



Elaboração e validação de Guia Informativo sobre preparo de pacientes para exames radiológicos e imagem

Development and validation of an informational guide on preparing patients for radiological and imaging examinations

Desarrollo y validación de una guía informativa sobre la preparación de pacientes para exámenes radiológicos y de imagen

Sabrina Curia Johansson Timponi^a

Pedro Paiva Cyntrão^b

Emellys Nascimento Alves^c

Erick Souza Pedraça^d

Isabel Cristina Echer^e

Como citar este artigo:

Timponi SCJ, Cyntrão PP, Alves EN, Pedraça ES, Echer IC. Elaboração e validação de Guia Informativo sobre preparo de pacientes para exames radiológicos e imagem. Rev Gaúcha Enferm. 2026;47:e20250312. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2026.20250312.pt>

RESUMO

Objetivo: Elaborar e validar um Guia Informativo destinado às equipes assistenciais, contendo orientações sobre o preparo de pacientes para exames radiológicos e de imagem.

Método: Estudo metodológico aplicado desenvolvido em um hospital universitário do sul do Brasil, entre 2024 e 2025. O guia foi elaborado a partir de recomendações institucionais, evidências científicas e experiência prática dos pesquisadores. A validação de conteúdo e aparência foi realizada por 45 especialistas, o instrumento foi estruturado e aplicado via plataforma digital. A concordância foi avaliada por percentual de consenso entre os especialistas.

Resultados: O guia foi elaborado com 71 páginas, contemplando orientações para o preparo em 60 tipos de exames radiológicos e de imagem. A validação apresentou índice médio de concordância de 95,8%, indicando clareza, relevância e aplicabilidade do material. As sugestões contribuíram para o aprimoramento do conteúdo, da linguagem e do layout.

Conclusão: O guia foi validado com elevado grau de concordância, configurando-se como uma ferramenta adequada para apoiar as equipes assistenciais no preparo de pacientes, contribuindo para a padronização das orientações, a otimização dos fluxos assistenciais e a qualificação do cuidado.

Descritores: Diagnóstico por imagem; Serviço hospitalar de radiologia. Enfermagem radiológica e de imagem; Guia informativo; Estudo metodológico; Equipe multiprofissional.

ABSTRACT

Objective: To develop and validate an Informative Guide for healthcare teams, containing guidelines on preparing patients for radiological and imaging examinations.

Method: Applied methodological study developed at a university hospital in southern Brazil, between 2024 and 2025. The guide was developed based on institutional recommendations, scientific evidence, and the researchers' practical experience. Content and appearance validation was performed by 45 specialists; the instrument was structured and administered via a digital platform. Agreement was assessed by the percentage of consensus among the specialists.

Results: The guide was developed with 71 pages, covering guidelines for preparation for 60 types of radiological and imaging examinations. The validation showed an average agreement rate of 95.8%, indicating clarity, relevance, and applicability of the material. The suggestions contributed to improving the content, language, and layout.

Conclusion: The guide was validated with a high degree of agreement, proving to be a suitable tool to support healthcare teams in preparing patients, contributing to the standardization of guidelines, the optimization of care flows, and the improvement of care quality.

Descriptors: Diagnostic imaging; Hospital radiology service; Radiological and imaging nursing; Information guide; Methodological study; Multidisciplinary team.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y validar una Guía Informativa para equipos asistenciales, con orientaciones sobre preparación de pacientes para exámenes radiológicos y de imagen.

^a Serviço de Radiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica pelo HCPA. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^b Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Escola de Enfermagem, Bolsista de Iniciação Científica. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^c Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^d Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Escola de Enfermagem, Mestrado Profissional Pesquisa Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Método: Estudio metodológico aplicado desarrollado en un hospital universitario del sur de Brasil, entre 2024 y 2025. La guía se elaboró con base en recomendaciones institucionales, evidencia científica y la experiencia práctica de los investigadores. La validación de contenido y apariencia fue realizada por 45 especialistas, mediante un instrumento estructurado aplicado a través de una plataforma digital. La concordancia se evaluó mediante el porcentaje de consenso entre los especialistas.

Resultados: La guía, de 71 páginas, abarca directrices para la preparación de 60 tipos de exámenes radiológicos y de imagen. La validación mostró una tasa de concordancia promedio del 95,8%, lo que indica claridad, relevancia y aplicabilidad del material. Las sugerencias de los evaluadores contribuyeron a mejorar el contenido, el lenguaje y la presentación.

Conclusión: La guía fue validada con un alto grado de acuerdo, demostrando ser una herramienta adecuada para apoyar a los equipos de salud en la preparación de los pacientes, contribuyendo a la estandarización de guías, la optimización de los flujos de atención y la mejora de la calidad de la atención.

Descriptores: Diagnóstico por imagen; Servicio de radiología hospitalaria; Enfermería radiológica y de imagen; Guía informativa; Estudio metodológico; Equipo multidisciplinar.

■ INTRODUÇÃO

As unidades de radiologia e diagnóstico por imagem – conhecidas como Centros de Diagnóstico por Imagem (CDI) – demandam uma gestão pautada nos princípios da qualidade, excelência, eficiência e segurança⁽¹⁻⁴⁾. No contexto das instituições hospitalares, esses serviços assumem papel estratégico, caracterizando-se por ambientes dinâmicos, altamente especializados e dotados de tecnologias avançadas, capazes de subsidiar diagnósticos precoces e precisos. Esses têm impacto direto na tomada de decisão clínica e nos desfechos terapêuticos.

Apesar de sua relevância, os CDI enfrentam desafios relacionados à comunicação e à integração entre os diferentes profissionais da equipe multiprofissional, o que pode comprometer a assistência prestada e a segurança do paciente⁽⁵⁾. Pesquisas desenvolvidas em unidades de tomografia computadorizada reforçam a importância da atuação da enfermagem nesses cenários, destacando sua contribuição para a segurança, a organização dos processos assistenciais e a qualidade técnica dos exames realizados⁽⁶⁾. Evidências provenientes de estudos em unidades de diagnóstico por imagem indicam que a busca pela excelência nesses serviços está fortemente associada à atuação integrada da equipe multiprofissional e ao aprimoramento contínuo dos processos, com ênfase na gestão da qualidade dos exames e dos laudos emitidos. Ademais, a adoção de estratégias sistematizadas de gestão da qualidade e de melhoria contínua evidencia o protagonismo da enfermagem no planejamento, monitoramento e avaliação dos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem⁽⁷⁻⁸⁾.

Entre os fatores que interferem – negativamente – na qualidade do atendimento, destaca-se o preparo inadequado dos pacientes para a realização dos

exames radiológicos e de diagnóstico por imagem. Essa condição pode resultar em cancelamentos, remarcações de exames, aumento do tempo de espera e atrasos diagnósticos e desperdício de recursos, com potenciais repercussões clínicas, operacionais e institucionais. Estudo internacional aponta que o preparo adequado do paciente é um componente relevante para a qualidade dos exames de imagem, contribuindo para a redução de repetições e para a segurança do processo diagnóstico⁽⁹⁾. Nesse contexto, a colaboração multidisciplinar, o conhecimento e a consistência na aplicação de protocolos promovem maior confiança entre os profissionais e entre pacientes e equipes, além de reduzir a probabilidade de contratempos que possam levar à repetição de exames ou desconforto do usuário⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Desta forma, a capacitação e o trabalho multiprofissional assumem papel central, com destaque para a equipe de enfermagem, responsável por ações que proporcionem segurança, conforto, humanização e qualidade técnica do cuidado prestado aos pacientes⁽¹²⁻¹³⁾.

No CDI em estudo, observa-se que as informações relativas ao preparo dos pacientes para exames radiológicos e de diagnóstico por imagem encontram-se dispersas em diferentes protocolos e fontes institucionais, dificultando o acesso, a padronização e a aplicabilidade dessas orientações pelas equipes assistenciais. Para além do contexto local, a ausência de materiais educativos padronizados pode resultar em orientações inconsistentes, falhas no preparo do paciente, aumento da taxa de cancelamentos ou repetição de exames, prolongamento do tempo de permanência hospitalar, elevação de custos institucionais; sobretudo, comprometimento da segurança e da qualidade da assistência. Materiais educativos em saúde funcionam como estratégias fundamentais para promover conhecimento, facilitar

a comunicação entre profissionais e usuários e apoiar práticas de cuidado⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Nesse sentido, a elaboração de guias informativos estruturados, claros e cientificamente fundamentados constitui estratégia essencial para promover a padronização das condutas, qualificar o cuidado, reduzir variabilidades indesejadas e fortalecer a segurança do paciente no processo diagnóstico. Estudos apontam que a elaboração de materiais educativos em saúde constitui uma estratégia pedagógica eficaz para a capacitação e o suporte aos profissionais no contexto hospitalar. Ressaltam – ainda – que a construção desses materiais requer um processo metodológico sistemático, com boa fundamentação científica e adequação às necessidades e ao contexto sociocultural do público-alvo. A validação se configura como etapa essencial para assegurar clareza, relevância, adequação científica e aplicabilidade dos materiais educativos⁽¹⁴⁻¹⁸⁾.

Diante desse contexto, o presente estudo buscou responder à seguinte questão de pesquisa: “o Guia Informativo elaborado é válido para ser utilizado pelas equipes assistenciais como instrumento de obtenção de informações sobre o preparo dos pacientes para exames radiológicos e de imagem?”. Assim, o objetivo do estudo foi elaborar e validar um Guia Informativo destinado às equipes assistenciais, contendo orientações sobre o preparo de pacientes para exames radiológicos e de imagem.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico aplicado⁽¹⁹⁻²⁰⁾, desenvolvido nas unidades de internação, no Centro de Pesquisa Clínica (CPC) e no CDI de um hospital universitário localizado na região no Sul do Brasil, no período de outubro de 2024 a outubro de 2025. Estudos metodológicos aplicados em saúde se caracterizam pela elaboração, adaptação, avaliação e implementação de métodos, instrumentos ou materiais com aplicação prática, em contextos reais de atenção à saúde, tendo como finalidade o aprimoramento de processos assistenciais e a qualificação do cuidado.

O CDI se caracteriza como um setor dinâmico, com funcionamento ininterrupto, oferecendo assistência a pacientes ambulatoriais e hospitalizados provenientes de diferentes unidades assistenciais, incluindo

enfermarias, serviços de emergência e unidades de terapia intensiva, contemplando todas as faixas etárias.

O referencial teórico-metodológico adotado para a elaboração e validação do Guia Informativo se baseou nas etapas propostas por pesquisadores⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, as quais abrangem desde o diagnóstico situacional até a atualização periódica do material, conforme apresentado na Figura 1.

Etapa 1 - Diagnóstico situacional (Período outubro 2024)

O diagnóstico situacional foi realizado a partir de reuniões de colegiado com participação multiprofissional, realizadas semanalmente, com duração aproximada de uma hora, nas quais são discutidos assuntos relacionados à condução e ao funcionamento do CDI. Dentre esses encontros, foram realizadas três reuniões específicas com foco no preparo adequado dos pacientes para exames radiológicos e de diagnóstico por imagem.

A necessidade de aprofundar essa temática emergiu a partir da análise de indicadores de gestão e assistenciais, que evidenciaram remarcações e cancelamentos de exames, principalmente em decorrência do preparo inadequado dos pacientes. Esses achados foram corroborados pela experiência dos pesquisadores que atuam no CDI há vários anos.

Adicionalmente – em reunião com a equipe de enfermagem da radiologia do CDI – foram discutidas as frequentes ligações recebidas das equipes assistenciais das unidades de internação, solicitando informações específicas sobre o preparo necessário para a realização dos exames. Essas demandas consomem um volume significativo de horas de trabalho da equipe de enfermagem, destinadas ao repasse de orientações por telefone e por e-mail. Também foi discutido o tempo desperdiçado com o deslocamento dos pacientes até o CDI.

Embora o CDI disponha de instruções institucionais sobre os preparos necessários, tais orientações se encontram dispersas em diferentes documentos e fontes, sem organização sistematizada em um único material claro, objetivo e de fácil acesso. Essa fragmentação tem comprometido a padronização das condutas e a precisão das orientações sobre o preparo dos pacientes.

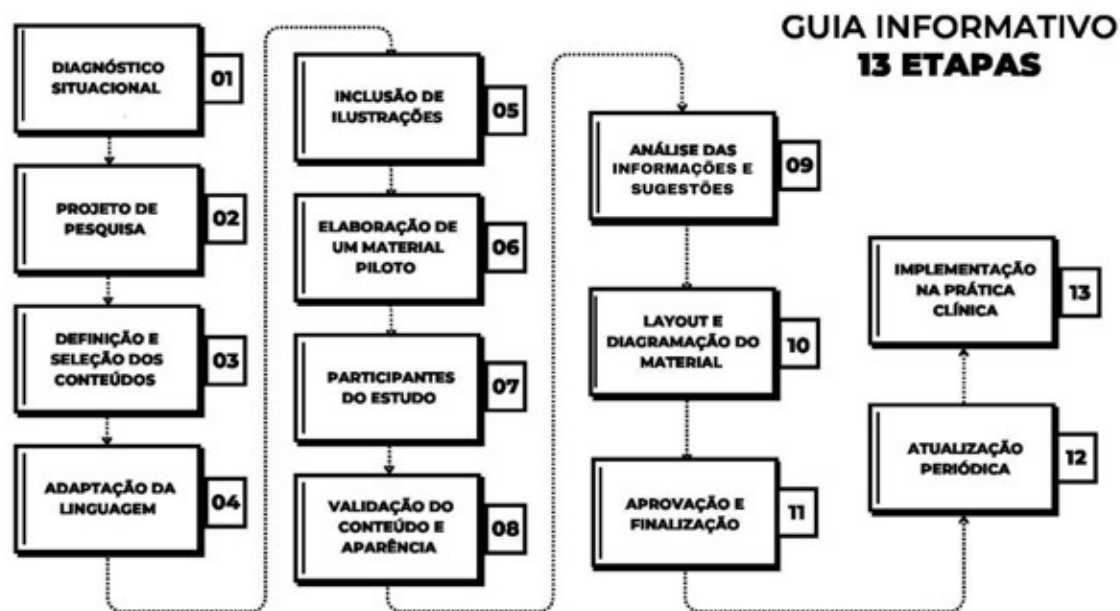


Figura 1– Etapas de construção do Guia Informativo. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2025

Fonte: elaborado pelos autores

Etapa 2 - Projeto de pesquisa (Período outubro 2024 a novembro 2024)

O projeto de pesquisa foi executado conforme o cronograma estabelecido e contemplou as seguintes etapas: elaboração do sumário, resumo e *abstract*; introdução; justificativa; objetivo; revisão de literatura; método; cronograma; orçamento; referências; Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); apêndices; instrumento utilizado na validação do Guia Informativo Piloto. O referencial teórico-metodológico adotado⁽¹¹⁾ compreende 13 etapas, conforme apresentado na Figura 1.

A construção e a execução do projeto seguiram as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, de acordo com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o TCLE, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018, que dispõe sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 7.167.846, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 83785824.8.0000.5327.

Etapa 3 - Definição e seleção de conteúdos (Período dezembro 2024 a janeiro 2025)

Para a definição e seleção dos conteúdos, foram consultadas as bases de dados LILACS, BDNF, SciELO, PubMed/MEDLINE, CINAHL, Scopus e CAPES Periódicos, além de considerar a experiência prática dos autores na área de radiologia e diagnóstico por imagem. A busca se concentrou em diretrizes e artigos científicos que abordassem o preparo de pacientes para exames radiológicos e de imagem.

Foram utilizados os seguintes descritores, em português e inglês: “Diagnóstico por imagem/Diagnostic imaging”, “Serviço hospitalar de radiologia/Hospital radiology service”, “Enfermagem radiológica e de imagem/Radiological and imaging nursing”, “Guia informativo/Information guide”, Equipe multiprofissional/Multidisciplinary team”, combinados entre si por meio do operador booleano *AND*, a fim de refinar os resultados e assegurar maior relevância aos estudos identificados.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos completos publicados nos últimos cinco anos – nos idiomas português, inglês ou espanhol – que abordassem as orientações e a atuação das

equipes assistenciais em serviços de diagnóstico por imagem, especialmente no que se refere ao preparo de pacientes, ao uso de meios de contraste e à exposição à radiação ionizante. Foram excluídos editoriais, estudos reflexivos, artigos duplicados e aqueles que não apresentavam pertinência com o objetivo do estudo.

Das 1.375 publicações inicialmente identificadas, 17 estudos foram selecionados para análise detalhada e síntese dos aspectos mais relevantes. Dentre esses, oito estudos^(3-4, 12-13, 21-24) abordaram especificamente o preparo de pacientes para exames de diagnóstico por imagem. Nove estudos trataram da gestão, atuação e organização multidisciplinar nos CDI^(1-2, 5-11). Apesar da busca ampliada nas bases de dados, não foram identificadas evidências de nível mais elevado, como ensaios clínicos randomizados, estudos quase experimentais ou outras pesquisas com maior rigor metodológico. Dessa forma, a revisão da literatura – associada à experiência clínica dos pesquisadores – subsidiou a elaboração do Guia Informativo Piloto.

Etapa 4 - Adaptação da linguagem (Período fevereiro a outubro de 2025)

A adequação das informações identificadas na literatura à realidade institucional fundamentou a elaboração do guia informativo, o qual foi redigido em linguagem clara, objetiva e concisa, com o propósito de facilitar a compreensão pelas equipes assistenciais e promover a padronização e a efetividade das práticas relacionadas ao preparo de pacientes para exames de diagnóstico por imagem. Para a adaptação da linguagem, o conteúdo foi cuidadosamente estruturado de modo a apresentar informações relevantes, acessíveis e alinhadas às necessidades do serviço, com foco na qualificação das orientações prestadas às equipes assistenciais. A seleção das informações incluídas no guia considerou os exames atualmente realizados no CDI e, em especial as recomendações nacionais e internacionais vigente^{s(21-24)}, bem como a experiência clínica dos pesquisadores.

Etapa 5 - Inclusão de ilustrações (Período fevereiro a outubro de 2025)

Com o objetivo de tornar o material mais atrativo e de fácil compreensão, foram incluídas ilustrações e fotografias ao longo do guia informativo. As ilustrações

consistem em imagens dos equipamentos e das salas de exame, produzidas pelos próprios pesquisadores a partir dos exames realizados no CDI, contribuindo para maior leveza visual e melhor contextualização do conteúdo apresentado. O tamanho das imagens foi ajustado à formatação do texto, sendo incluída uma ilustração em cada capítulo do guia. Ressalta-se que as imagens não apresentam pacientes nem membros das equipes assistenciais, restringindo-se exclusivamente aos equipamentos utilizados na realização dos exames, em conformidade com os aspectos éticos e de privacidade.

Etapa 6 - Elaboração do material piloto (Período dezembro de 2024 a janeiro 2025)

A elaboração do Guia Informativo Piloto teve como base informações e conteúdos relacionados ao tema proposto, fundamentados na literatura científica atualizada e na experiência dos autores que atuam na unidade de radiologia e diagnóstico por imagem. O material foi desenvolvido com o objetivo de atender às necessidades e expectativas das equipes assistenciais no que se refere ao preparo de pacientes para a realização de exames de imagem, contribuindo para a padronização das orientações, a qualificação do cuidado e a segurança do paciente.

Etapa 7 - Participantes do estudo (Período fevereiro de 2025)

Os participantes do estudo foram selecionados de forma intencional e previamente informados sobre a natureza da pesquisa, incluindo a possibilidade de contribuir para o processo de validação de conteúdo e de aparência do guia informativo sobre o preparo de pacientes para exames de diagnóstico por imagem. O convite para participação foi realizado de forma on-line, por meio da plataforma Google Forms®. Nesse processo, cada participante recebeu o TCLE, o instrumento de pesquisa e o guia informativo piloto.

Considerando que o uso de tecnologias pautadas na participação ativa da equipe multiprofissional é fundamental para a melhoria da qualidade assistencial⁽¹⁸⁾, foram convidados a participar do estudo profissionais atuantes no CDI, nas unidades de internação, nas unidades de terapia intensiva e no CPC da instituição, além de estudantes do Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica.

Os critérios de inclusão contemplaram a expertise dos participantes na área de radiologia, incluindo profissionais que requisitam exames, participam do preparo dos pacientes ou realizam os exames, bem como experiência mínima de dois anos na função. Não foram estabelecidos critérios de exclusão. Foram consideradas perdas os casos em que, após aceitarem o convite, os participantes não responderam ao instrumento de pesquisa dentro do prazo estipulado; nestas situações, outros profissionais foram convidados para substituí-los.

Ao todo, foram convidados 45 participantes, dos quais 12 eram alunos do Mestrado Profissional. A inclusão dos estudantes de mestrado se justificou pelo fato de que um dos focos dessa modalidade de formação é capacitar profissionais para uma prática transformadora, voltada ao atendimento de demandas sociais, organizacionais e do mercado de trabalho, bem como à melhoria da eficiência e eficácia de organizações públicas e privadas por meio de processos de inovação.

O quantitativo amostral foi definido com base em estudos metodológicos prévios que recomendam a participação de especialistas com expertise no conteúdo avaliado, considerando a diversidade profissional e a suficiência informacional como critérios centrais para a validação de materiais educativos, em detrimento de um número fixo de participantes⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Etapa 8 - Validação do conteúdo e aparência (Período março a julho de 2025)

O processo de validação do conteúdo e da aparência do Guia Informativo foi realizado por meio de um instrumento digital elaborado pelos pesquisadores na plataforma Google Forms®, cujo conteúdo teve como base instrumentos previamente utilizados em estudo de validação de material educativo⁽²⁸⁾. O questionário foi composto por sete afirmativas avaliadas por meio de uma escala do tipo *Likert*, com as opções: concordo totalmente, concordo, neutro, discordo e discordo totalmente, além de oito questões abertas destinadas à coleta de sugestões e observações qualitativas.

As afirmativas contemplaram aspectos relacionados à adequação do material ao público-alvo, clareza e objetividade das informações, capacidade de esclarecimento de dúvidas, linguagem utilizada, importância do material, qualidade geral e elementos relacionados ao design. Os participantes dispuseram de um prazo

de dez dias para a devolução dos instrumentos (Guia Informativo Piloto, TCLE e questionário) devidamente preenchidos. Nos casos de não retorno dentro do período estipulado, novos convites foram encaminhados a outros possíveis participantes.

A validação do conteúdo e da aparência foi realizada por meio do cálculo do percentual de concordância entre os avaliadores, considerando-se válidos os itens que atingiram concordância igual ou superior a 90%, conforme recomendado na literatura metodológica⁽²⁹⁾. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi utilizado com a finalidade de mensurar a proporção de juízes que apresentaram concordância quanto aos diferentes aspectos avaliados do instrumento e de seus itens.

Etapa 9 – Análise das informações/sugestões (Período abril a agosto de 2025)

As observações e sugestões recebidas durante o processo de validação do Guia Informativo Piloto, registradas no instrumento de pesquisa, foram analisadas de forma criteriosa pelos pesquisadores. Todas as contribuições foram avaliadas quanto à sua pertinência e aplicabilidade e, quando consideradas relevantes, foram incorporadas ao texto do guia, com o objetivo de aprimorar a qualidade do material e sua adequação ao público-alvo. A análise contemplou diferentes aspectos do guia, incluindo o formato e a organização dos itens, a clareza e adequação dos títulos, as instruções apresentadas, os domínios abordados e as pontuações atribuídas a cada domínio. Esse processo teve como finalidade assegurar a coerência interna do material, o atendimento aos objetivos do estudo e a efetividade do guia informativo como instrumento de apoio às equipes assistenciais.

Etapa 10 - Layout e diagramação (Período janeiro a outubro 2025)

A etapa de *layout* e diagramação teve como objetivo tornar o texto mais claro e o aspecto visual mais adequado ao perfil dos profissionais a que o material se destina. Com base nas sugestões obtidas durante a fase de validação, foram realizadas adequações no conteúdo textual, na tipografia, na paleta de cores, no tamanho das fontes e nos elementos gráficos, visando aprimorar a apresentação, a legibilidade e a usabilidade do guia informativo.

Etapas 11- Finalização e aprovação (Período outubro de 2025)

O guia informativo reúne recomendações atualizadas sobre o preparo de pacientes e os cuidados de enfermagem durante a realização de exames radiológicos, com o objetivo de fortalecer a segurança do paciente e a qualidade da assistência. O material foi elaborado para utilização tanto no âmbito institucional quanto em contextos externos; dessa forma, as etapas de validação de conteúdo e de aparência, bem como a revisão linguística, foram fundamentais para assegurar a clareza, a coesão e a precisão do texto final.

A versão final do guia foi aprovada em reunião do colegiado do CDI, que conta com participação multiprofissional, cujos integrantes também participaram do processo de validação de conteúdo e de aparência do material piloto. Além disso, o guia informativo foi submetido à banca de qualificação e à defesa do Mestrado Profissional, como parte dos requisitos acadêmicos do estudo.

Etapas 12 - Implementação na prática clínica (Período outubro de 2025 a janeiro 2026)

Com o objetivo de facilitar a implementação do guia informativo na prática clínica, optou-se por envolver ativamente as equipes assistenciais de diferentes áreas do hospital no processo de validação do material piloto. Essa estratégia favoreceu o alinhamento do guia às rotinas institucionais e às necessidades reais do cotidiano dos profissionais da saúde.

Essa etapa integra o referencial metodológico utilizado⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ prevendo a inserção do Guia Informativo no cotidiano institucional como forma de validar sua aplicabilidade. Algumas ações já foram realizadas: apresentação e divulgação do material às equipes assistenciais, distribuição em formato físico e digital para todas as unidades, garantindo amplo acesso e apoio às práticas assistenciais. A fase ainda em implementação refere-se à atualização da estrutura do relatório de exames no Sistema de Gestão em Saúde, com a incorporação das orientações do guia diretamente no campo destinado ao preparo dos pacientes para exames. Essa ação, já iniciada, visa tornar o processo mais robusto, padronizado e sistematizado, garantindo que as informações relevantes estejam facilmente acessíveis aos profissionais de saúde no momento oportuno. Essa

etapa combina ações concretizadas com processos em andamento, assegurando coerência entre referencial teórico-metodológico e aplicação prática, fortalecendo a integração do guia nas rotinas institucionais e na prática clínica multiprofissional.

Etapas 13 – Atualização periódica (Sempre que houver necessidade de mudanças)

O Guia Informativo deverá ser atualizado sempre que houver alterações nas rotinas institucionais, inclusão de novos exames ou mudanças nas condutas relacionadas ao preparo de pacientes para exames de diagnóstico por imagem. As atualizações deverão ser submetidas a uma revisão criteriosa realizada pelos profissionais da área, com o objetivo de assegurar que as informações permaneçam alinhadas às evidências científicas mais recentes e às melhores práticas assistenciais.

Destaca-se – ainda – o interesse e o comprometimento das equipes assistenciais do CDI na manutenção e atualização contínua do guia, reconhecendo-o como uma ferramenta relevante para a qualificação do cuidado e a segurança do paciente.

■ RESULTADOS

Participaram do estudo 45 indivíduos, dos quais 33 eram profissionais da área da saúde e 12 estudantes de pós-graduação. Cinco profissionais aceitaram participar, porém não responderam ao instrumento de pesquisa dentro do prazo estipulado; nesses casos, novos participantes foram convidados para substituí-los.

O tempo médio de experiência profissional entre os profissionais da saúde foi de 14 anos, com variação entre quatro e 30 anos. Entre os estudantes de pós-graduação, a experiência profissional variou de dois a 22 anos. Dentre os profissionais da saúde, 27 apresentavam expertise no Serviço de Radiologia, enquanto seis atuavam em outras áreas do hospital responsáveis pelo preparo e encaminhamento de pacientes para a realização dos exames. A caracterização da amostra, com a discriminação das categorias profissionais, encontra-se apresentada na Tabela 1.

Para a construção do guia, seguiram-se as 13 etapas metodológicas propostas na execução do projeto; entretanto, essas etapas não ocorreram de forma linear nem obedeceram a um cronograma rígido, uma vez que algumas precisaram ser retomadas ao longo do

Tabela 1 – Caracterização dos juízes (N=45), Porto Alegre, RS, Brasil, 2025.

Categoria	Profissão	N	%
Profissionais com expertise no CDI	Administrador	1	3,70
	Assistente administrativo	2	7,40
	Enfermeiro	8	29,62
	Físico	3	11,11
	Médico radiologista	2	7,40
	Médico anesthesiologista	3	11,11
	Técnico de enfermagem	3	11,11
	Técnico de radiologia	3	11,11
	Residente de radiologia	2	7,40
	Subtotal	27	100,0
Profissionais das unidades da instituição	Médico	1	16,66
	Enfermeiro da internação clínica	1	16,66
	Enfermeiro da internação cirúrgica	1	16,66
	Enfermeiro de terapia intensiva	1	16,66
	Enfermeiro da emergência	1	16,66
	Enfermeiro do Centro de Pesquisa	1	16,66
	Subtotal	6	100,0
Estudantes Programa de Pós-Graduação	Biomédico	3	25,0
	Educador físico	1	8,33
	Enfermeira	2	16,66
	Fisioterapeuta	1	8,33
	Médica	3	25,0
	Nutricionista	1	8,33
	Psicóloga	1	8,33
	Subtotal	12	100,0
TOTAL GERAL		45	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

desenvolvimento do estudo, em função das sugestões e contribuições dos participantes, especialmente no que se refere aos ajustes de conteúdo, à adequação da linguagem e às imagens.

O processo iniciou com a realização de um diagnóstico situacional, que evidenciou remarcações e cancelamentos de exames decorrentes de preparo inadequado, culminando na identificação da necessidade de atualização contínua do guia, a fim de assegurar o cumprimento adequado de sua finalidade.

Na validação do guia, os comentários dos participantes foram – de modo geral – predominantemente positivos, evidenciando a aceitação do material e a relevância do conteúdo para a prática clínica. Destacou-se a importância do guia como instrumento de atualização e capacitação no contexto da educação profissional em saúde. Os principais elogios se referiram à clareza das informações, ao formato acessível, à organização lógica do conteúdo e à aplicabilidade das orientações no contexto assistencial.

Nas questões abertas do instrumento, os participantes sugeriram ajustes relacionados ao tamanho das fontes, à estrutura da redação, à organização e ao *layout* do material, bem como à disposição e apresentação dos conteúdos. Também foram apontadas correções de definições, sugestões de inclusão e exclusão de itens e – principalmente – a necessidade de revisão conceitual de alguns termos. A maioria das sugestões foi incorporada ao texto; entretanto, algumas não foram acatadas por estarem em desacordo com os objetivos do estudo. As contribuições relacionadas ao *design* destacaram aspectos como a reorganização do conteúdo, a harmonização da paleta de cores e o ajuste no tamanho das fontes.

O índice de concordância foi calculado a partir da soma das respostas “concordo” e “concordo totalmente”, dividido pelo total de respostas e multiplicado por 100. A média do índice de concordância dos itens avaliados foi de 95,8%. A seguir, apresenta-se a Tabela 2 com os índices de concordância obtidos na validação do guia, considerando as respostas dos participantes.

Após a análise e incorporação das sugestões dos participantes, o Guia Informativo sobre Preparo de Pacientes para Exames Radiológicos e de Imagem passou a conter 71 páginas, com orientações para o preparo de pacientes em 60 tipos de exames radiológicos

e de diagnóstico por imagem. As informações estão organizadas nos seguintes tópicos: considerações gerais; informações importantes; exames radiológicos; exames raio X contrastados; densitometria óssea; tomografias; ressonância magnética; ultrassonografia ou ecografia; procedimentos invasivos guiados por exames de imagem; e considerações finais. Essa estruturação teve como objetivo agrupar os exames por área de execução, distribuindo-os em capítulos específicos, a fim de facilitar a consulta e a aplicação das orientações na prática assistencial.

O Guia Informativo foi desenvolvido na plataforma como Canva®, utilizando a fonte *Titillium Web* nos títulos, com tamanho 43,7. No corpo do texto, foram empregadas as fontes *Cooper Hewitt* e *Titillium Web*, ambas com tamanho 18. Nos tópicos, utilizou-se a fonte *Titillium web* com tamanho nº 18 e nos tópicos *Cooper Hewitt* com tamanho 28,4, respeitando critérios de legibilidade e harmonia visual, conforme Figura 2.

O material pode ser acessado de forma gratuita pelo hiperlink <https://drive.google.com/file/d/1z6EkkhVt8VeOIOHrNEHFjxY1f9s89BSS/view?usp=sharing>

■ DISCUSSÃO

Com base no referencial teórico⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, o Guia Informativo foi elaborado e validado com rigor científico, alcançando os objetivos propostos. O processo iniciou-se com diagnóstico situacional que evidenciou fragilidades do contexto assistencial, dispersão e baixa acessibilidade das orientações institucionais previamente existentes, aspectos descritos na literatura como fatores que dificultam a prática profissional, geram retrabalho e impactam negativamente a produtividade dos serviços de saúde. Nesse sentido, materiais educativos claros, acessíveis e sistematizados mostram-se fundamentais para qualificar o preparo dos pacientes e otimizar os fluxos assistenciais⁽³⁰⁾.

O uso crescente desses recursos – especialmente em contextos terapêuticos e assistenciais – reforça a necessidade de adoção de critérios de qualidade, como coerência, coesão, organização e linguagem adequada ao público-alvo. Referem ainda, que a objetividade e a clareza assumem papel central nesse processo, uma vez que conteúdos excessivamente extensos ou complexos podem comprometer a compreensão e a adesão dos

Tabela 2 – Concordância dos profissionais quanto aos itens do guia informativo, Porto Alegre, RS, Brasil, 2025.

Variáveis Avaliadas	Concordo totalmente (Nº, %)	Concordo (Nº, %)	Neutro (Nº, %)	Discordo (Nº, %)	Discordo totalmente (Nº, %)	Índice de concordância (%)
As informações contidas neste material são importantes e adequadas para as equipes assistenciais?	35 (77,8%)	8 (17,8%)	2 (4,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	95,6%
A leitura deste material contribui para esclarecer dúvidas sobre o assunto?	36 (80,0%)	9 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	100%
As informações contidas no material são de qualidade e cientificamente corretas?	32 (71,1%)	9 (20,0%)	4 (8,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	91,1%
As informações são apresentadas de forma clara e objetiva?	34 (75,6%)	10 (22,2%)	1 (2,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	97,8%
A linguagem utilizada está apropriada ao público a quem se destinam?	40 (88,9%)	5 (11,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	100%
O design do material está adequado (tamanho de letra, cores, disposição dos conteúdos)?	30 (66,7%)	11 (24,4%)	1 (2,2%)	3 (6,7%)	0 (0,0%)	91,1%
As imagens estão claras de acordo com o exposto no texto e tecnicamente corretas?	38 (84,4%)	5 (11,1%)	2 (4,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	95,5%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

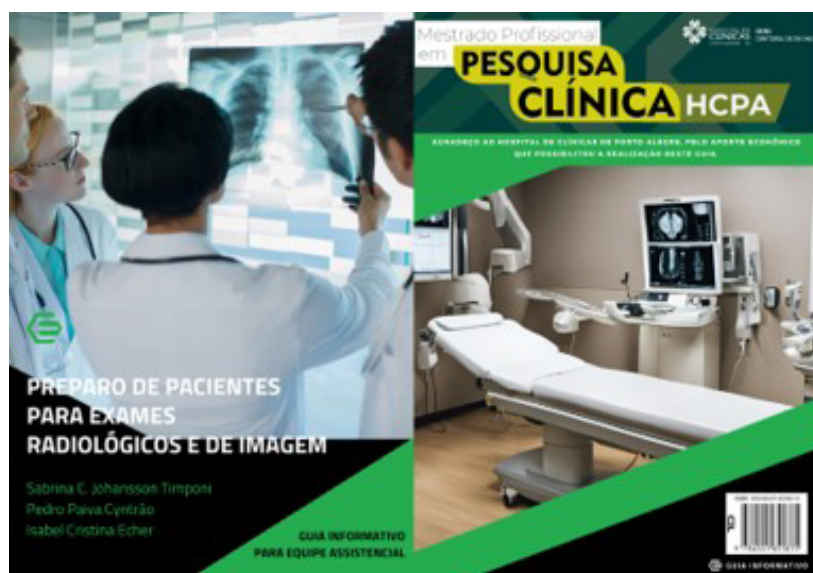


Figura 2 – Capa. Contracapa e QR Code do Guia Informativo: Preparo de pacientes para exames radiológicos e de diagnóstico por imagem. Porto Alegre, RS, Brasil, 2025.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

profissionais⁽²⁶⁻²⁷⁾. A escassez de publicações voltadas especificamente ao cuidado de enfermagem e às tecnologias educacionais no contexto do diagnóstico por imagem evidencia a contribuição deste estudo para o preenchimento de lacunas existentes na literatura.

A participação ativa de uma equipe multiprofissional no processo de construção e validação do guia constitui um aspecto relevante, uma vez que amplia a abrangência do material e favorece sua aplicabilidade em diferentes cenários assistenciais. Estudos apontam que a atuação de comitês multiprofissionais experientes no processo de validação de conteúdo agrega consistência técnica, diversidade de perspectivas e maior qualidade às recomendações propostas⁽²⁹⁻³²⁾.

No presente estudo, o processo de validação se mostrou central para a definição de informações objetivas, relevantes e alinhadas às necessidades da prática clínica. As contribuições dos profissionais possibilitaram o refinamento da linguagem, a contextualização das orientações conforme os diferentes tipos de exames e a preservação da precisão técnica, ampliando a utilidade do material. Esses achados convergem com evidências científicas e diretrizes⁽²¹⁻²⁴⁾ que destacam o preparo adequado dos pacientes como elemento estratégico para a segurança e a qualidade da assistência em serviços de diagnóstico por imagem. As Diretrizes do American College of Radiology (ACR),

da European Society of Urogenital Radiology (ESUR), da Comissão de Proteção Radiológica do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem e do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), embora apresentem especificidades, convergem conceitualmente ao enfatizar princípios como segurança, conforto e bem-estar do paciente.

A literatura também indica que guias elaborados com base científica apoiam a prática clínica ao funcionarem como instrumentos de consulta, auxiliam na tomada de decisão e promovem maior autonomia profissional. Referem – ainda – que essa etapa de validação é considerada essencial para assegurar a aplicabilidade e a efetividade desses materiais, pois permite identificar fragilidades, promover ajustes e fortalecer a clareza e a relevância do conteúdo⁽³²⁾. Além disso, a análise crítica por especialistas contribui para garantir que as informações estejam atualizadas, consistentes e alinhadas aos objetivos propostos.

O compromisso com a atualização será mantido, com revisões periódicas sempre que necessário, garantindo a pertinência e a fidedignidade do conteúdo. A disponibilização digital em plataformas institucionais ampliará o alcance do material, permitindo seu uso por profissionais de diferentes regiões e contextos. Além de padronizar as orientações, o guia poderá ser utilizado como ferramenta de consulta e recurso pedagógico no

ensino-aprendizagem^(30,33), com potencial de aplicação regional, nacional e internacional.

Como limitações do estudo, destaca-se a escassez de evidências mais robustas sobre o preparo de pacientes para exames de diagnóstico por imagem, bem como a realização do estudo em uma única instituição, o que pode restringir a generalização dos achados. Ressalta-se a necessidade de concluir a implementação do guia na prática clínica e de avaliações futuras que mensurem sua efetividade. Apesar dessas limitações, os resultados indicam que o guia informativo constitui um recurso consistente e promissor para a qualificação do cuidado, com potencial de contribuir para práticas mais seguras, padronizadas e eficientes.

■ CONCLUSÃO

O estudo alcançou seu objetivo ao elaborar e validar um guia informativo para o preparo de pacientes em exames de diagnóstico por imagem, destinado às equipes assistenciais. A validação de conteúdo e aparência, realizada por 45 avaliadores de diferentes áreas da saúde e por pós-graduandos, resultou em índice médio de concordância de 95,8%, demonstrando a clareza, a relevância e a aplicabilidade do material. As contribuições dos participantes foram analisadas e incorporadas quando pertinentes, qualificando a versão final do guia.

O Guia Informativo atende a uma demanda concreta dos serviços de diagnóstico por imagem por orientações claras, padronizadas, baseadas em evidências científicas, com potencial para qualificar os processos assistenciais, favorecer a padronização de condutas e contribuir para a segurança do paciente e a eficiência dos serviços.

Além disso, o material apresenta potencial de replicação e adaptação em outros contextos institucionais, especialmente nos âmbitos hospitalar e acadêmico, configurando-se como uma estratégia educativa de apoio à qualificação do cuidado em diagnóstico por imagem.

■ REFERÊNCIAS

1. Wachholz AC, Schacker LC. Centro de diagnóstico por imagem: papel do enfermeiro. *Braz J Implantol Health Sci*. 2025;7(1):2073–801. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p2073-2801>
2. Cordeiro CR, Souza SJP, Cordeiro P, Burci LM. O papel do profissional de enfermagem no centro de diagnóstico por imagem: revisão de literatura. *Rev Gest Saúde [Internet]*. 2021[cited 2026 Jan 27];23(1):136–45. Available from: <https://www.herrero.com.br/files/revista/file80071263113ff6546896b61d9b2dced6.pdf>
3. Belo FBM, Reis LLL, Pereira JV. O papel do enfermeiro em exames de diagnóstico por imagem. *Braz J Health Rev*. 2023;6(6):30301–12. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-286>
4. Almaliky M, Alamri EA, Albishri FF, Algarni AF, Alsharif NM, Khabrani NH, et al. Interprofessional collaboration in diagnostic imaging services: roles, communication and impact on healthcare outcomes. *Rev Diabet Stud [Internet]*. 2024 [cited 2026 Jan 27];20(Suppl 7):45. Available from: <https://diabeticstudies.org/index.php/RDS/article/view/1516>
5. Silva FAF, Silva Filho FAF, Nitão FF, Medeiros EMM. Atuação do enfermeiro em centro de diagnóstico por imagem: uma abrangência multidisciplinar. *Temas Saúde*. 2020;20(6):205–17. <https://doi.org/10.56083/RCV4N10-080>
6. Faria AP, Lima EF, Peruzini Filho G, Almeida MV, Coelho MC, Silva RI, et al. Atuação da enfermagem na tomografia computadorizada. *Enferm Foco*. 2025;16:e-2025006. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2025.v16.e-2025006>
7. Acauan LV, Seda JM, Silva SCSB, Paes GO, Trotte LAC, Stipp MAC. A atuação da equipe de enfermagem em serviços ambulatoriais de radiologia e diagnóstico por imagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2022;43:e20210079. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210079.pt>
8. Acauan LV, Seda JM, Silva SCSB, Paes GO, Trotte LAC, Stipp MAC. Quality management in imaging diagnosis and the nursing team: a case study. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(6):e20210014. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0912>
9. Rockall AG, Justich C, Helbich T, Vilgrain V. Patient communication in radiology: Moving up the agenda. *Eur J Radiol*. 2022;155:110464. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2022.110464>
10. Dias JVF, Sousa LR, Brito RL, Santana JCG, Oliveira IC, Moura FG, et al. Capacitação da equipe multidisciplinar em procedimentos de preparo para exames radiológicos: uma abordagem interdisciplinar. *Cad Impacto Ext [Internet]*. 2025 [cited 2026 Jan 29];5(1). Available from: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/cite/article/view/6821>
11. Mendes AMS, Nogueira LB, Fontainha CCP, Batista ASM, Santos TO. Relevância do conhecimento de protocolos de preparo de exames contrastados para a diminuição de exposições na radiografia médica. *Braz J Develop*. 2022;8:15667–74. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-012>
12. Lima GPSN. Implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em um serviço de diagnóstico por imagem. *Braz J Health Rev*. 2022;5(5):20898–906. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-247>
13. Jucá RF, Verçosa RCM, Maciel MPGS, Santos DAS. A importância do enfermeiro na gestão de riscos em exames de ressonância: um relato de experiência. *Braz J Dev*. 2023;9(1):256–72. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-019>

14. Echer IC, Lorenz Y, Severo IM. Tecnologias de educação em saúde: guia prático para o desenvolvimento de materiais educativos [Internet]. Porto Alegre: Moriá; 2024 [cited 2026 Jan 27]. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/271013>
15. Echer IC. Elaboração e validação de materiais educativos em saúde: proposta atualizada. In: Levi – 75 anos da enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Internet]. Porto Alegre: UFRGS; 2025 [cited 2026 Mar 05]. p. 87-89. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/65589>
16. Nunes SM, Soares SS, Silva WCM, Brenner CEdeS, Lodi D, Silva CS. Construção de material educativo: uma estratégia potencial para melhorar o cuidado em uma unidade de saúde. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2025;17:e13599. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v17.13599>
17. Cordeiro RB, Galina VSS, Primo CC, Cerqueira LB, Araújo DCSA, Rocha KSS. Desenvolvimento e validação de materiais educativos sobre HIV. *Saúde Pesq*. 2025;18:e13270. <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2025v18e13270>
18. Oliveira IKM, Marques MAPM, Teixeira LG, Salles DL. Construção e validação de cartilha para mitigar vulnerabilidades em saúde de cardiopatas. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2025;99(Suppl 1):e025078. <https://doi.org/10.31011/reaid-2025-v.99-n.supl.1-art.2431>
19. Paranhos LR, Rodolpho PJ. Metodologia da pesquisa aplicada à tecnologia. São Paulo: SENAI-SP Editora; 2018. 160 p.
20. Viana PLSC, Paiva DSBS. Construção de tecnologia educacional para gestantes acerca do trabalho de parto e seus direitos enquanto parturientes. *Rev Eletrôn Acervo Saúde*. 2025;25:e19012. <https://doi.org/10.25248/reas.e19012.2025>
21. American College of Radiology. Manual on contrast media [Internet]. 2024 [cited 2026 Jan 27]. Available from: <https://geiselmed.dartmouth.edu/radiology/wp-content/uploads/sites/47/2024/08/ACR-contrast-2024.pdf>
22. European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Contrast Media Safety Committee Guidelines – Version 10.0 [Internet]. Vienna: ESUR; 2018 [cited 2026 Jan 27]. Available from: <https://www.esur.org/esur-contrast-media-safety-committee/>
23. Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR). Diretrizes para o uso de meios de contraste intravenosos [Internet]. São Paulo: CBR; 2024 [cited 2026 Jan 27]. Available from: <https://cbr.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Diretrizes-para-o-uso-de-meios-de-contrastes-intravenosos.pdf>
24. Comissão de Proteção Radiológica do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CPR-CBR). Informativos e materiais educativos para informar e preparar pacientes sobre exames radiológicos [Internet] São Paulo: CBR; 2025 [cited 2026 Jan 29]. Available from: <https://cbr.org.br/comissao-de-protacao-radiologica/informativo-para-pacientes-cpr-cbr/>
25. Squire CM, Giombi KC, Rupert DJ, Amoozegar J, Williams P. Determining an appropriate sample size for qualitative interviews to achieve true and near code saturation: secondary analysis of data. *J Med Internet Res*. 2024;26:e52998. <https://doi.org/10.2196/52998>
26. Salomé GM, Miranda FD. Validation of a brochure to guide health professionals in the dressing and undressing of personal protective equipment during the SARS-CoV-2 pandemic. *J Coloproctol*. 2021;42(1):7-13. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730424>
27. Miranda LHD, Reis JS, Oliveira SR. Construção e validação de ferramenta educativa sobre insulino terapia para adultos com diabetes mellitus. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2023;28(5):1513–24. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.09502022>
28. Zuchetti M, Severo IM, Echer IC, Borba DSM, Nectoux CLS, Azzolin KO. Validação de manual para complementar a transição de cuidados na alta da terapia intensiva. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2026 Jan 27];43(esp):20220142. Available from: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/127957>
29. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cienc Saúde Coletiva*. 2011;16:3061–8. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
30. França T, Magnago C, Belisário SA. Diagnóstico situacional das Escolas de Saúde Pública da rede SUS. *Gest Trab Educ Saúde*. 2021;1(1):170–88. <https://doi.org/10.37885/210303433>
31. Manochio-Pina MG, Crivellenti LC, Sartorelli DS, Diez-Garcia RW. Educational instrument for intervention in the lifestyle of overweight pregnant women. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2022;22(2):385–98. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202200020011>
32. Andrade JC, Brito ASF, Santos KAV, Dini AP, Belasco AGS, Gasparino RC. Construção e validação de uma cartilha educativa multiprofissional para transplantados renais. *Rev Bras Enferm*. 2025;78(1). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0103pt>
33. Almeida SLP, Primo CC, Almeida MVS, Freitas PSS, Lucena AF, Lima EFA, et al. Guide for systematization of care and nursing process: educational technology for professional practice. *Rev Bras Enferm*. 2023;76:e20210975. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0975pt>

■ **Disponibilidade de dados e material:**

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

■ **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela concessão da bolsa e pelo apoio metodológico que contribuíram para o desenvolvimento deste estudo.

■ **Contribuições de autoria:**

Conceituação: Sabrina Timponi e Isabel Cristina Echer
Curadoria de dados: Sabrina Timponi, Pedro Cyntrão e Isabel Cristina Echer

Análise formal: Sabrina Timponi e Isabel Cristina Echer.

Metodologia: Isabel Cristina Echer.

Administração de projeto: Sabrina Timponi e Isabel Cristina Echer

Supervisão: Isabel Cristina Echer

Validação de dados e experimentos: Sabrina Timponi, Pedro Cyntrão e Isabel Cristina Echer

Design da apresentação de dados: Sabrina Timponi, Pedro Cyntrão, Erick Pedraça, Enmellys Alves e Isabel Cristina Echer.

Redação do manuscrito original: Sabrina Timponi, Pedro Cyntrão, Erick Pedraça, Enmellys Alves e Isabel Cristina Echer.

Redação: Sabrina Timponi, Pedro Cyntrão, Erick Pedraça, Enmellys Alves e Isabel Cristina Echer.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Sabrina Curia Johansson Timponi
Email: sjohansson@hcpa.edu.br

Recebido: 27.10.2025

Aprovado: 20.03.2026

Editor associado:

Carlise Rigon Dalla Nora

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira