainda apresentou inconsistências a serem gerenciadas.

Diante dos impactos da doença, como também da necessidade de propor um recurso com evidências de validade, segurança e confiabilidade para subsidiar as práticas de educação em saúde, este estudo desenvolveu, avaliou e validou um instrumento favorável à mensuração do nível de conhecimento de enfermeiros sobre a hepatite B. Pesquisadores têm alertado para a necessidade de avaliação aprofundada das propriedades de medida de instrumentos antes da sua utilização, a fim de garantir a compreensão detalhada do modelo teórico subjacente e a qualidade dos resultados obtidos⁽³¹⁻³⁴⁾.

No processo de validação, destaca-se que devem ser levados em consideração os aspectos teóricos para justificar a correlação entre os itens que se unificaram

no componente e justificaram os achados dos fatores⁽³⁵⁾. Assim, a versão final do instrumento “Avaliação do conhecimento sobre hepatite B entre enfermeiros” contou com 18 itens alocados em três fatores.

Um aspecto fundamental no processo de evidências de validade de estrutura interna é a interação entre o modelo estatístico proposto a partir da análise fatorial exploratória e a perspectiva desse modelo estatístico ser interpretável, sob pena do uso de um modelo estatístico espúrio, tendo em vista que Messick define a validade como a avaliação do grau em que as evidências empíricas e as justificativas teóricas respaldam a adequação e precisão das inferências e ações a partir dos resultados de testes ou outros modos de avaliação⁽³⁶⁾.

O conceito de Messick condiz com a definição de validação proposta pelo *Standards for educational and psychological testing*⁽³⁷⁾, quando aponta que a validade diz respeito à intensidade com que a evidência e a teoria amparam as interpretações das pontuações dos testes, segundo o uso proposto. Trata-se de acumular provas que forneçam a base científica para as interpretações das pontuações propostas⁽³⁷⁾, sendo esse o norteador mais importante para o desenvolvimento de instrumentos.

Ao conseguir encontrar evidências de validade de conteúdo e de estrutura interna, que evidencia a capacidade dos itens de medir o fenômeno desejado, é viável afirmar que se tem os dois elementos centrais para um modelo teórico que permite a interpretação do instrumento a partir dos itens que mensuram o fenômeno.

O processo, principalmente das evidências de estrutura interna com um conjunto contemporâneo de técnicas, resultou na versão final do instrumento com 18 itens que foram categorizados em três dimensões (Epidemiologia, Diagnóstico e o terceiro domínio Prevenção e Tratamento), atingindo 66,76% da variância explicada, acima dos 60% recomendados⁽²⁰⁾. Soma-se que todos os indicadores de confiabilidade e estabilidade do modelo estão dentro de limites adequados e satisfatórios, sem quaisquer problemas de cargas fatoriais não substanciais e/ou carregamento cruzado e/ou Heywood Case.

A validação de um instrumento para avaliar o conhecimento do enfermeiro sobre hepatite B pode auxiliar na prática do cuidado de enfermagem e expande a profissão como ciência, trazendo autonomia

aos profissionais enfermeiros. Dessa forma, permite nortear ações e operacionalizar a consulta de enfermagem de acordo com a demanda de cada paciente, e acarreta resultados efetivos nas condições de saúde de cada pessoa⁽³⁸⁾.

Quanto ao conhecimento geral sobre hepatite B, neste estudo foi considerado bom. Contrapondo a esses achados, pesquisas realizadas com estudantes e profissionais da saúde observaram conhecimento e atitudes insuficientes em relação ao HBV⁽³⁹⁻⁴⁰⁾. É preciso fortalecer o conhecimento científico dos profissionais de saúde, especialmente para aqueles que trabalham na assistência em saúde, a fim de que adotem as melhores práticas em saúde, com base no raciocínio clínico de alto rigor científico-metodológico. Na APS são possíveis o reconhecimento e o tratamento precoce da hepatite B, o que garante o alcance de melhores resultados em longo prazo e a diminuição da incidência de câncer de fígado e do custo dos serviços de saúde⁽⁴¹⁾.

Neste estudo, o conhecimento sobre imunização contra hepatite B foi considerado ruim, ao passo que, quanto aos marcadores sorológicos da hepatite B, foi bom. Pesquisa realizada no estado de Minas Gerais, Brasil, com profissionais da atenção primária à saúde, revelou que, embora a maioria dos participantes tivesse a imunização completa, o resultado total de indivíduos que não obtiveram soroconversão foi eminente, portanto, a importância do teste de anticorpos de superfície da hepatite B deve ser divulgada no contexto da saúde pública⁽²⁾. Urge a necessidade de investir em educação permanente em saúde, que valorize as características locais dos serviços de saúde, e que atenda às reais demandas dos diferentes locais de assistência em saúde, com vistas a impactar na saúde do trabalhador e, consequentemente, da população.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de instrumentos capazes de medir e melhorar os indicadores de conhecimento, competências e habilidades dos profissionais de saúde, em especial de enfermagem, é necessário para direcionar a tomada de decisões e reduzir os impactos diretos e indiretos relacionados aos riscos ocupacionais e à segurança do paciente.

As análises fatoriais exigem amostras extensas para sua efetividade e consistência em função da sua complexidade, sendo recomendadas amostras superiores a 500 participantes⁽⁴²⁾. Por isso, o tamanho da amostra

deste estudo poderia ser apontado como uma limitação. Contudo, a adoção de análises com permutação intrínseca à análise paralela, combinada com um *bootstrap* de 500 iterações⁽⁴³⁾, minimiza essa possível limitação, além dos resultados apresentarem cargas fatoriais, comunalidades, indicadores de ajustamento do modelo, estabilidade e confiabilidade em níveis satisfatórios.

Destaca-se que o conteúdo do item já advoga com a prática correta ou do conhecimento “correto” sobre a Hepatite B que está sendo avaliado no item. Desta forma, apontamento para “concordo totalmente” e “concordo” indicariam uma aproximação com o conhecimento desejado, variando para a incerteza (“nem concordo nem discordo”) e os elementos no polo oposto “discordo” e “discordo totalmente” apontariam para uma ausência do conhecimento sobre a pertinência desse elemento para o conhecimento sobre hepatite B por parte dos enfermeiros.

Contudo, o conhecimento dos pontos de cortes, isso é, que pontuações serão relevantes para a classificação do nível de conhecimento sobre Hepatite B por parte dos enfermeiros é o desafio futuro. O número de níveis e as pontuações que compõem esses níveis não são objetivo dessa etapa do estudo. O estabelecimento dos valores de corte de uma escala não pode se dar de forma arbitrária, e sim, por meio da normatização dos escores. A decisão arbitrária pode gerar viés e imprecisão na classificação dos indivíduos⁽³³⁾.

Desta forma, o desafio futuro é o desenvolvimento da normatização do escore do instrumento e das evidências de relação com outras variáveis no intuito de verificar e orientar os futuros usuários do instrumento quanto à interpretação a ser dada a partir dos escores dos participantes.

■ CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostraram que o instrumento é válido e pode ser utilizado para mensurar o conhecimento de enfermeiros sobre a hepatite B. A etapa de validação de conteúdo realizada por especialistas contribuiu para a elaboração do instrumento, permitindo maior pertinência e evidência na redação dos itens. De modo semelhante, a análise semântica realizada pelos enfermeiros comprovou a relevância dos itens para a avaliação do conhecimento sobre a hepatite B.

Infer-se que instrumento poderá ser utilizado para subsidiar o planejamento e a avaliação de programas de educação permanente relacionado ao conhecimento sobre a hepatite B entre enfermeiros, representando importante ferramenta de gestão do cuidado. Considera-se que estudos desta natureza poderão melhorar os indicadores assistenciais e gerenciais em saúde, uma vez que a identificação do nível de conhecimento impacta diretamente no desenvolvimento de estratégias para capacitação profissional, reduzindo os custos hospitalares, assim como as repercussões físicas, mentais e sociais impostas pela doença.

■ REFERÊNCIAS

- Chen P, Zhang F, Shen Y, Cai Y, Jin C, Li Y, *et al.* Health-related quality of life and its influencing factors in patients with hepatitis B: a cross-sectional assessment in Southeastern China. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2021;7:e9937591. <https://doi.org/10.1155/2021/9937591>
- Mota GA, Fernandes LVP, Fonseca LA, Ferreira MIA, Mendes VLB, Lima CRS, *et al.* Factors associated with immunization against hepatitis B among primary health care professionals. *Rev Bras Med Trab.* 2023;20(4):563-73. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-790>
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Organização Mundial de Saúde (OMS). Dia Mundial da Hepatite 2020: "Um Futuro Livre de Hepatite". 2020[cited 2024 Mar 05]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-7-2020-dia-mundial-da-hepatite-2020-um-futuro-livre-hepatite>
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Hepatites Virais 2022 [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 06]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-2022-numero-especial/@download/file>
- Rizzo GEM, Cabibbo G, Craxi A. Hepatitis B Virus-Associated Hepatocellular Carcinoma. *Viruses.* 2022;14(5):986. <https://doi.org/10.3390/v14050986>
- Castro FC, Viana FDA, Silva FFM, Assis LM, Moreira MRC. Conhecimento sobre situação vacinal e perfil de imunoproteção para hepatite B de trabalhadores da assistência hospitalar. *Rev Epidemiol Control Infect.* 2018;8(4):435-41. <https://doi.org/10.17058/reci.v8i4.11493>
- Cooke GS. Decentralisation, integration, and task-shifting: tools to accelerate the elimination of hepatitis C. *Lancet Glob Health.* 2021;9(4):e375-6. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00055-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00055-3)
- Oliveira MS, Soares AC, Andrade IMA, Cameli HFR, Silva VTP. Hepatitis B in the Western Brazilian Amazon: knowledge and biosafety measures among nursing professionals. *J Epidemiol Infect Control.* 2020;10(2):100-05. <https://doi.org/10.17058/jec.v10i2.13324>
- Ministério da Saúde (BR). Nota técnica Nº 369/2020-CGAHV/.DCCI/SVS/MS (BR). Orientações sobre a atuação da(o) enfermeira(o) para a ampliação estratégica do acesso da população brasileira ao diagnóstico das hepatites B e C e encaminhamento de casos detectados para tratamento [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 06]. Available from: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-no-369-2020-cgahv-dcci-svs-ms.pdf>
- Gleriano JS, Chaves LDP. Aspectos que fragilizam o acesso das pessoas com hepatites virais aos serviços de saúde. *Esc Anna Nery.* 2023;27:e20220334. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0334pt>
- Alberti A, Angarano G, Colombo M, Craxi A, Di Marco V, Di Perri G, *et al.* Optimizing patient referral and center capacity in the management of chronic hepatitis C: lessons from the Italian experience. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2019;43(2):190-200. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2018.09.007>
- Stanley K, Bowie BH. Comparison of hepatitis C treatment outcomes between primary care and specialty care. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2021;34(2):292-7. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000621>
- Oliveira VMC, Gomes CNS, Rocha DM, Abreu WJCP, Galvão MTG, Magalhães RLB. Nurses' knowledge, attitudes and practices regarding hepatitis b: an integrative review. *Texto Contexto Enferm.* 2022;31:e20210187. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0187>
- Pasquali L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010.
- Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para Hepatite B e coinfeções 2017 [Internet]. 2017[cited 2024 Mar 06]. Available from: http://www.aids.gov.br/system/tfd/pub/2016/64644/pcdt_hepatite_c_06_2019_isbn.pdf?file=1&type=node&id=64644&force=1
- Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung* [Internet]. 1987 [cited 2024 Mar 5];16(6Pt1):625-9. Available from: https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac
- Cassar FA, Marshall S, Cordina M. Use of the Delphi technique to determine safety features to be included in a neonatal and paediatric prescription chart. *Int J Clin Pharm.* 2014;36(6):1179-89. <https://doi.org/10.1007/s11096-014-0014-y>
- Vinuto J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Tematicas.* 2014;22(44):203-20. <https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>
- Yusoff MSB. ABC of content validation and content validity index calculation. *Educ Med J.* 2019;11(2):49-54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>
- Hair JFJ, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise Multivariada de dados. São Paulo: Artmed; 2009.
- Timmerman ME, Lorenzo Seva U. Dimensionality assessment for deredpolytomous items with parallel analysis. *Psychol Methods.* 2011;16(2):209-20. <https://doi.org/10.1037/a0023353>
- Choi J, Kim S, Chen J, Dannels S. A Comparison of maximum likelihood and bayesian estimation for polychoric correlation using Monte Carlo Simulation. *J Educ Behav Stat.* 2011;36(4):523-49. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1241137860>

23. Osborne JW, Banjanovic ES. Exploratory factor analysis with SAS. North Carolina: SASInstitute Inc.; 2016.
24. Lorenzo-Seva U. Promin: a method for oblique factor rotation. *Multivariate Behav Res.* 1999;34(3):347–65. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3403_3
25. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. A simulation-based scaled test statistic for assessing model-data fit in least-squares unrestricted factor-analysis solutions. *Methodol.* 2023;19(2):96–115. <https://doi.org/10.5964/meth.9839>
26. Rodriguez A, Reise SP, Haviland MG. Applying bifactor statistical indices in the evaluation of psychological measures. *J Pers Assess.* 2016;98(3):223–37. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1089249>
27. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16(3):297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
28. McDonald RP. Test theory: a unified treatment. New York: Psychology Press; 2013.
29. Ferrando PJ, Lorenzo-Seva U. A note on improving EAP trait estimation in oblique factor-analytic and item response theory models. *Psicológica.* 2016;37(2):235–47. Available from: <https://www.uv.es/revispsi/articulos2.16/7Ferrando.pdf>
30. Bandalos DL. Measurement theory and applications for the social sciences. Guilford Publications; 2018.
31. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saude.* 2017;26(3):649–59. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
32. Souza EL, Rebustini F, Eshriqui I, Paiva Neto FT, Masuda ET, Lima RM, *et al.* Escala de Vulnerabilidade Familiar: evidências de validade na atenção primária à saúde. *Rev Saude Publica.* 2023;57(Supl 3):5s. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005329>
33. Oliveira DB, Belotti L, Eshriqui I, Rebustini F, Palácio DC, Bonfim D, *et al.* Standardization of Dental Vulnerability Scale scores (EVO-BR). *BMC Oral Health.* 2024; 24(1):791 <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04531-z>
34. Alvarenga WA, Nascimento LC, Rebustini F, Santos CB, Muehlan H, Schmidt S, *et al.* Evidence of validity of internal structure of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy–Spiritual Well-Being Scale (FACIT–Sp–12) in Brazilian adolescents with chronic health conditions. *Front Psychol.* 2022;26(13):991771. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.991771>
35. Matos DAS, Rodrigues EC. Análise Fatorial. Brasília: ENAP; 2019.
36. Messick S. Validity. In: Linn RL, editor. Educational measurement. 3rd ed. New York: American Council on Education and Macmillan Publishing Co, Inc.; 1989. p. 13–104.
37. American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education. Standards for educational and psychological testing. 1999.
38. Albuquerque MEF, Santos SMP, Martini LGC, Melo ECA, Noronha JAF, Vieira GACM, *et al.* Validação de conteúdo de um instrumento para consulta de enfermagem em infecções sexualmente transmissíveis. *Rev Baiana Enferm.* 2023;37:e52183. <https://doi.org/10.18471/rbe.v37.52183>
39. Mursy SMEM, Mohamed SOO. Knowledge, attitude, and practice towards Hepatitis B infection among nurses and midwives in two maternity hospitals in Khartoum, Sudan. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1597. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7982-8>
40. Alaridah N, Abu-Mutaw' S, Abu-Assaf G, Al Dwikat L, F Jarrar R, Abuhani HO, *et al.* Sociodemographic determinants of knowledge, attitudes, and practices toward hepatitis B infection among pregnant women: a cross-national study in Jordan. *Cureus.* 2024;16(4):e58053. <https://doi.org/10.7759/cureus.58053>
41. Pham C, Sin MK. Use of electronic health records at federally qualified health centers: a potent tool to increase viral hepatitis screening and address the climbing incidence of liver cancer. *J Cancer Educ.* 2021;36(5):1093–97. <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01741-1>
42. Auerwald M, Moshagen M. How to determine the number of factors to retain in exploratory factor analysis: a comparison of extraction methods under realistic conditions. *Psychol Methods.* 2019;24(4):468–491. <https://doi.org/10.1037/met0000200>
43. Goretzko D, Bühner M. Robustness of factor solutions in exploratory factor analysis. *Behaviormetrika.* 2021;49(1):131–148. <https://doi.org/10.1007/s41237-021-00152-w>

■ Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

■ Disponibilidade de dados e material

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente.

■ Contribuição de Autoria

Análise formal: Oliveira, VMC; Mendes, PN.

Aquisição de financiamento: Magalhães, RLB.

Pesquisa: Oliveira, VMC; Gomes CNS, Silva EF, Borges BVS.

Metodologia: Oliveira, VMC; Magalhães, RLB.

Administração de projeto: Magalhães, RLB

Validação: Mendes, PN; Oliveira, VMC.

Redação do manuscrito original: Oliveira, VMC; Mendes, PN, Borges BVS, Magalhães, RLB.

Redação - revisão e edição: Araújo, TME; Valle, ARMC

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse.

■ Autor correspondente

Vanessa Moura Carvalho de Oliveira

vanessa.moura29@outlook.com

Recebido: 02.04.2024

Aprovado: 23.01.2025

Editor associado:

Fernanda Ludmilla Rossi Rocha

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira