ReGeo ISSN: 2177-3246

OPORTUNIDADE DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DURANTE A INTERNAÇÃO: NECESSIDADE TEMPORAL DA INFORMAÇÃO DIAGNÓSTICA, CAPACIDADE COMPARTILHADA E CONTINUIDADE DO CUIDADO

THE TIMING OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING DURING HOSPITALIZATION: TIMELINESS OF DIAGNOSTIC INFORMATION, SHARED CAPACITY, AND CONTINUITY OF CARE

OPORTUNIDAD DE REALIZAR UNA RESONANCIA MAGNÉTICA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN: NECESIDAD TEMPORAL DE LA INFORMACIÓN DIAGNÓSTICA, CAPACIDAD COMPARTIDA Y CONTINUIDAD DE LA ATENCIÓN

https://doi.org/10.56238/revgeov17n10-180

Data de submissão: 24/09/2026 **Data de publicação:** 24/10/2026

Huara da Silva Pessoa Oliveira
Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: huara@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5249-5186
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4898427813543053

Frank José Silveira Miranda
Doutor em Ciências Médicas
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: frank@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3687-0983
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2767676959222439

Vanessa da Silva Pessoa
Mestra em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: vanessapessoa@ufu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0073-8104
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7653042528538059

Uilter Goulart de Oliveira
Bacharel em Medicina
Instituição: Faculdade Atenas (UniAtenas)
E-mail: wgo.med@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-1028-5436

RESUMO
A ressonância magnética (RM) ampliou a capacidade de investigação diagnóstica e de caracterização de diferentes condições clínicas, mas a indicação adequada do exame não determina, isoladamente, o momento em que sua informação precisa estar disponível. Essa distinção assume particular relevância em sistemas universais de saúde e em serviços nos quais demandas provenientes da internação, da atenção ambulatorial e de outros pontos da rede utilizam capacidade diagnóstica finita e

heterogeneamente distribuída. O objetivo deste estudo foi analisar criticamente os fundamentos que permitem compreender a necessidade temporal da informação produzida pela RM em pacientes internados e suas relações com utilidade clínica, consequência da espera, capacidade diagnóstica compartilhada, percurso assistencial e continuidade do cuidado. Trata-se de revisão crítica da literatura, de caráter teórico-conceitual, apoiada por busca bibliográfica estruturada e análise documental, derivada de investigação mais ampla sobre qualificação da demanda e regulação do acesso à RM em pacientes internados. O percurso analítico integrou literatura sobre necessidade, demanda, oferta e acesso; distribuição e utilização da capacidade diagnóstica; utilização de baixo valor; utilidade clínica dos testes; priorização e listas de espera; RM em pacientes internados; barreiras de acesso e utilização de serviços de urgência; e continuidade após a alta. A análise evidenciou que rendimento diagnóstico, informação adicional e utilidade clínica não são equivalentes; que a condição de internação não define, isoladamente, a necessidade temporal de uma RM; e que a possibilidade de realização após a alta somente constitui alternativa assistencial quando o percurso subsequente preserva o tempo clinicamente necessário para obtenção e utilização da informação. Propõe-se compreender a oportunidade da RM como a adequação temporal entre a disponibilidade da informação diagnóstica e o momento em que essa informação precisa produzir efeito relevante no cuidado, considerada sua inserção em uma capacidade compartilhada e a viabilidade concreta do percurso assistencial. Conclui-se que a decisão temporal exige distinguir utilização de baixo valor, necessidade legítima passível de reorganização temporal e necessidade legítima superior à capacidade disponível, sem transformar escassez em inadequação nem o local assistencial em critério autônomo de precedência.

Palavras-chave: Ressonância Magnética. Regulação em Saúde. Acesso aos Serviços de Saúde. Utilidade Clínica. Pacientes Internados. Continuidade da Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

Magnetic resonance imaging (MRI) has expanded the capacity for diagnostic investigation and characterization of different clinical conditions; however, the appropriateness of an imaging examination does not, in itself, determine when the information it provides needs to be available. This distinction is particularly relevant in universal healthcare systems and in services where demands from inpatient care, outpatient care, and other points of the healthcare network rely on finite and unevenly distributed diagnostic capacity. This study aimed to critically analyze the foundations for understanding the temporal need for information generated by MRI in hospitalized patients and its relationships with clinical utility, consequences of waiting, shared diagnostic capacity, care pathways, and continuity of care. This is a critical literature review of a theoretical-conceptual nature, supported by a structured bibliographic search and documentary analysis, derived from a broader investigation into demand qualification and regulation of access to MRI for hospitalized patients. The analytical process integrated literature on healthcare needs, demand, supply, and access; distribution and utilization of diagnostic capacity; low-value care; clinical utility of diagnostic tests; prioritization and waiting lists; MRI in hospitalized patients; barriers to access and emergency service utilization; and continuity of care after hospital discharge. The analysis showed that diagnostic yield, additional information, and clinical utility are not equivalent; that hospitalization status alone does not determine the temporal need for MRI; and that performing the examination after discharge constitutes a viable care alternative only when the subsequent care pathway preserves the clinically necessary timeframe for obtaining and using the information. MRI timeliness is proposed as the temporal alignment between the availability of diagnostic information and the moment at which that information needs to have a relevant impact on care, considering its integration within shared diagnostic capacity and the practical feasibility of the care pathway. It is concluded that temporal decision-making requires distinguishing low-value utilization, legitimate needs that allow temporal reorganization, and legitimate needs that

exceed available capacity, without equating scarcity with inappropriateness or treating the care setting as an independent criterion for priority.

Keywords: Magnetic Resonance Imaging. Health Services Regulation. Health Services Accessibility. Clinical Utility. Hospitalized Patients. Continuity of Patient Care.

RESUMEN

La resonancia magnética (RM) ha ampliado la capacidad de investigación diagnóstica y de caracterización de diferentes condiciones clínicas; sin embargo, la indicación adecuada del examen no determina, por sí sola, el momento en que la información que proporciona debe estar disponible. Esta distinción adquiere especial relevancia en los sistemas universales de salud y en los servicios donde las demandas procedentes de la hospitalización, la atención ambulatoria y otros puntos de la red asistencial utilizan una capacidad diagnóstica finita y distribuida de manera heterogénea. El objetivo de este estudio fue analizar críticamente los fundamentos que permiten comprender la necesidad temporal de la información producida por la RM en pacientes hospitalizados y sus relaciones con la utilidad clínica, las consecuencias de la espera, la capacidad diagnóstica compartida, las trayectorias asistenciales y la continuidad de la atención. Se trata de una revisión crítica de la literatura, de carácter teórico-conceptual, apoyada en una búsqueda bibliográfica estructurada y un análisis documental, derivada de una investigación más amplia sobre la cualificación de la demanda y la regulación del acceso a la RM en pacientes hospitalizados. El proceso analítico integró literatura sobre necesidades de salud, demanda, oferta y acceso; distribución y utilización de la capacidad diagnóstica; atención de bajo valor; utilidad clínica de las pruebas diagnósticas; priorización y listas de espera; RM en pacientes hospitalizados; barreras de acceso y utilización de los servicios de urgencias; y continuidad de la atención después del alta hospitalaria. El análisis evidenció que el rendimiento diagnóstico, la información adicional y la utilidad clínica no son equivalentes; que la condición de hospitalización no determina, por sí sola, la necesidad temporal de una RM; y que la realización del examen después del alta solo constituye una alternativa asistencial cuando la trayectoria posterior preserva el plazo clínicamente necesario para obtener y utilizar la información. Se propone comprender la oportunidad de la RM como la adecuación temporal entre la disponibilidad de la información diagnóstica y el momento en que dicha información debe producir un efecto relevante en la atención, considerando su inserción en una capacidad diagnóstica compartida y la viabilidad concreta de la trayectoria asistencial. Se concluye que la decisión temporal exige distinguir entre utilización de bajo valor, necesidades legítimas susceptibles de reorganización temporal y necesidades legítimas que superan la capacidad disponible, sin convertir la escasez en inadecuación ni el ámbito asistencial en un criterio autónomo de prioridad.

Palabras clave: Imagen por Resonancia Magnética. Regulación de Servicios de Salud. Accesibilidad a los Servicios de Salud. Utilidad Clínica. Pacientes Hospitalizados. Continuidad de la Atención al Paciente.

1 INTRODUÇÃO

A ressonância magnética (RM) ocupa posição relevante na medicina contemporânea pela capacidade de produzir informações anatômicas, funcionais e teciduais aplicáveis a diferentes condições clínicas, sem emprego de radiação ionizante. O desenvolvimento progressivo de equipamentos, sequências e aplicações especializadas ampliou sua participação nos percursos diagnósticos e terapêuticos. Entretanto, o avanço tecnológico não elimina uma questão fundamental dos sistemas de saúde: a capacidade de produzir informação diagnóstica permanece condicionada por recursos físicos, humanos, organizacionais e financeiros que não são ilimitados.

No Brasil, esse cenário adquire características particulares no Sistema Único de Saúde (SUS), cuja responsabilidade de responder universalmente às necessidades de saúde da população convive com desigualdades territoriais e diferenças de disponibilidade tecnológica. Alencar *et al.* (2024), ao analisarem a distribuição de equipamentos e a realização de exames de tomografia computadorizada e RM entre 2015 e 2021, demonstraram crescimento em todas as regiões brasileiras, acompanhado por diferenças expressivas entre os setores público e privado. No período estudado, o sistema público permaneceu abaixo dos parâmetros de equipamentos analisados pelos autores, enquanto o setor privado os superou, e maior volume de exames foi realizado na esfera privada. Esses dados não permitem reduzir o acesso à quantidade de equipamentos, mas demonstram que a disponibilidade de tecnologias de alta complexidade permanece heterogênea no país.

A existência física do equipamento constitui, além disso, apenas uma dimensão da capacidade diagnóstica. A produção de uma RM depende da articulação entre equipamento, profissionais, organização das agendas, preparação do paciente, tempo de aquisição, requisitos de segurança e diferentes etapas do fluxo de trabalho. Estudos de processos em serviços de RM demonstram que fatores como pontualidade, cancelamentos, preparação para acesso venoso e transporte dos pacientes podem interferir na utilização da capacidade disponível (Streit *et al.*, 2021). Em situações específicas, somam-se necessidades de contraste, monitorização, sedação ou anestesia. A capacidade efetivamente disponível resulta, portanto, da interação entre recursos tecnológicos, humanos e organizacionais e os processos necessários à realização do exame.

Em serviços hospitalares de referência, essa capacidade pode ser utilizada por necessidades provenientes de diferentes contextos assistenciais. Demandas de pacientes internados coexistem com necessidades ambulatoriais e com solicitações originadas em outros pontos da rede. Nesse cenário, a decisão de realizar determinado exame em determinado momento deixa de produzir consequências apenas para aquele paciente: ela ocupa uma parcela de uma capacidade que não pode ser utilizada simultaneamente por outra necessidade.

A motivação inicial deste estudo emergiu da experiência profissional dos autores em unidade de diagnóstico por imagem de hospital público universitário, terciário e de alta complexidade integrante do SUS. A convivência cotidiana com demandas hospitalares e ambulatoriais utilizando uma capacidade comum de RM permitiu reconhecer uma questão recorrente: a presença do paciente no ambiente hospitalar torna sua necessidade imediatamente perceptível à equipe e pode produzir pressão pela conclusão da investigação antes da alta; entretanto, a condição de internação não informa, por si mesma, se aquela informação precisa estar disponível naquele intervalo. A experiência profissional participa aqui da identificação e delimitação do problema, mas não constitui evidência empírica utilizada para responder à pergunta de pesquisa.

O problema inicialmente percebido como operacional revela, quando examinado conceitualmente, diferentes camadas. A primeira envolve distinguir necessidade, demanda, oferta e acesso. Rodriguez Santana *et al.* (2023) demonstram que esses conceitos, embora relacionados, não são intercambiáveis e que seus encontros e desencontros produzem diferentes formas de necessidade atendida, não atendida e utilização de serviços. Levesque, Harris e Russell (2013), por sua vez, compreendem o acesso como processo construído na interface entre características dos sistemas de saúde e capacidades das populações, envolvendo reconhecer necessidades, procurar e alcançar o cuidado, utilizar os serviços e ter possibilidade de obter atenção compatível com essas necessidades. A existência de oferta, portanto, não equivale à produção de acesso; da mesma forma, a existência de demanda não demonstra automaticamente a legitimidade ou prioridade de toda utilização.

A segunda camada diz respeito à relação entre disponibilidade tecnológica e utilização. O crescimento da utilização de exames de imagem pode representar ampliação legítima do acesso, incorporação de novas indicações e resposta a necessidades anteriormente não atendidas. Entretanto, a literatura também demonstra utilização de exames com benefício esperado reduzido em determinados contextos. Müskens *et al.* (2022), em revisão sistemática, identificaram grande heterogeneidade nas estimativas de sobreutilização de testes diagnósticos e observaram que exames de imagem constituíam a categoria mais frequentemente investigada. Essa heterogeneidade é fundamental: crescimento de utilização não constitui, isoladamente, evidência de sobreutilização.

A própria definição de low-value imaging exige cautela. Análise conceitual recente propõe compreendê-lo em relação ao benefício líquido proporcionado pela imagem diante das alternativas disponíveis, incluindo possibilidade ou ausência de mudança relevante no manejo, danos e baixo valor em relação a benefícios e recursos empregados. O conceito, portanto, não pode ser convertido simplesmente em sinônimo de “exame positivo”, “negativo”, “caro” ou “desnecessário”.

A terceira camada encontra-se na relação entre produção de informação e produção de benefício. Um exame pode apresentar elevada capacidade de detecção, acrescentar informações e revelar alterações sem necessariamente modificar uma decisão clinicamente relevante. A literatura sobre utilidade clínica dos testes diagnósticos enfatiza que sua avaliação ultrapassa acurácia e rendimento: importa saber se a informação produzida modifica decisões e contribui para resultados relevantes ao paciente, considerados também benefícios, danos e utilização de recursos.

Essa distinção assume importância particular na RM. A elevada sensibilidade de métodos avançados pode produzir achados cuja relevância clínica é variável. Gibson *et al.* (2018), em revisão sistemática e meta-análise de RM em adultos aparentemente assintomáticos, observaram a ocorrência de achados incidentais potencialmente graves e também demonstraram que apenas parte daqueles com seguimento disponível correspondeu posteriormente a diagnósticos graves. Esses resultados não são transferíveis para pacientes internados, mas evidenciam conceitualmente que produzir informação adicional e produzir benefício clínico não são fenômenos equivalentes.

No paciente hospitalizado, essas questões convergem sobre uma dimensão adicional: o tempo. Uma RM pode ser clinicamente indicada sem que sua informação precise necessariamente estar disponível durante a internação em curso. Inversamente, determinadas situações exigem obtenção rápida da informação porque dela dependem tratamento, procedimento, avaliação de risco ou definição de uma alta segura. Estudos realizados em populações hospitalizadas demonstram que parte das solicitações pode ser revista, cancelada ou reorganizada para o ambiente ambulatorial em contextos específicos, sem autorizar, contudo, a formulação de percentuais universais ou regras gerais de transferência. Robinson *et al.* (2022), por exemplo, demonstraram que a revisão secundária de solicitações de RM próximas à previsão de alta permitiu converter ou cancelar parte das solicitações e esteve associada à redução de dias hospitalares considerados evitáveis. Shuster *et al.* (2023), em população pediátrica específica, reduziram expressivamente a realização de RM durante a internação mediante diretriz clínica e reorganização do percurso ambulatorial.

Outra dimensão emerge quando se observa que os usuários não percorrem o sistema exclusivamente segundo a gravidade objetiva de suas necessidades. Barreiras de acesso, demora, conveniência, percepção de resolutividade, disponibilidade de alternativas e encaminhamento profissional participam da procura por serviços de urgência. Revisões e estudos realizados em diferentes contextos identificam, entre os fatores associados à utilização de serviços de urgência por condições não urgentes ou recorrentes, conveniência, percepção de maior resolutividade, encaminhamento profissional, dificuldades de acesso oportuno à atenção primária, necessidades sociais não atendidas, transporte e disponibilidade de alternativas assistenciais (Uscher-Pines *et al.*,

2013; Rodrigues *et al.*, 2024; Elawad *et al.*, 2026). No contexto brasileiro, Rodrigues *et al.* (2024) demonstraram, entre usuários de um pronto atendimento, que dificuldades de acesso imediato e resolutivo à atenção primária e a percepção dos serviços de urgência como alternativas capazes de oferecer cuidado mais imediato e resolutivo participavam dos itinerários de busca por atendimento.

As fontes examinadas não relacionam diretamente a utilização dos serviços de urgência à busca de acesso mais ágil à RM, nem avaliam como diferentes percursos assistenciais modificam o tempo de acesso a esse exame. Sua contribuição para o presente estudo restringe-se à demonstração de que a utilização da urgência e os percursos de acesso ao cuidado são influenciados por fatores clínicos, organizacionais, sociais e relacionados à disponibilidade de alternativas assistenciais. A revisão sistemática de Elawad *et al.* (2026), por exemplo, associa utilização recorrente ou não urgente dos serviços de emergência a necessidades sociais não atendidas, dificuldades de acesso oportuno à atenção primária, limitações de continuidade, transporte e disponibilidade de serviços alternativos, sem investigar especificamente o acesso à RM.

A partir dessas questões, o presente estudo parte da proposição de que a condição de internação pode modificar substancialmente a necessidade temporal da informação diagnóstica, mas não constitui, isoladamente, fundamento suficiente para estabelecer sua precedência diante de outras necessidades que compartilham a mesma capacidade. A hipótese teórico-conceitual é que a oportunidade da RM durante a hospitalização resulta da relação entre a utilidade clínica esperada da informação, a decisão que dela depende, a consequência de sua indisponibilidade durante determinado intervalo e a possibilidade concreta de preservar essa finalidade em outro percurso assistencial. Essa relação não é apresentada como modelo previamente validado, mas como proposição analítica a ser examinada criticamente mediante integração das diferentes vertentes da literatura mobilizadas no estudo.

A pergunta que orienta o estudo é: quais fundamentos permitem compreender quando a informação produzida pela RM precisa estar disponível durante a internação e como essa necessidade temporal deve ser analisada diante de demandas concorrentes, capacidade diagnóstica compartilhada e diferentes possibilidades de percurso assistencial?

O objetivo geral é analisar criticamente os fundamentos relacionados à necessidade temporal da informação produzida pela RM em pacientes internados e suas relações com utilidade clínica, consequência da espera, capacidade compartilhada, percurso de acesso e continuidade do cuidado.

Como objetivos específicos, busca-se analisar as relações entre necessidade, demanda, oferta e capacidade diagnóstica; discutir criticamente a relação entre expansão tecnológica, utilização e produção da demanda; examinar a relação entre pergunta clínica, escolha do método, informação adicional e utilidade clínica; aprofundar os fundamentos que permitem reconhecer a necessidade

temporal da informação; analisar a condição de internação e o percurso assistencial diante de necessidades concorrentes; e examinar as condições sob as quais a continuidade após a alta pode preservar a oportunidade diagnóstica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 NECESSIDADE, DEMANDA, OFERTA E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA COMPARTILHADA

A discussão sobre oportunidade da RM exige situar inicialmente a tecnologia dentro das relações entre necessidade, demanda, oferta e acesso. Rodriguez Santana *et al.* (2023) destacam que esses conceitos são frequentemente empregados de maneira imprecisa, embora suas diferenças possuam consequências diretas para a formulação de políticas e para a organização dos serviços. Necessidade não equivale à expressão de demanda; demanda não coincide necessariamente com utilização; e oferta disponível não significa que uma necessidade será efetivamente atendida.

Levesque, Harris e Russell (2013) ampliam essa compreensão ao definir acesso na interface entre características dos sistemas e capacidades das populações. O acesso não termina na existência formal de um serviço: inclui a possibilidade de reconhecer a necessidade, procurar cuidado, alcançar o serviço, utilizá-lo e ter a necessidade atendida. Assim, disponibilidade abstrata e acesso efetivo não são equivalentes.

Essa distinção é particularmente relevante para tecnologias de alta complexidade. A insuficiência da oferta não torna inadequada uma necessidade clinicamente estimada. Em sentido inverso, a existência de tecnologia ou de vaga disponível tampouco torna apropriada qualquer utilização. Confundir necessidade e capacidade pode produzir dois erros simétricos: utilizar tecnologia sem benefício esperado suficiente ou classificá-la implicitamente como inadequada apenas porque o sistema não consegue atendê-la.

A RM brasileira oferece exemplo concreto dessa tensão. Alencar *et al.* (2024) demonstraram aumento do número de equipamentos e exames entre 2015 e 2021, mas identificaram diferenças regionais e desigualdade entre as esferas pública e privada. Os dados mostram expansão tecnológica sem homogeneização da disponibilidade e sustentam a necessidade de compreender capacidade diagnóstica para além da existência física do equipamento.

Produzir uma RM depende da articulação entre equipamento, tempo, profissionais, organização, segurança, preparação do paciente, aquisição e interpretação. Em estudo prospectivo dos processos de trabalho em dois equipamentos de RM de 1,5 T, Streit *et al.* (2021) demonstraram que pontualidade, cancelamentos no mesmo dia, preparação para acesso venoso e transporte dos pacientes

interferiam na utilização da capacidade disponível. Vanderby *et al.* (2017), ao analisarem centros acadêmicos canadenses, também identificaram expressiva variação na provisão e nos processos relacionados à RM, incluindo diferenças nas horas de operação dos equipamentos e nos mecanismos de solicitação e priorização. Esses estudos, embora realizados em contextos específicos e não diretamente transferíveis ao SUS, evidenciam que capacidade diagnóstica não corresponde simplesmente à presença do equipamento, mas resulta também das condições organizacionais e dos processos que permitem sua utilização.

A presença de demanda e a disponibilidade de oferta, portanto, não são suficientes, isoladamente, para estabelecer a necessidade clínica nem para determinar a forma temporalmente apropriada de atendê-la. Quando uma capacidade finita é destinada ao atendimento de necessidades concorrentes, a decisão sobre o momento de utilização do recurso adquire também uma dimensão distributiva. Nessa situação, antecipar a realização de um exame para determinada necessidade implica reservar, naquele intervalo, uma parcela da capacidade que não estará simultaneamente disponível para outra.

A questão das listas de espera tenta responder justamente a essa impossibilidade de atendimento simultâneo. A literatura sobre priorização demonstra, entretanto, que transformar necessidade clínica e consequências da espera em uma ordenação reproduzível não constitui operação simples. No Western Canada Waiting List Project, critérios clínicos padronizados de priorização para RM, aplicados a 407 pacientes em quatro províncias canadenses, explicaram 39,9% da variação dos julgamentos globais de urgência, e vários dos critérios posteriormente revisados apresentaram baixa confiabilidade entre avaliadores (Hadorn *et al.*, 2002). Esses resultados não invalidam a priorização, mas demonstram os limites de reduzir julgamentos clínicos complexos a critérios universais ou escores capazes de determinar, isoladamente, a precedência entre necessidades.

Esse achado é importante porque impede duas conclusões extremas. A dificuldade de produzir um escore universal não torna a priorização arbitrária; demonstra, antes, que a complexidade das necessidades diagnósticas não se reduz facilmente a uma soma de pontos. Reconhecer essa complexidade exige explicitar quais características da necessidade, quais consequências da espera e quais condições de acesso justificam diferenças temporalmente relevantes entre necessidades que dependem de uma capacidade finita.

2.2 EXPANSÃO TECNOLÓGICA, UTILIZAÇÃO E PRODUÇÃO DA DEMANDA

A expansão das tecnologias diagnósticas modifica não apenas a capacidade de investigar doenças, mas também os padrões de utilização dos serviços. À medida que novos equipamentos,

sequências e aplicações se tornam disponíveis, ampliam-se as possibilidades de investigação e as situações clínicas nas quais a imagem pode contribuir para diagnóstico, prognóstico, planejamento terapêutico ou acompanhamento. O crescimento da utilização, entretanto, não permite inferir isoladamente se os exames realizados correspondem a necessidades anteriormente não atendidas, novas indicações clinicamente justificadas ou utilizações de benefício reduzido.

Essa distinção é relevante porque a sobreutilização de testes diagnósticos não constitui fenômeno simples nem uniformemente mensurável. Müskens *et al.* (2022), em revisão sistemática, identificaram ampla heterogeneidade nas estimativas de sobreutilização, relacionada tanto às características dos testes avaliados quanto às diferentes definições e formas de mensuração empregadas pelos estudos. Os exames de imagem constituíram a categoria mais frequentemente investigada, mas a grande variação encontrada impede interpretar o crescimento da utilização como evidência suficiente de sobreutilização. Volume de exames e valor produzido são, portanto, dimensões relacionadas, mas não equivalentes.

A literatura sobre *low-value imaging* aprofunda esse problema. Hofmann (2025), em análise conceitual, demonstra que o termo tem sido empregado com diferentes significados e propõe compreendê-lo em relação ao valor líquido produzido pelo exame diante das alternativas disponíveis. Essa avaliação envolve os benefícios esperados, a possibilidade de modificar diagnóstico ou manejo, os danos potenciais, as consequências subsequentes e os recursos empregados. Um exame de baixo valor não pode, portanto, ser definido simplesmente pela ausência de alterações, por resultado negativo, pelo custo elevado ou pela inexistência de mudança imediata de conduta. Da mesma forma, a identificação de uma alteração não demonstra, isoladamente, que a utilização tenha produzido benefício clínico relevante.

Estudos empíricos mostram ainda que os padrões de utilização potencialmente de baixo valor não se distribuem de maneira homogênea. Andersen *et al.* (2023), ao analisarem 237.554 exames de imagem em uma região da Noruega, identificaram 45.289 RM, das quais 19.210 estavam incluídas nas categorias investigadas pelos autores a partir de recomendações do *Choosing Wisely*. Essas RM correspondiam a aproximadamente 42% dos exames da modalidade, mas esse percentual não representa uma classificação individual de 42% das RM como inadequadas ou desnecessárias. O estudo examinou categorias previamente selecionadas de utilização potencialmente de baixo valor e identificou, adicionalmente, concentração importante entre solicitantes: 2,3% dos profissionais responderam por 33% dos exames incluídos nessas categorias. A distância até os serviços de imagem e a experiência do solicitante, entretanto, não apresentaram associação significativa com essa

utilização, demonstrando que a relação entre disponibilidade, características profissionais e padrões de solicitação não pode ser reduzida a uma causalidade simples.

A compreensão dos fatores envolvidos na utilização exige, portanto, considerar também dimensões profissionais e organizacionais. Em estudo qualitativo com diferentes atores envolvidos na solicitação e oferta de exames de imagem, Brandsæter *et al.* (2023) identificaram fatores relacionados às expectativas dos pacientes, práticas de encaminhamento, conhecimento e competência profissional, comunicação, organização dos serviços, disponibilidade da tecnologia, responsabilidades entre profissionais e medicina defensiva. Os autores destacam que esses fatores não atuam necessariamente de maneira isolada, podendo produzir efeitos simultâneos e inter-relacionados sobre os padrões de utilização.

Essas evidências permitem compreender a produção da demanda não como resultado de um único mecanismo, mas como fenômeno formado na interação entre necessidades clínicas, práticas profissionais, expectativas, disponibilidade tecnológica, organização dos serviços e características dos percursos assistenciais. Essa interpretação não significa assumir que a expansão da oferta produz necessariamente utilização inadequada, nem que todo aumento da demanda represente necessidade clínica adicional. Significa reconhecer que o volume observado de exames constitui o resultado final de processos distintos, cuja contribuição não pode ser determinada apenas pela quantidade utilizada.

Essa distinção torna-se especialmente importante diante de recursos diagnósticos finitos. A existência de utilização potencialmente de baixo valor não autoriza interpretar listas de espera ou dificuldades de acesso como consequências de excesso de demanda. Sistemas de saúde podem apresentar simultaneamente exames com benefício esperado reduzido em determinadas situações e necessidades clinicamente justificadas que permanecem sem atendimento ou aguardam além do tempo desejável. Utilização potencialmente de baixo valor e insuficiência de capacidade não constituem, portanto, explicações mutuamente excludentes.

Qualificar a utilização permanece importante porque recursos empregados em exames de baixo valor deixam de estar disponíveis para outras necessidades e podem produzir danos, investigações subsequentes e consumo adicional de capacidade. Entretanto, a qualificação da demanda não substitui a necessidade de reconhecer situações em que a oferta ou a capacidade operacional são insuficientes para responder às necessidades existentes. Reduzir a discussão à contenção de exames transferiria para a demanda um problema que pode também decorrer da distribuição, organização ou insuficiência dos recursos disponíveis.

Para a discussão da oportunidade da RM durante a internação, a principal consequência desse debate é que a existência de uma solicitação não permite inferir, por si mesma, necessidade, valor ou

prioridade, assim como a existência de uma fila não demonstra que a demanda seja excessiva. Antes de discutir quando uma RM deve ser realizada, é necessário compreender se o método responde adequadamente à questão clínica e qual informação se espera que ele produza. A análise desloca-se, assim, do volume de utilização para a relação entre a pergunta clínica e a escolha do método diagnóstico.

2.3 DA PERGUNTA CLÍNICA À ESCOLHA DO MÉTODO DIAGNÓSTICO

A discussão sobre oportunidade pressupõe uma etapa anterior: reconhecer se a RM constitui método apropriado para responder à questão clínica apresentada. A indicação de um exame não decorre apenas da possibilidade de que determinada tecnologia identifique alterações, mas da relação entre a condição clínica, a pergunta diagnóstica, as características do método e a contribuição esperada de sua informação para o cuidado.

Diretrizes de adequação em diagnóstico por imagem organizam essa relação ao avaliar diferentes modalidades segundo cenários clínicos específicos. Os *ACR Appropriateness Criteria®*, por exemplo, são desenvolvidos a partir de evidências e consenso multidisciplinar para apoiar a escolha dos exames mais apropriados diante de determinadas condições clínicas. Essa lógica é importante porque impede compreender a RM como tecnologia intrinsecamente superior a métodos de menor complexidade ou, em sentido inverso, como exame que deva necessariamente ser precedido por eles. A existência de métodos prévios, alternativos ou complementares deve ser considerada segundo a pergunta clínica e as evidências aplicáveis à situação, sem pressupor uma sequência diagnóstica universal na qual modalidades de menor complexidade devam obrigatoriamente anteceder a RM.

A adequação, entretanto, não constitui atributo absoluto nem sua mensuração é uniforme. Walther *et al.* (2023), em revisão de escopo sobre a mensuração da adequação da imagem diagnóstica, identificaram diferentes referenciais e métodos utilizados para classificá-la, além de ampla variação nas proporções encontradas entre estudos, modalidades e regiões anatômicas. Parte relevante dos estudos examinados apresentava descrição metodológica insuficiente do próprio processo utilizado para avaliar a adequação. Esses achados reforçam que critérios estruturados constituem importante suporte à decisão, mas sua aplicação não elimina a necessidade de interpretar o contexto clínico específico nem transforma a adequação em característica binária e independente das informações disponíveis.

A possibilidade de realizar essa avaliação depende, por sua vez, de compreender adequadamente o problema que motivou a solicitação. Informações clínicas insuficientes podem dificultar a identificação da pergunta diagnóstica, a seleção do protocolo de aquisição, a interpretação

dos achados e a avaliação da própria pertinência do exame. Abedi *et al.* (2019), ao proporem o *Radiology Request Imaging Reporting and Data System* (RI-RADS), estruturaram a avaliação da qualidade das solicitações radiológicas a partir de elementos relacionados à impressão ou hipótese clínica, aos achados clínicos e à pergunta diagnóstica. A proposta evidencia a importância de informações suficientes para que a solicitação comunique não apenas qual exame é desejado, mas qual problema clínico se espera que a imagem contribua para esclarecer.

A insuficiência dessas informações, contudo, não permite concluir automaticamente que o exame solicitado seja inadequado. Qualidade documental da solicitação, suficiência da avaliação clínica e adequação do método são dimensões relacionadas, mas não equivalentes. Estudo recente de Alquraish, Arita e Kwee (2026), ao examinar a avaliação clínica documentada antes do encaminhamento para RM, identificou ausência de registro de história clínica em 18,2% e de exame físico em 70,9% dos casos analisados. Apesar dessas omissões, os autores não observaram associação estatisticamente significativa entre a ausência desses componentes e a positividade da RM ou a concordância diagnóstica. O estudo não demonstra, portanto, que avaliações clínicas incompletamente documentadas produzam exames desnecessários ou de menor rendimento; evidência, antes, a necessidade de não utilizar documentação clínica, adequação da indicação e resultado do exame como medidas intercambiáveis.

Essa distinção também protege contra uma interpretação tecnológica do raciocínio diagnóstico. A RM não substitui história, exame físico ou formulação de hipóteses, assim como a avaliação clínica não torna desnecessária uma tecnologia capaz de fornecer informação relevante. A relação é complementar: a avaliação clínica contribui para formular a pergunta que orienta a escolha e a interpretação do método, enquanto a imagem pode acrescentar informações que confirmem, refinem, modifiquem ou redirecionem hipóteses e decisões. O valor da tecnologia reside, portanto, em ampliar a capacidade de responder a problemas clínicos, e não em substituir o processo de raciocínio que os define.

A participação da radiologia nessa relação também ultrapassa a execução técnica do exame. A seleção da modalidade e do protocolo pode exigir diálogo entre o profissional solicitante e o radiologista, particularmente quando existem alternativas diagnósticas, dúvidas sobre a pergunta clínica, necessidade de adaptação do protocolo ou condições específicas de segurança. Diretrizes de adequação funcionam, nesse contexto, como suporte estruturado à decisão e não como substitutos universais do julgamento clínico aplicado às circunstâncias individuais.

Estabelecer que a RM é apropriada, entretanto, ainda não responde à questão central deste estudo. Uma solicitação suficientemente fundamentada permite compreender a pergunta clínica; a

pergunta clínica permite avaliar se a RM é método apropriado para respondê-la; mas demonstrar a adequação do método não estabelece, por si só, qual benefício sua informação produzirá naquele paciente nem quando essa informação precisa estar disponível.

A análise precisa avançar, portanto, da pergunta "a RM é apropriada?" para outra, distinta: "o que a informação produzida pela RM poderá modificar no cuidado?" Essa passagem desloca a discussão da adequação do método para a utilidade clínica da informação diagnóstica.

2.4 DA INFORMAÇÃO DIAGNÓSTICA À UTILIDADE CLÍNICA

Reconhecer que a RM constitui método apropriado para determinada questão clínica não encerra a avaliação de seu valor. A adequação informa se o exame é justificável diante do problema apresentado e das alternativas disponíveis, mas não estabelece, isoladamente, qual contribuição a informação produzida pelo teste poderá oferecer às decisões e aos resultados do cuidado. Para avançar nessa análise, é necessário distinguir desempenho diagnóstico, informação adicional e utilidade clínica.

Testes diagnósticos não beneficiam pacientes apenas por produzirem resultados ou identificarem alterações. Seu efeito sobre o cuidado ocorre, em grande parte, de maneira indireta, por meio das informações que oferecem e das decisões e ações subsequentes que essas informações podem orientar. Bossuyt *et al.* (2012) destacam que a avaliação de testes não deve se limitar à acurácia diagnóstica e propõem considerar sua utilidade clínica em relação às consequências produzidas quando o teste é incorporado ao percurso assistencial, comparativamente às alternativas disponíveis. A relevância da informação diagnóstica depende, assim, não apenas de sua capacidade de distinguir estados de saúde ou doença, mas de sua possibilidade de contribuir para decisões capazes de produzir consequências clinicamente relevantes.

Badrick e Bowling (2023) aprofundam essa distinção ao situarem a utilidade clínica para além do desempenho analítico ou diagnóstico do teste. A informação obtida precisa ser considerada em relação à sua capacidade de orientar decisões, contribuir para resultados relevantes ao paciente e justificar os recursos mobilizados para sua obtenção. Nessa perspectiva, a utilidade clínica não constitui propriedade isolada do exame, mas emerge da relação entre a informação produzida, o problema clínico em investigação e as ações que podem decorrer dessa informação.

Essa compreensão impede utilizar rendimento diagnóstico e utilidade clínica como sinônimos. Um exame com achado positivo pode acrescentar informação sem produzir consequência assistencial relevante, enquanto um resultado negativo pode apresentar elevada utilidade quando exclui uma condição cuja possibilidade impedia uma decisão importante. Confirmar uma hipótese, excluir uma condição relevante, modificar uma estratégia terapêutica, indicar ou evitar um procedimento,

estabelecer condições para uma alta segura ou orientar acompanhamento são formas distintas pelas quais a informação diagnóstica pode participar do cuidado. A utilidade, portanto, não exige necessariamente mudança de conduta: a confirmação de uma hipótese pode sustentar adequadamente a manutenção de uma decisão previamente considerada.

A possibilidade de detectar maior número de alterações tampouco significa necessariamente maior benefício. Gibson *et al.* (2018), em revisão sistemática e meta-análise envolvendo 32 estudos e 27.643 adultos aparentemente assintomáticos submetidos à RM, demonstraram a ocorrência de achados incidentais potencialmente graves e a distância possível entre sua identificação inicial e a confirmação posterior de doença grave. Na RM cerebral, a prevalência agrupada de achados potencialmente graves foi de 1,4%; entre 234 participantes com achados dessa natureza e informações de seguimento disponíveis, 48 tiveram posteriormente diagnóstico final grave. Esses resultados provêm de população aparentemente assintomática e não podem ser transferidos diretamente para pacientes hospitalizados sintomáticos. Sua contribuição para esta discussão é conceitual: detectar uma alteração e demonstrar benefício clínico decorrente dessa detecção constituem fenômenos distintos.

Além disso, informação adicional pode produzir consequências que ultrapassam o esclarecimento da questão clínica inicial. Davenport (2023), ao discutir achados incidentais e cuidado de baixo valor, destaca que determinadas descobertas podem desencadear investigações subsequentes, seguimentos, procedimentos, sobrediagnóstico e sobretratamento sem demonstração proporcional de benefício, especialmente quando o significado clínico do achado é incerto. A informação diagnóstica pode, portanto, produzir benefícios, não modificar de maneira relevante o cuidado ou iniciar novas cadeias assistenciais cujos efeitos também precisam ser considerados.

Essas possibilidades tornam insuficiente avaliar a RM apenas pela quantidade de informação que acrescenta. A pergunta relevante passa a ser se a informação esperada possui potencial para influenciar uma decisão ou ação clinicamente significativa naquele contexto. Como essa avaliação ocorre frequentemente antes da realização do exame, interessa particularmente a utilidade clínica esperada da informação: a contribuição que se espera que o resultado possa oferecer ao cuidado diante da pergunta clínica, das decisões possíveis e das alternativas disponíveis. Trata-se de uma avaliação prospectiva, necessariamente sujeita à incerteza, e não de afirmação antecipada sobre o resultado que o exame efetivamente produzirá.

Essa perspectiva também permite distinguir exames que podem apresentar utilidade clínica semelhante em natureza, mas consequências diferentes quanto ao momento de sua realização. Duas RM podem ser apropriadas e possuir informação potencialmente capaz de influenciar decisões relevantes, sem que essa informação precise estar disponível no mesmo intervalo. Em uma situação, a

decisão dependente do resultado pode precisar ocorrer durante a internação; em outra, a mesma finalidade clínica pode ser preservada se o exame for realizado posteriormente, desde que existam condições concretas para sua realização e utilização no percurso subsequente.

Reconhecer elevada utilidade clínica esperada, portanto, ainda não estabelece quando a informação precisa estar disponível. Essa determinação exige acrescentar uma dimensão que a adequação e a utilidade, isoladamente, não resolvem: o que acontece se a informação não estiver disponível durante determinado intervalo? A relevância temporal do exame passa a depender não apenas da informação que se espera obter, mas da decisão que depende dela, do momento em que essa decisão precisa ocorrer e das consequências clínicas e assistenciais produzidas pela espera.

A análise desloca-se, assim, da utilidade clínica esperada para a necessidade temporal da informação diagnóstica. Esse deslocamento não pressupõe que exista uma relação linear ou previamente validada entre utilidade e urgência. Constitui o passo analítico necessário para investigar em que momento uma informação potencialmente útil precisa estar disponível para preservar a finalidade clínica que justificou sua obtenção.

2.5 DA UTILIDADE CLÍNICA À NECESSIDADE TEMPORAL DA INFORMAÇÃO

Estudos anteriores permitem distinguir a utilidade clínica de uma informação de sua necessidade em determinado intervalo. Um exame pode ser apropriado e produzir informação potencialmente relevante para o cuidado sem que essa informação precise necessariamente estar disponível durante a internação. Em sentido inverso, quando uma decisão clinicamente relevante depende do resultado e sua postergação pode modificar o benefício esperado, a dimensão temporal passa a integrar a própria avaliação da oportunidade do exame.

A literatura sobre utilização de RM em pacientes hospitalizados oferece evidências empíricas parciais para essa distinção. Beker *et al.* (2018), ao analisarem RM corporal em pacientes internados em um centro acadêmico, classificaram 30,2% dos exames estudados como passíveis de realização ambulatorial segundo os critérios adotados pelos autores. Ao mesmo tempo, 74,1% apresentaram rendimento positivo, evidenciando que a possibilidade de postergar um exame para o ambiente ambulatorial não equivale necessariamente à ausência de achados ou de informação diagnóstica. O estudo é institucional e sua classificação de oportunidade não deve ser transferida automaticamente para outros contextos, mas oferece uma distinção relevante: rendimento diagnóstico e necessidade de realização durante a internação não são equivalentes.

Robinson *et al.* (2022) investigaram outro ponto dessa relação ao implementar revisão secundária de solicitações de RM hospitalar próximas à data estimada de alta. Durante nove meses,

618 solicitações foram sinalizadas e 333 efetivamente revisadas pela equipe assistencial; 80 dessas solicitações foram convertidas para realização ambulatorial ou canceladas. Segundo os autores, essas mudanças estiveram associadas a 267 dias hospitalares evitáveis e economia estimada de US$ 199.194. O desenho não permite concluir que resultados semelhantes ocorram em outros serviços nem que toda RM que retarde uma alta deva ser transferida para depois dela. Demonstra, entretanto, que a necessidade de uma RM durante a hospitalização pode ser reavaliada quando se explicita se o resultado é efetivamente necessário para a decisão que mantém o paciente internado.

Shuster *et al.* (2023) oferecem um contraponto particularmente relevante. Em crianças hospitalizadas para avaliação de crises convulsivas ou eventos semelhantes, uma intervenção de melhoria da qualidade reduziu de aproximadamente 50% para 26% a proporção de encontros nos quais a RM cerebral foi realizada durante a internação. Essa reorganização não consistiu simplesmente em postergar exames: os autores desenvolveram diretriz clínica e um processo ambulatorial estruturado, destinado a reduzir barreiras e dependência das famílias para a efetivação posterior da RM. Trata-se de população pediátrica e condição clínica específicas, o que impede generalização direta, mas o estudo demonstra que a transferência temporal de um exame depende também da existência de condições capazes de preservar sua realização e finalidade clínica após a alta.

Em conjunto, esses estudos não estabelecem uma porcentagem de RM "transferíveis" nem autorizam uma política geral de deslocamento de exames hospitalares para o ambulatório. Suas populações, critérios e intervenções são distintos. Sua contribuição convergente é mais restrita e, ao mesmo tempo, mais relevante para este estudo: a condição de internação não determina, isoladamente, o intervalo em que uma informação diagnóstica precisa estar disponível, e a possibilidade de realizá-la posteriormente depende da preservação de sua finalidade clínica e do acesso subsequente.

A partir dessa literatura, propõe-se compreender a necessidade temporal da informação diagnóstica como uma dimensão distinta da adequação do exame e de sua utilidade clínica esperada. Não se trata de categoria previamente validada nem de escore de prioridade. Trata-se de uma construção teórico-conceitual destinada a explicitar a relação entre a informação esperada, a decisão que depende dela e as consequências de essa decisão permanecer sem a informação durante determinado intervalo.

A sequência analítica pode, portanto, ser expressa como: pergunta clínica → informação esperada → utilidade clínica → decisão dependente da informação → consequência da espera → momento necessário da informação.

Essa sequência não pressupõe linearidade absoluta. Uma decisão pode depender de múltiplas informações, alternativas diagnósticas podem reduzir a dependência da RM e as consequências da

espera podem modificar-se com a evolução clínica. Sua função é tornar explícita uma pergunta frequentemente obscurecida pela categoria administrativa de internação: até quando essa informação pode esperar sem que se perca a finalidade clínica que justifica sua obtenção?

A RM pode, portanto, ser apropriada e clinicamente útil sem que sua informação precise estar disponível durante a internação. Em sentido inverso, quando uma decisão relevante não pode ser adequadamente tomada, mantida ou adiada sem aquela informação e a espera produz consequência clinicamente relevante, sua disponibilidade temporal passa a integrar o benefício esperado do exame. A oportunidade da RM deixa, assim, de depender apenas da pertinência da tecnologia e passa a incorporar a relação entre informação, decisão e consequência da espera.

2.6 NECESSIDADE TEMPORAL DIANTE DE CAPACIDADE DIAGNÓSTICA COMPARTILHADA

A definição da necessidade temporal de uma RM não ocorre isoladamente. Em serviços nos quais diferentes pacientes dependem da mesma capacidade diagnóstica, determinar quando uma informação precisa estar disponível implica também ordenar necessidades concorrentes no tempo.

A condição de paciente internado modifica o contexto assistencial e frequentemente corresponde à maior complexidade clínica. Entretanto, essa condição administrativa e assistencial, isoladamente, não informa quanto tempo uma decisão dependente da informação diagnóstica pode esperar. Pacientes hospitalizados podem apresentar necessidades temporais muito distintas, assim como pacientes atendidos em outros pontos da rede podem apresentar situações nas quais a demora produz consequências clinicamente relevantes.

A literatura sobre priorização ajuda a compreender essa diferença. Hadorn (2000), ao discutir listas de espera, relaciona urgência não apenas à gravidade, mas também ao benefício esperado e à história natural da condição. Posteriormente, o *Western Canada Waiting List Project* desenvolveu critérios específicos de priorização para RM e os aplicou a 407 pacientes de quatro províncias canadenses. Os critérios ponderados explicaram 39,9% da variação observada nos julgamentos globais de urgência, enquanto vários itens posteriormente revisados apresentaram baixa confiabilidade entre avaliadores. Os próprios autores concluíram que permaneciam dúvidas importantes quanto à utilidade dos critérios de priorização para RM e outros serviços diagnósticos (Hadorn, 2002).

Esses resultados são particularmente importantes para esta análise porque demonstram simultaneamente a necessidade e a dificuldade da ordenação. Não sustentam um escore universal de necessidade temporal e tampouco validam a construção proposta neste artigo. Indicam que prioridade

diagnóstica envolve elementos clínicos e prognósticos cuja combinação não se converte facilmente em uma medida única e reproduzível.

No SUS, essa complexidade encontra correspondência normativa. A Política Nacional de Regulação em Saúde estabelece como objetivos o acesso equânime, resolutivo e em tempo oportuno e determina que a gestão das listas utilize critérios de prioridade relacionados a risco, tempo de espera e vulnerabilidade, além de prever a incorporação de critérios específicos para pessoas submetidas a barreiras de acesso. A norma, portanto, não reduz a prioridade ao local em que o usuário se encontra nem a uma ordem simples de chegada; orienta a regulação pela combinação de necessidades e condições que interferem no acesso.

À luz dessas evidências, a necessidade temporal pode ser utilizada como categoria analítica para tornar explícita uma parte desse julgamento, sem pretender substituí-lo. Um paciente hospitalizado pode necessitar da RM imediatamente, durante a internação ou em momento posterior, dependendo da decisão que requer a informação e das consequências da espera. Do mesmo modo, não há fundamento para presumir que toda necessidade proveniente do ambulatório possa aguardar mais tempo apenas porque o usuário não se encontra hospitalizado.

Quando necessidades distintas utilizam a mesma capacidade, a decisão temporal adquire também dimensão distributiva. Antecipar um exame significa reservar capacidade naquele intervalo para determinada necessidade, tornando-a indisponível simultaneamente para outra. A questão regulatória, portanto, não consiste em estabelecer precedência fixa entre categorias administrativas, mas em produzir critérios capazes de reconhecer diferenças clinicamente e assistencialmente relevantes entre necessidades concorrentes.

Essa formulação não elimina outros critérios de prioridade — gravidade, risco, vulnerabilidade, tempo acumulado de espera ou características clínicas específicas — nem pretende convertê-los em uma única variável. A necessidade temporal da informação funciona como lente complementar: pergunta qual decisão depende da informação, quando essa decisão precisa ocorrer e quais consequências decorrem da espera, permitindo que a condição de internação seja considerada quando efetivamente modificar essas relações, e não como substituto automático delas.

2.7 PERCURSO ASSISTENCIAL, BARREIRAS DE ACESSO E PRODUÇÃO DA OPORTUNIDADE

O percurso pelo qual o usuário alcança o cuidado não é determinado exclusivamente pela natureza de sua doença. Condições de acesso, disponibilidade dos serviços, organização da rede,

percepção de necessidade e possibilidades concretas de alcançar alternativas assistenciais participam da construção dos percursos utilizados.

Uscher-Pines *et al.* (2013), em revisão sistemática da literatura norte-americana sobre utilização não urgente de departamentos de emergência, encontraram grande heterogeneidade tanto nas definições quanto nas razões associadas à procura desses serviços. Entre os fatores descritos estavam conveniência, encaminhamento profissional e percepções relacionadas às alternativas disponíveis. Os resultados não são diretamente transferíveis ao SUS, mas demonstram que a utilização de uma porta assistencial não pode ser interpretada exclusivamente a partir da gravidade clínica.

No contexto brasileiro, Rodrigues *et al.* (2024), em estudo qualitativo com 29 usuários de um pronto atendimento de Vitória, identificaram dificuldades para obtenção de acesso imediato, rápido e resolutivo na atenção primária e percepção dos serviços de urgência e emergência como locais em que o cuidado imediato seria obtido com maior facilidade e resolutividade. Os próprios autores interpretam a utilização não urgente desses serviços como fenômeno complexo, relacionado tanto às dificuldades de acesso quanto às compreensões sobre o papel dos diferentes serviços. O estudo examina utilização de pronto atendimento e não acesso à RM, razão pela qual seus resultados não devem ser extrapolados para explicar percursos específicos de obtenção desse exame.

Levesque, Harris e Russell (2013) oferecem uma estrutura mais ampla para compreender esse fenômeno ao situar o acesso na interação entre características dos serviços e capacidades das pessoas de perceber a necessidade, procurar cuidado, alcançar os serviços, utilizá-los e participar do cuidado. Nessa perspectiva, a existência formal de determinado serviço ou percurso não garante que ele constitua alternativa efetivamente acessível ao usuário.

As evidências examinadas, entretanto, não relacionam diretamente a utilização dos serviços de urgência à busca de acesso mais ágil à RM. Tampouco demonstram que determinada porta assistencial produza, por si mesma, prioridade para realização desse exame. A literatura disponível sustenta a existência de barreiras e de percursos assistenciais heterogêneos, mas transformar essa constatação em explicação sobre intenção dos usuários ou em mecanismo demonstrado de priorização da RM constituiria extrapolação não sustentada pelas fontes examinadas.

O problema relevante para este artigo é outro. Quando solicitações provenientes de diferentes pontos assistenciais convergem sobre uma mesma capacidade diagnóstica, torna-se necessário verificar se as diferenças de percurso correspondem também a diferenças na necessidade temporal da informação. Em algumas situações, o próprio percurso pode modificar legitimamente essa necessidade: uma mudança clínica aguda, uma decisão terapêutica que precisa ocorrer naquele episódio ou a impossibilidade de alta segura sem determinada informação podem alterar o intervalo

aceitável. Nesses casos, não é a porta de entrada em si que fundamenta a precedência, mas a condição clínica e assistencial que acompanha aquele percurso.

Em outras situações, necessidades clinicamente semelhantes podem chegar ao recurso por caminhos diferentes. As fontes examinadas não permitem determinar em que frequência isso ocorre para RM nem se esses percursos resultam em tempos sistematicamente distintos. A questão deve permanecer, portanto, como problema regulatório e não como resultado presumido: quando diferentes percursos convergem sobre a mesma capacidade, os critérios de ordenação conseguem distinguir mudanças reais na necessidade temporal de diferenças decorrentes apenas da organização do acesso?

Essa pergunta é coerente com a atual Política Nacional de Regulação em Saúde do SUS, que orienta a organização dos fluxos assistenciais, o uso de protocolos de acesso, a consideração de risco, vulnerabilidade e barreiras e a articulação entre os diferentes pontos da Rede de Atenção à Saúde. A própria norma prevê modalidades distintas de centrais regulatórias, mas insere essas estruturas em uma política voltada à integração do cuidado e ao acesso oportuno, equânime e resolutivo.

Assim, o percurso assistencial deve ser considerado na decisão temporal na medida em que modifica a condição clínica, as consequências da espera ou a possibilidade concreta de obtenção e utilização posterior da informação. Fora dessas situações, não há base, nas evidências examinadas, para atribuir precedência automática a uma necessidade apenas pela porta pela qual ela alcançou o recurso diagnóstico.

2.8 CONTINUIDADE APÓS A ALTA COMO CONDIÇÃO DA DECISÃO TEMPORAL

Reconhecer que uma RM não precisa ser realizada durante a internação não significa demonstrar que ela possa simplesmente ser transferida para momento posterior. Para que a reorganização temporal preserve a finalidade clínica do exame, é necessário considerar se o percurso subsequente oferece condições concretas para que a informação seja obtida, interpretada e incorporada ao cuidado no intervalo necessário.

Essa distinção decorre da própria compreensão multidimensional do acesso. Levesque, Harris e Russell (2013) situam o acesso como processo que se estende do reconhecimento da necessidade à obtenção e utilização do cuidado, incluindo a capacidade de alcançar os serviços e de participar do cuidado. A disponibilidade formal de uma oferta, portanto, representa apenas uma parte do acesso; a existência de um serviço ambulatorial não demonstra, por si mesma, que o usuário conseguirá realizar o exame no tempo necessário e ter seu resultado incorporado à continuidade assistencial.

A experiência de Shuster *et al.* (2023) torna essa questão particularmente visível. A redução das RM realizadas durante a internação em crianças com crises convulsivas não foi implementada por

simples recomendação de adiamento. Os autores mapearam barreiras à realização ambulatorial e desenvolveram um processo padronizado que automatizou etapas, reduziu atrasos e diminuiu a dependência das famílias para organizar o exame posteriormente. A redução das RM hospitalares de aproximadamente 50% para 26% ocorreu, portanto, juntamente com uma intervenção destinada a tornar o percurso ambulatorial efetivamente executável.

O estudo não demonstra que esse modelo possa ser reproduzido com os mesmos resultados em adultos, em outras indicações clínicas ou no SUS. Sua contribuição é distinta: demonstra empiricamente que deslocar um exame para depois da alta pode exigir reorganização do processo assistencial. A alternativa temporal só preserva seu sentido quando existe uma alternativa de acesso suficientemente concreta para manter a finalidade clínica da informação.

Essa compreensão possui correspondência direta com a PNR-SUS. A Portaria GM/MS nº 9.262/2025 determina que as portas destinadas às situações agudas, de urgência e emergência estejam articuladas aos demais pontos de atenção para assegurar continuidade do cuidado; prevê grades de referência e contrarreferência atualizadas, fluxos pactuados e dispositivos de compartilhamento ou transição do cuidado; e estabelece que os sistemas regulatórios contenham informações qualificadas capazes de assegurar transição segura.

A continuidade, portanto, não constitui elemento posterior e independente da decisão temporal. Ela participa da própria avaliação sobre quando o exame pode ser realizado. Uma RM cuja informação não é necessária durante a hospitalização pode ser adequadamente transferida para momento posterior quando existe possibilidade razoável de que o exame seja realizado, seu resultado seja recuperado e a decisão clínica correspondente ocorra dentro do intervalo capaz de preservar sua finalidade. Quando essas condições não estão estabelecidas, afirmar apenas que o exame “pode ser ambulatorial” descreve uma modalidade organizacional possível, mas não demonstra que a necessidade será efetivamente atendida.

Isso não significa que toda incerteza sobre seguimento justifique manter o paciente hospitalizado até a realização da RM. Tal conclusão substituiria uma barreira de continuidade por utilização hospitalar potencialmente desnecessária e não sustentada pelas evidências examinadas. Significa, em vez disso, que a alternativa temporal precisa ser avaliada juntamente com as condições concretas de acesso subsequente. Quando essas condições são insuficientes, o problema deixa de ser exclusivamente a decisão individual sobre o momento do exame e passa a envolver também a organização da rede capaz de dar continuidade ao cuidado.

Dessa forma, a pergunta “a RM pode ser realizada depois da alta?” é insuficiente. A questão regulatória mais completa é: a informação pode ser obtida e utilizada depois da alta, no intervalo necessário, sem perda relevante da finalidade clínica que justificou o exame?

A resposta articula os elementos construídos ao longo deste referencial. A oportunidade da RM não deriva isoladamente da internação, da adequação do método, da possibilidade técnica de realizar o exame ou da existência nominal de uma alternativa ambulatorial. Ela resulta da relação entre a pergunta clínica, a informação esperada, sua utilidade clínica, a decisão que depende dela, as consequências da espera, as necessidades concorrentes pela capacidade disponível e as condições concretas para preservar a continuidade do cuidado.

3 METODOLOGIA

Trata-se de revisão crítica da literatura, de caráter teórico-conceitual, apoiada por busca bibliográfica estruturada e análise documental de referenciais normativos e técnico-profissionais pertinentes ao objeto. A escolha dessa modalidade decorreu da natureza da questão investigada, cujo objetivo não foi estimar prevalência, efeito agregado de intervenção ou desempenho de uma estratégia específica, mas examinar criticamente conhecimentos provenientes de diferentes corpos de literatura e integrá-los na construção de uma interpretação conceitual sobre a necessidade temporal da informação diagnóstica.

A revisão crítica constitui uma modalidade de síntese do conhecimento caracterizada pela análise aprofundada e interpretativa da literatura, ultrapassando a descrição dos estudos para examinar seus pressupostos, contribuições, convergências, divergências e limitações, podendo resultar na formulação de interpretações, hipóteses ou modelos conceituais (Grant; Booth, 2009). Diferentemente das revisões sistemáticas, não pressupõe necessariamente busca exaustiva ou procedimentos uniformes de avaliação e síntese, embora exija coerência argumentativa, transparência metodológica e fundamentação consistente. Sua adoção neste estudo justifica-se pela natureza multidimensional do problema investigado, situado na interface entre necessidade clínica, adequação diagnóstica, utilidade da informação, organização da capacidade assistencial, regulação do acesso e continuidade do cuidado. Como essas dimensões são abordadas por diferentes campos de conhecimento, com objetos, métodos e desfechos heterogêneos, uma síntese exclusivamente descritiva ou restrita à avaliação de intervenções específicas seria insuficiente para responder à questão proposta. A revisão crítica permite confrontar essas contribuições, reconhecer os limites de sua integração e desenvolver uma proposição teórico-conceitual sobre a necessidade temporal da informação diagnóstica, sem atribuir-lhe o estatuto de modelo empiricamente validado.

O percurso de identificação da literatura originou-se de investigação mais ampla sobre qualificação da demanda e regulação do acesso à RM em pacientes internados. Nessa investigação, a literatura foi identificada de forma estruturada e abrangente, por estratégia de alta sensibilidade organizada em blocos conceituais relacionados à ressonância magnética, hospitalização, adequação e utilização, regulação e revisão de solicitações, apoio à decisão, priorização e oportunidade da realização. Foram empregados termos relacionados à RM, incluindo *magnetic resonance imaging*, *MRI* e *inpatient MRI*; à hospitalização, como *inpatient*, *hospitalized* e *hospital*; à adequação e utilização, incluindo *appropriateness*, *appropriate use*, *inappropriate imaging*, *low-value imaging*, *overuse* e *utilization*; à revisão e gestão da utilização, como *utilization review*, *utilization management*, *referral vetting*, *secondary review*, *peer review*, *authorization*, *triage* e *prioritization*; ao apoio à decisão, incluindo *clinical decision support*, *appropriateness criteria* e *computerized ordering*; e à oportunidade da realização, com termos como *discharge*, *hospital discharge*, *delayed discharge*, *length of stay*, *avoidable hospital days*, *outpatient*, *ambulatory*, *outpatient conversion* e *deferred imaging*.

As combinações entre esses blocos foram deliberadamente amplas, sem exigência de presença simultânea de todos os conceitos, com a finalidade de reduzir a perda de estudos que empregassem terminologias diferentes para fenômenos relacionados. Também foram realizadas buscas ampliadas envolvendo *advanced imaging*, *diagnostic imaging*, *inpatient imaging*, *radiology management*, *clinical referral guidelines*, *vetting* e *justification*. Para o contexto brasileiro e latino-americano, foram empregados termos em português e espanhol relacionados a ressonância magnética, regulação, adequação, solicitação, fila, priorização e acesso, além de busca dirigida de documentos normativos do Ministério da Saúde.

A identificação foi realizada principalmente por buscas estruturadas no MEDLINE/PubMed e por buscas web dirigidas, complementadas pelo rastreamento das referências de estudos considerados centrais, identificação de trabalhos relacionados e consulta às fontes originais. A estratégia teve caráter iterativo: termos, descritores e caminhos de identificação foram refinados à medida que a leitura dos estudos e o rastreamento de suas referências revelaram conceitos, terminologias e trabalhos adicionais pertinentes. O procedimento buscou maximizar a sensibilidade exploratória da identificação da literatura, sem ser tratado como busca bibliográfica exaustiva e reproduzível em múltiplas bases.

A seleção das fontes no percurso investigativo mais amplo ocorreu mediante avaliação inicial de títulos e resumos e posterior leitura dos textos completos potencialmente pertinentes. Registros cuja elegibilidade não pudesse ser determinada com segurança na etapa inicial foram encaminhados para avaliação do texto completo. A pertinência foi considerada segundo a capacidade da fonte de contribuir para a compreensão da qualificação da solicitação, adequação da indicação, priorização e regulação,

oportunidade da realização da RM, consequências assistenciais e organizacionais e condições para eventual transferência do exame para o ambiente ambulatorial.

Para o presente artigo, esse conjunto foi submetido a novo recorte analítico, orientado especificamente pela questão temporal. A análise inicial revelou que a discussão sobre oportunidade da RM exigia aprofundar relações que não constituíam o foco exclusivo da investigação precedente, particularmente aquelas entre necessidade e demanda, utilidade clínica da informação, dependência decisória, consequências da espera, capacidade diagnóstica compartilhada, percursos assistenciais, barreiras de acesso e continuidade do cuidado. Foram, então, realizadas buscas complementares dirigidas a esses eixos, principalmente no MEDLINE/PubMed e SciELO, associadas ao rastreamento de referências e à consulta de documentos normativos e técnico-profissionais em suas fontes originais. Dessa forma, o corpus deste estudo resultou da combinação entre fontes pertinentes identificadas no percurso investigativo precedente e literatura adicional especificamente localizada para responder às questões teórico-conceituais emergentes da análise temporal.

Não foi estabelecido limite cronológico rígido, uma vez que a construção do problema exigiu reunir referenciais conceituais consolidados, estudos empíricos e documentos normativos contemporâneos. Foram considerados estudos quantitativos e qualitativos, revisões, trabalhos conceituais, diretrizes e documentos técnico-profissionais pertinentes aos fenômenos analisados. Documentos normativos foram examinados segundo sua função regulatória e não tratados como equivalentes à evidência científica. Do mesmo modo, diretrizes e documentos profissionais foram utilizados para caracterizar recomendações, critérios e formas de organização da prática, preservando-se a distinção entre recomendação profissional, determinação normativa, evidência empírica e elaboração conceitual dos autores.

Estudos realizados em outros sistemas de saúde foram considerados segundo sua contribuição para a compreensão do fenômeno, sem transferência automática de seus resultados para o contexto brasileiro. Diferenças de população, organização assistencial, financiamento, capacidade diagnóstica e mecanismos de acesso foram consideradas na interpretação. Para o SUS, foram incorporados estudos nacionais e documentos normativos sempre que disponíveis e pertinentes, com especial atenção às diretrizes contemporâneas de regulação do acesso, organização dos fluxos assistenciais, priorização e continuidade do cuidado.

A organização das informações acompanhou o percurso analítico desenvolvido na investigação precedente, no qual foram examinadas características bibliográficas e metodológicas, população, cenário, modalidade de imagem, mecanismos de qualificação ou regulação, critérios de adequação, mecanismos de priorização, apoio à decisão, participação de profissionais da radiologia, decisão sobre

realização durante a internação, possibilidade de realização ambulatorial, conversão ou cancelamento de solicitações, desfechos assistenciais e organizacionais, barreiras e facilitadores. Para o recorte desenvolvido neste artigo, esses elementos foram reorganizados segundo sua contribuição para a compreensão da dimensão temporal, sem pressupor que todos tivessem sido avaliados conjuntamente pelos estudos incluídos.

A análise desenvolveu-se progressivamente e de forma inter-relacionada. Inicialmente, foram examinadas as relações entre necessidade, demanda, oferta e acesso diante de capacidade diagnóstica compartilhada. Em seguida, analisaram-se expansão tecnológica, padrões de utilização e produção da demanda, incluindo evidências sobre utilização potencialmente de baixo valor. O terceiro movimento examinou a relação entre pergunta clínica, informações disponíveis e escolha do método diagnóstico. O quarto deslocou a análise da capacidade de produzir informação para sua utilidade clínica, distinguindo detecção, rendimento diagnóstico e potencial de influenciar decisões relevantes. A partir dessa distinção, introduziu-se a dimensão temporal, examinando a relação entre informação esperada, decisão dependente dessa informação e consequências de sua indisponibilidade durante determinado intervalo. Finalmente, essa relação foi confrontada com a existência de necessidades concorrentes por capacidade diagnóstica finita, com diferentes percursos assistenciais e com as condições necessárias para preservar o acesso e a continuidade do cuidado quando o exame é reorganizado para momento posterior.

A síntese foi conduzida de maneira narrativa, crítica e temática, considerando a heterogeneidade de desenhos, populações, contextos, intervenções e desfechos. Foram examinados resultados convergentes e divergentes, bem como limites de transferibilidade e lacunas existentes entre diferentes corpos de literatura. Resultados de estudos individuais não foram transformados em estimativas universais, e a frequência de publicações favoráveis ou contrárias a determinada interpretação não foi utilizada como medida de força da evidência. Evidências que limitavam ou contrariavam interpretações inicialmente consideradas foram incorporadas à análise, e ausência de evidência direta foi distinguida de evidência de ausência.

Particular atenção foi dedicada à distinção entre diferentes níveis epistemológicos das afirmações produzidas. Resultados diretamente demonstrados pelos estudos foram diferenciados de interpretações decorrentes da integração entre fontes, de inferências analíticas necessárias à articulação do problema e de proposições teórico-conceituais desenvolvidas pelos autores. Relações não encontradas integralmente formuladas em uma única fonte não foram apresentadas como modelos previamente validados. A construção que relaciona pergunta clínica, informação esperada, utilidade clínica, decisão dependente da informação, consequência da espera e necessidade temporal foi,

portanto, tratada como síntese teórico-conceitual resultante da integração crítica da literatura, e não como instrumento de priorização ou modelo previamente validado.

Como não foram preservados registros exportáveis de todas as buscas realizadas ao longo do percurso investigativo, não foram reconstruídas retrospectivamente strings completas nem quantitativos de identificação, triagem, exclusão e inclusão que não pudessem ser documentalmente comprovados. Essa limitação foi assumida para preservar a transparência e evitar atribuição retrospectiva de precisão metodológica inexistente. O conjunto efetivamente utilizado permanece identificável pelas fontes discutidas e referenciadas no manuscrito, mas o estudo não reivindica exaustividade bibliográfica nem pretende reproduzir os requisitos de uma revisão sistemática.

Não foram analisados prontuários, solicitações individuais de RM, tempos de espera, comportamento de usuários ou profissionais nem desfechos locais do serviço que originou o problema de pesquisa. Dados institucionais não foram utilizados para estimar frequência, magnitude ou efeito dos fenômenos discutidos. A experiência profissional relacionada ao objeto contribuiu para a identificação e delimitação da questão investigada, mas não foi empregada como evidência empírica.

Por se tratar de revisão da literatura e análise de documentos normativos e técnico-profissionais, sem coleta de dados diretamente com participantes ou utilização de dados pessoais identificáveis, não houve participação de seres humanos nem necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Foram observados princípios de integridade acadêmica, transparência metodológica e adequada atribuição das fontes.

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas como apoio complementar ao desenvolvimento do manuscrito, sempre sob revisão e validação dos autores. O ChatGPT (OpenAI) foi empregado no apoio à organização e estruturação do texto, revisão da redação, identificação de redundâncias, verificação de coerência interna e apoio à exploração bibliográfica; Gemini (Google), na exploração e organização de informações e revisão textual; Perplexity, como ferramenta auxiliar para identificação e localização de literatura e documentos potencialmente relevantes; e Claude (Anthropic), no apoio à revisão crítica da redação, organização argumentativa e identificação de inconsistências textuais. Sempre que ferramentas de inteligência artificial contribuíram para a localização de fontes, os documentos originais foram posteriormente consultados e avaliados.

As ferramentas de inteligência artificial não foram utilizadas como fontes primárias de evidência, não determinaram autonomamente a elegibilidade dos estudos e não substituíram a avaliação crítica das fontes, a interpretação dos achados ou as decisões metodológicas. Conteúdos produzidos ou sugeridos por essas ferramentas foram submetidos à conferência, revisão e validação humana, permanecendo a responsabilidade científica e autoral integralmente com os autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A NECESSIDADE TEMPORAL EMERGE DA RELAÇÃO ENTRE INFORMAÇÃO, DECISÃO E CONSEQUÊNCIA DA ESPERA

A análise crítica da literatura evidencia que a pertinência da indicação de ressonância magnética (RM) e a oportunidade de sua realização constituem dimensões relacionadas, mas conceitualmente distintas. A primeira diz respeito à adequação do método diante de determinada questão clínica; a segunda requer examinar em que momento a informação esperada precisa estar disponível para contribuir de maneira relevante para o cuidado. Embora essas dimensões frequentemente sejam apreciadas de forma conjunta na prática assistencial, sua diferenciação permite explicitar aspectos que permanecem menos desenvolvidos nas discussões sobre utilização e regulação de exames.

Os referenciais sobre utilidade clínica oferecem fundamento para essa distinção. Bossuyt *et al.* (2012) argumentam que a avaliação dos testes diagnósticos deve ultrapassar seu desempenho técnico e considerar sua contribuição para decisões e resultados relevantes. Badrick e Bowling (2023) também relacionam a utilidade da informação diagnóstica à capacidade de orientar decisões e produzir benefícios, consideradas as consequências da utilização dos recursos. Essas contribuições, entretanto, não estabelecem, por si mesmas, critérios específicos para determinar quando a informação deve ser obtida em situações de capacidade limitada.

A literatura sobre RM durante a internação acrescenta elementos empíricos a esse problema. Beker *et al.* (2018) identificaram exames realizados em pacientes hospitalizados cuja execução ambulatorial foi considerada potencialmente viável, enquanto Robinson *et al.* (2022) e Shuster *et al.* (2023) examinaram estratégias de reorganização da utilização hospitalar em contextos definidos. Esses estudos apresentam diferenças relevantes de população, critérios de avaliação e intervenções, mas convergem ao indicar que a pertinência de um exame não determina necessariamente sua realização durante a hospitalização.

Tal convergência não significa que a oportunidade possa ser estabelecida independentemente das circunstâncias clínicas. A decisão sobre o momento do exame envolve incerteza diagnóstica, evolução da condição, alternativas disponíveis e consequências previsíveis da espera. Uma informação pode ser necessária para orientar conduta imediata, sustentar decisão de alta, excluir hipótese cuja persistência impeça a continuidade segura do cuidado ou fundamentar investigação posterior. A relevância temporal decorre da relação entre essas circunstâncias, e não exclusivamente da possibilidade de produzir novos achados.

A distinção entre rendimento diagnóstico e necessidade temporal merece atenção particular. Um resultado positivo não demonstra retrospectivamente que o exame precisava ter sido realizado

naquele intervalo; da mesma forma, um resultado negativo pode ter sido decisivo para afastar uma hipótese clinicamente relevante. A avaliação da oportunidade ocorre sob condições de incerteza e depende das consequências antecipáveis da disponibilidade ou indisponibilidade da informação no momento da decisão.

A articulação entre adequação, utilidade e oportunidade permite, assim, formular uma sequência conceitual: necessidade clínica, pergunta diagnóstica, informação esperada, utilidade clínica, decisão dependente da informação, consequências da espera e necessidade temporal. Essa sequência não corresponde a modelo previamente validado nem pressupõe linearidade obrigatória entre seus componentes. Representa uma construção analítica destinada a explicitar relações identificadas em diferentes campos da literatura.

Nessa perspectiva, a necessidade temporal não constitui atributo intrínseco da RM ou de determinado diagnóstico. Ela emerge da relação entre a informação que se espera obter, a decisão que poderá ser influenciada por essa informação e o intervalo em que sua indisponibilidade pode produzir consequências clinicamente relevantes. Essa formulação amplia a pergunta sobre a necessidade do exame sem substituir os critérios clínicos que fundamentam sua indicação.

4.2 A CAPACIDADE COMPARTILHADA TRANSFORMA UMA DECISÃO TEMPORAL INDIVIDUAL EM PROBLEMA TAMBÉM DISTRIBUTIVO

A necessidade temporal da informação apresenta uma dimensão individual, relacionada à situação clínica e às decisões pertinentes a cada paciente. Entretanto, sua operacionalização ocorre em serviços cuja capacidade diagnóstica é compartilhada entre demandas distintas. Nessas condições, o momento atribuído a uma solicitação também se relaciona à disponibilidade de recursos para outras necessidades, conferindo à organização do acesso uma dimensão distributiva.

A capacidade de realização de RM não corresponde exclusivamente ao número de equipamentos instalados. Sua expressão operacional depende de recursos humanos, condições de funcionamento, duração e complexidade dos protocolos, necessidades de preparo, organização dos fluxos e articulação com os demais componentes assistenciais. Consequentemente, a presença de equipamentos não equivale necessariamente à disponibilidade de horários compatíveis com todas as necessidades identificadas.

No Brasil, Alencar *et al.* (2024) contribuem para caracterizar desigualdades na distribuição de equipamentos de diagnóstico por imagem. A relevância desses achados para a discussão reside na identificação de diferenças territoriais de oferta, embora os dados de distribuição não permitam inferir diretamente a oportunidade do atendimento individual nem explicar, isoladamente, os tempos de

espera. A relação entre capacidade instalada, capacidade operacional e acesso efetivo requer informações adicionais sobre funcionamento, utilização e organização dos serviços.

A literatura sobre priorização evidencia outra dificuldade: transformar necessidades clínicas heterogêneas em critérios comparáveis. Hadorn *et al.* (2002), ao investigarem critérios de prioridade para RM no contexto canadense, demonstraram limitações na capacidade explicativa e na concordância entre julgamentos clínicos. Os critérios examinados explicaram aproximadamente 39,9% da variação dos julgamentos globais de urgência, resultado que evidencia a complexidade de representar a prioridade diagnóstica por instrumentos padronizados.

Esse achado não invalida o desenvolvimento de critérios de ordenação. Indica, contudo, que sua aplicação envolve escolhas metodológicas, julgamento clínico e limites de confiabilidade que precisam ser reconhecidos. Também recomenda cautela diante de propostas que pretendam derivar a prioridade de uma única característica, como diagnóstico, local de atendimento ou categoria administrativa da solicitação.

A integração dessas contribuições permite diferenciar adequação diagnóstica de precedência temporal. Duas solicitações podem ser clinicamente pertinentes, mas apresentar consequências distintas caso suas informações não estejam disponíveis em determinado intervalo. Essa diferença constitui uma dimensão potencialmente relevante para a organização da capacidade, sem esgotar outros critérios, como risco, vulnerabilidade, tempo de espera e barreiras de acesso.

A Política Nacional de Regulação em Saúde do SUS, instituída pela Portaria GM/MS nº 9.262/2025, oferece contexto normativo para essa discussão ao contemplar a organização do acesso e a consideração de necessidades e condições que interferem na atenção. Não estabelece, entretanto, um método específico para calcular a necessidade temporal da RM, nem valida a construção conceitual apresentada neste artigo.

Também é necessário distinguir problemas de ordenação e insuficiência de oferta. Mesmo quando as solicitações são apropriadas e seus fundamentos temporais estão adequadamente caracterizados, a capacidade disponível pode permanecer inferior à demanda legítima. A qualificação da decisão regulatória pode contribuir para explicitar necessidades concorrentes, mas não constitui evidência de que a capacidade existente seja suficiente para atendê-las.

A dimensão distributiva da oportunidade decorre, portanto, da coexistência de necessidades clínicas distintas diante de recursos compartilhados. A necessidade temporal constitui uma possibilidade de análise dessas diferenças, sem oferecer, isoladamente, uma solução para a ordenação ou para as limitações estruturais da oferta.

4.3 ESCASSEZ DE OFERTA E UTILIZAÇÃO DE BAIXO VALOR NÃO SÃO EXPLICAÇÕES CONCORRENTES

As dificuldades de acesso à RM podem ser examinadas a partir de diferentes dimensões, entre as quais a disponibilidade de recursos e a pertinência de sua utilização. A literatura não sustenta uma interpretação que atribua, de maneira geral, os problemas de acesso exclusivamente à insuficiência de equipamentos ou à realização de exames de baixo valor. Esses fenômenos possuem determinantes distintos e podem coexistir, embora sua magnitude e suas relações precisem ser investigadas em cada contexto.

Müskens *et al.* (2022) demonstram que a sobreutilização de testes diagnósticos constitui objeto relevante de investigação, mas ressaltam a heterogeneidade das definições e dos métodos empregados para caracterizá-la. Essa variabilidade limita a comparação entre estudos e a extrapolação de estimativas para populações ou sistemas de saúde diferentes.

No diagnóstico por imagem, a identificação de procedimentos potencialmente associados a baixo valor exige cautela adicional. Andersen *et al.* (2023) examinaram padrões de utilização relacionados a recomendações Choosing Wisely, contribuindo para identificar situações nas quais a adequação merece avaliação. Entretanto, pertencer a uma categoria contemplada por determinada recomendação não equivale à demonstração de inadequação em cada solicitação individual. Circunstâncias clínicas específicas podem justificar exames que, em outros contextos, apresentariam benefício limitado.

A literatura qualitativa também amplia a compreensão da produção da demanda. Brandsæter *et al.* (2023) descrevem a influência de fatores clínicos, profissionais e organizacionais sobre decisões relacionadas à utilização de exames. Esses resultados sugerem que a análise da demanda não se esgota na avaliação isolada do solicitante, embora não permitam atribuir peso causal uniforme aos diferentes fatores identificados.

A expansão da utilização tecnológica, por sua vez, admite interpretações diversas. Pode acompanhar mudanças nas necessidades de saúde, ampliação do acesso, transformações das práticas assistenciais ou utilização de valor limitado. O crescimento do volume de exames, considerado isoladamente, não distingue essas possibilidades.

A relação entre utilização de baixo valor e dificuldades de acesso também não pode ser presumida. A existência de solicitações inadequadas em determinado sistema não demonstra que elas constituam a principal causa de suas filas. Da mesma forma, a insuficiência de oferta não exclui a possibilidade de aperfeiçoamento da adequação diagnóstica. Estabelecer a contribuição relativa desses

fenômenos requer dados sobre solicitações, indicações, capacidade, produção, tempos de espera e desfechos.

Essa diferenciação permite reconhecer três questões analíticas: se a RM está adequadamente indicada; quando sua informação precisa estar disponível; e em que condições a capacidade existente pode responder às necessidades identificadas. Embora interdependentes na organização dos serviços, essas questões não são equivalentes.

Consequentemente, intervenções destinadas à qualificação da demanda não podem ter seus efeitos sobre o acesso presumidos a partir da simples redução de solicitações. Uma diminuição no número de exames pode decorrer da eliminação de procedimentos de baixo valor, da transferência de sua realização para outro contexto ou de necessidades que permaneceram sem atendimento. A distinção entre essas possibilidades depende de avaliação dos processos e resultados.

A contribuição dessa análise está em afastar a oposição simplificada entre escassez e excesso de utilização. A compreensão da oportunidade diagnóstica requer examinar simultaneamente a pertinência das indicações, as necessidades não atendidas e as condições concretas de oferta, sem atribuir a qualquer uma dessas dimensões capacidade explicativa universal.

4.4 INFORMAÇÃO ADICIONAL NÃO CONSTITUI JUSTIFICATIVA TEMPORAL SUFICIENTE

A possibilidade de produzir informação diagnóstica adicional representa uma característica relevante da RM, mas não determina, isoladamente, sua utilidade clínica ou a necessidade de realização em determinado momento. Essa distinção torna-se particularmente importante quando o exame é solicitado durante a internação e sua execução depende de capacidade compartilhada.

Bossuyt *et al.* (2012) situam a avaliação dos testes diagnósticos para além da acurácia, relacionando-a às decisões e aos resultados decorrentes da utilização da informação. Badrick e Bowling (2023) também destacam que a utilidade clínica depende da contribuição do teste para o cuidado, consideradas as consequências de sua realização. Essas abordagens permitem distinguir a capacidade de detectar alterações da capacidade de produzir benefício clinicamente relevante.

A literatura sobre achados incidentais acrescenta complexidade a essa relação. Gibson *et al.* (2018), ao examinarem achados incidentais em RM de indivíduos aparentemente assintomáticos, demonstraram que a obtenção de informação adicional pode desencadear investigações e consequências subsequentes. A população estudada difere substancialmente daquela atendida em ambiente hospitalar, o que impede a transferência direta dos resultados. Sua contribuição conceitual está em evidenciar que a produção de informação não constitui benefício automático e independente de seu contexto de utilização.

Essa consideração não reduz a importância de resultados negativos ou de informações que não produzam mudança terapêutica imediata. A exclusão de hipóteses, a redução de incertezas relevantes, a definição prognóstica e o planejamento do seguimento podem representar finalidades legítimas de investigação. A utilidade clínica não se restringe à identificação de anormalidades nem à modificação imediata do tratamento.

Entretanto, mesmo quando a utilidade da RM está adequadamente fundamentada, permanece a questão temporal. Uma informação pode ser necessária para o cuidado sem que sua obtenção durante a internação seja indispensável. Em outras circunstâncias, sua ausência pode impedir uma decisão que precisa ocorrer naquele episódio assistencial. A distinção depende das consequências previsíveis da espera e das alternativas disponíveis, não apenas da natureza do exame.

A avaliação retrospectiva dos resultados também apresenta limitações. A identificação de um achado relevante não comprova, por si só, que a solicitação possuía prioridade temporal superior no momento em que foi realizada. Inversamente, a ausência de alterações não invalida necessariamente a oportunidade de uma investigação destinada a excluir condição potencialmente grave. A análise da necessidade temporal exige considerar as informações e incertezas disponíveis no momento da decisão.

Dessa forma, a afirmação de que a RM pode acrescentar informação constitui fundamento potencial para discutir sua indicação, mas não responde integralmente à questão de sua oportunidade. Esta exige examinar a relação entre informação esperada, decisão dependente do resultado e intervalo em que a indisponibilidade da informação pode modificar o cuidado.

A distinção proposta não estabelece um critério universal de priorização. Oferece, antes, uma formulação conceitual que permite analisar a necessidade temporal como dimensão adicional à adequação e à utilidade diagnóstica.

4.5 REORGANIZAR RM HOSPITALAR PODE PRODUZIR BENEFÍCIO, MAS NÃO AUTORIZA UMA POLÍTICA DE “FAZER DEPOIS”

Os estudos sobre reorganização da RM durante a internação demonstram que determinadas solicitações podem ser submetidas a revisão clínica e, em situações selecionadas, convertidas para realização ambulatorial ou canceladas. Os resultados indicam possibilidades de reorganização, mas não sustentam uma política geral de transferência de exames hospitalares para momento posterior.

Robinson *et al.* (2022) examinaram uma intervenção de revisão secundária de solicitações de RM próximas à data estimada de alta. Entre 618 solicitações sinalizadas, 333 foram revisadas, das quais 80 foram convertidas para realização ambulatorial ou canceladas. Os autores estimaram

associação da intervenção com 267 dias hospitalares evitáveis e economia de US$ 199.194, no contexto institucional investigado.

A interpretação desses resultados requer distinguir conversão e cancelamento. A conversão pressupõe a permanência da necessidade do exame, com alteração de seu momento ou local de realização. O cancelamento corresponde à reavaliação da própria indicação ou necessidade da solicitação. Embora ambas as decisões possam modificar a utilização hospitalar, seus significados clínicos e organizacionais não são equivalentes.

Também é necessário considerar o desenho do estudo e suas condições institucionais. As estimativas apresentadas não estabelecem que a mesma proporção de solicitações possa ser reorganizada em outros serviços, nem demonstram que a redução de dias hospitalares seja efeito esperado de qualquer estratégia semelhante.

Shuster *et al.* (2023) investigaram uma intervenção voltada à realização de RM cerebral em crianças hospitalizadas para avaliação de crises convulsivas ou eventos semelhantes. A proporção de atendimentos com RM durante a internação diminuiu de aproximadamente 50% para 26% após a reorganização do processo. A intervenção envolveu diretrizes clínicas e medidas destinadas a viabilizar a realização ambulatorial, não se limitando à orientação para adiar o exame.

Apesar da redução da utilização hospitalar, o estudo não demonstrou diminuição do tempo de permanência. Esse resultado é particularmente relevante porque evidencia que a redução de exames realizados durante a internação não corresponde necessariamente à redução da duração da hospitalização. Os efeitos operacionais dependem de outros componentes do percurso assistencial e não podem ser deduzidos apenas da alteração no local de realização.

Os estudos de Robinson *et al.* (2022) e Shuster *et al.* (2023) diferem quanto à população, aos mecanismos de intervenção e aos desfechos. Sua convergência está na possibilidade de reavaliar a necessidade de realização hospitalar em situações selecionadas. Não demonstram, entretanto, a segurança ou a efetividade de uma estratégia universal de postergação.

A reorganização temporal também envolve uma questão que ultrapassa a decisão sobre a alta: a possibilidade de preservar a finalidade diagnóstica em outro momento. Um exame pode não ser necessário para uma decisão imediata, mas continuar clinicamente indicado. Nessa circunstância, a transferência para o ambulatório altera o percurso de obtenção da informação e introduz condições adicionais para sua realização e utilização.

A interpretação dos estudos, portanto, favorece uma distinção entre revisão da oportunidade e adiamento indiscriminado. A primeira examina a relação entre informação, decisão e momento de

realização; o segundo pressuporia, sem avaliação individual suficiente, que a execução posterior representa alternativa equivalente.

A literatura oferece suporte à viabilidade de estratégias específicas de revisão, mas não permite estabelecer critérios universais para decidir quais exames devem permanecer hospitalares. A preservação da finalidade clínica e as condições efetivas de continuidade constituem dimensões necessárias à análise dessa possibilidade, cujo desempenho precisa ser examinado nos contextos em que a reorganização é implementada.

4.6 A CONDIÇÃO DE INTERNAÇÃO PODE MODIFICAR A NECESSIDADE TEMPORAL; NÃO DEVE SUBSTITUÍ-LA

A hospitalização constitui circunstância assistencial relevante para a avaliação da oportunidade da RM, mas não representa, isoladamente, medida da necessidade temporal. Pacientes internados podem apresentar instabilidade, deterioração clínica, novas manifestações ou dependência de decisões sucessivas que exigem informação diagnóstica em intervalos reduzidos. Nessas situações, a condição clínica e as exigências do episódio assistencial podem fundamentar a realização hospitalar.

Entretanto, a internação reúne situações heterogêneas. Determinadas investigações integram decisões indispensáveis à condução do episódio, enquanto outras podem corresponder a questões clínicas cuja resolução não condiciona necessariamente o cuidado naquele intervalo. Reconhecer essa diferença não implica considerar a segunda categoria dispensável, mas distinguir necessidade diagnóstica de necessidade de realização durante a hospitalização.

Beker *et al.* (2018) identificaram RM corporais hospitalares consideradas potencialmente realizáveis em contexto ambulatorial. Robinson *et al.* (2022), por sua vez, demonstraram a viabilidade de revisar determinadas solicitações próximas à alta. Esses resultados não estabelecem uma proporção generalizável de exames transferíveis, mas sustentam a pertinência de examinar separadamente a indicação e o momento de realização.

A condição de internação também pode alterar legitimamente a necessidade temporal. O agravamento de uma condição, a identificação de novo déficit ou a necessidade de definir uma intervenção antes da alta modificam as circunstâncias em que a informação será utilizada. Nesses casos, a oportunidade não decorre simplesmente da procedência hospitalar da solicitação, mas das decisões e consequências associadas ao quadro clínico.

A ausência de internação, em contrapartida, não demonstra menor necessidade temporal. Pacientes acompanhados ambulatorialmente podem apresentar condições que exigem investigação em intervalos reduzidos, mesmo quando não há indicação de hospitalização. A comparação entre

solicitações de diferentes origens depende, portanto, de informações clínicas que não são integralmente representadas pelo local de atendimento.

Essa distinção permite compreender a internação como variável contextual capaz de modificar a necessidade temporal, sem convertê-la em critério suficiente de precedência. A formulação não elimina diferenças operacionais entre ambientes assistenciais, mas evita atribuir à classificação administrativa um significado clínico que ela não necessariamente possui.

4.7 O PERCURSO PODE MODIFICAR LEGITIMAMENTE A NECESSIDADE; NÃO DEVERIA FABRICAR PRIORIDADE SOZINHO

Os percursos assistenciais influenciam as condições em que necessidades de saúde são identificadas, avaliadas e encaminhadas. Sua relação com a oportunidade da RM, entretanto, precisa ser examinada sem presumir que determinada via de acesso produza, por si mesma, prioridade diagnóstica.

Levesque, Harris e Russell (2013) compreendem o acesso como resultado da interação entre características dos serviços e capacidades das pessoas para perceber necessidades, buscar, alcançar e utilizar o cuidado. Essa abordagem evidencia que a disponibilidade formal de um recurso não equivale necessariamente ao acesso efetivo, pois diferentes barreiras podem interferir na trajetória assistencial.

A literatura sobre utilização de serviços de urgência acrescenta elementos para compreender a diversidade desses percursos. Uscher-Pines *et al.* (2013) identificaram heterogeneidade nas definições de atendimentos considerados não urgentes e nos fatores relacionados à procura desses serviços. Rodrigues *et al.* (2024), em estudo qualitativo brasileiro, examinaram relações entre dificuldades de acesso à atenção primária, percepção de resolutividade e utilização de serviços de urgência.

O alcance dessas evidências precisa ser delimitado. Os estudos mencionados não investigaram diretamente a utilização de serviços de urgência como estratégia de antecipação do acesso à RM, nem mensuraram diferenças no tempo de realização desse exame segundo a via de entrada. Portanto, não fundamentam afirmações sobre comportamentos deliberados de pacientes com essa finalidade ou sobre precedência sistemática de solicitações de RM originadas na urgência.

Sua contribuição para o presente artigo reside em demonstrar que percursos assistenciais são influenciados por fatores clínicos e organizacionais, cuja interação pode interferir no acesso aos serviços. A partir dessa constatação, torna-se pertinente investigar em que condições a origem de uma solicitação de RM corresponde a diferenças efetivas de necessidade temporal.

A mudança de percurso pode acompanhar uma transformação clínica relevante. Um paciente em acompanhamento ambulatorial que desenvolve nova manifestação neurológica, por exemplo, pode

passar a necessitar de investigação em intervalo distinto daquele anteriormente considerado. Nessa situação hipotética, a alteração da necessidade decorre das novas circunstâncias clínicas, embora coincida com a mudança do ambiente assistencial.

Em outras situações, a procedência da solicitação pode modificar-se sem alteração equivalente da pergunta diagnóstica ou das consequências esperadas da espera. A existência e a frequência dessas situações, assim como seus efeitos sobre o acesso à RM, não foram determinadas pelas fontes examinadas e constituem questões para investigação empírica.

A Política Nacional de Regulação em Saúde do SUS oferece contexto normativo para considerar necessidades, riscos, vulnerabilidades, tempos de espera e barreiras de acesso. Esse referencial não permite inferir como as solicitações de RM são efetivamente ordenadas em serviços específicos, mas reforça a pertinência de examinar a relação entre características dos usuários e condições de acesso.

A distinção entre percurso e necessidade temporal possui, assim, valor analítico. O percurso pode revelar agravamentos, necessidades não atendidas e obstáculos relevantes; não constitui, contudo, demonstração autossuficiente da precedência temporal de uma solicitação. A relação entre via de entrada e oportunidade da RM permanece como problema investigável, e não como distorção previamente demonstrada.

4.8 CONTINUIDADE NÃO É DESTINO ADMINISTRATIVO: É CONDIÇÃO PARA QUE A DECISÃO TEMPORAL PERMANEÇA CLINICAMENTE VÁLIDA

A transferência da realização de uma RM para o período posterior à alta modifica o percurso de obtenção da informação diagnóstica. Quando o exame permanece indicado, essa decisão não elimina a necessidade clínica, mas pressupõe que sua finalidade possa ser preservada em outro momento e ambiente assistencial.

A literatura sobre acesso oferece fundamento para examinar essa condição. Levesque, Harris e Russell (2013) demonstram conceitualmente que a existência de serviços não assegura, isoladamente, sua utilização efetiva. A possibilidade de alcançar o cuidado depende da interação entre características da oferta e condições concretas dos usuários.

Essa perspectiva adquire relevância para a reorganização da RM porque a disponibilidade nominal de realização ambulatorial não demonstra que o exame será obtido em intervalo clinicamente compatível com a necessidade. Também não assegura que seu resultado seja interpretado e incorporado à decisão assistencial correspondente.

Shuster *et al.* (2023) apresentam exemplo de intervenção na qual a reorganização da RM hospitalar foi acompanhada de medidas para viabilizar o percurso ambulatorial. A redução da realização durante a internação ocorreu em contexto de estruturação de fluxos e enfrentamento de barreiras identificadas. Os resultados sustentam a importância desses componentes para a intervenção estudada, sem demonstrar que a mesma estratégia seja diretamente transferível a outros serviços.

Robinson *et al.* (2022) também identificaram solicitações passíveis de conversão para o ambulatório após revisão clínica. Entretanto, a possibilidade de conversão observada naquele contexto não permite presumir que diferentes redes assistenciais disponham de condições equivalentes para concretizar a realização posterior.

A integração dessas evidências permite distinguir duas avaliações: a necessidade de obter a informação durante a internação e a viabilidade de preservá-la em momento posterior. A primeira se relaciona às decisões e consequências clínicas da espera; a segunda depende das condições de acesso e continuidade disponíveis no percurso alternativo.

A continuidade, portanto, não se resume à emissão de uma solicitação ambulatorial. Sua avaliação pode envolver agendamento, realização, disponibilização do resultado, acompanhamento e possibilidade de utilização da informação no intervalo clinicamente pertinente. Esses componentes representam dimensões analíticas da preservação da finalidade diagnóstica, e não um protocolo operacional validado pelo presente estudo.

Também não se pode presumir que toda barreira potencial à realização ambulatorial torne a execução hospitalar necessariamente mais apropriada. A relevância da barreira depende de sua probabilidade, de suas consequências e da necessidade temporal específica. A análise exige considerar simultaneamente as circunstâncias clínicas e as condições concretas de acesso, sem estabelecer precedência automática entre os ambientes.

Dessa forma, a continuidade integra a própria avaliação da oportunidade quando se considera modificar o momento de realização da RM. Uma decisão temporalmente adequada em termos clínicos pode deixar de preservar sua finalidade caso o percurso alternativo não permita obter e utilizar a informação no intervalo necessário.

A contribuição conceitual dessa discussão consiste em reconhecer que a oportunidade não se encerra na definição do local de realização. Ela se relaciona à efetiva possibilidade de que a informação diagnóstica esteja disponível e seja utilizada quando sua contribuição ao cuidado se torna necessária.

4.9 DA EFICIÊNCIA À SUSTENTABILIDADE: PRESERVAR CAPACIDADE SEM PRODUZIR CONTENÇÃO INVISÍVEL

A discussão sobre sustentabilidade da RM envolve a relação entre utilização dos recursos, benefícios assistenciais e capacidade de resposta às necessidades de saúde. Embora a redução de procedimentos potencialmente desnecessários possa integrar estratégias de eficiência, a diminuição do volume de exames não constitui, isoladamente, demonstração de maior sustentabilidade ou melhor acesso.

A literatura sobre utilização de baixo valor evidencia a possibilidade de realização de exames cujo benefício é limitado em determinadas circunstâncias. Paralelamente, os estudos sobre distribuição de equipamentos e capacidade diagnóstica demonstram que a oferta apresenta restrições e desigualdades. A coexistência desses fenômenos torna insuficiente avaliar a utilização da RM exclusivamente pela quantidade de exames realizados ou evitados.

Os estudos de Robinson *et al.* (2022) e Shuster *et al.* (2023) ilustram diferentes efeitos da reorganização hospitalar. No primeiro, a revisão secundária foi associada a estimativas de dias hospitalares evitáveis e economia. No segundo, houve redução da realização de RM durante a internação sem demonstração de diminuição do tempo de permanência. Esses resultados mostram que alterações na utilização hospitalar podem apresentar consequências operacionais distintas e que seus benefícios não devem ser presumidos independentemente dos desfechos efetivamente avaliados.

A transferência de um exame para outro ponto da rede acrescenta uma questão metodológica: o indicador observado em determinado serviço pode não representar integralmente o percurso assistencial. Uma redução de solicitações hospitalares pode corresponder a cancelamentos clinicamente justificados, conversões com continuidade assegurada ou necessidades cuja resolução posterior permanece desconhecida. Sem informações sobre esses desdobramentos, a interpretação do resultado operacional permanece limitada.

Nesse contexto, a expressão contenção invisível pode ser utilizada apenas como construção analítica para designar a possibilidade de que necessidades ainda existentes deixem de aparecer nos indicadores de um determinado ponto assistencial após a reorganização do fluxo. O presente estudo não demonstra a ocorrência desse fenômeno em serviços específicos, nem estima sua frequência. A formulação identifica uma limitação potencial de avaliações restritas ao volume de procedimentos e suscita questões passíveis de investigação.

A sustentabilidade também envolve a dimensão temporal da capacidade compartilhada. Quando diferentes necessidades dependem dos mesmos recursos, a utilização de determinado intervalo de exame pode interferir na disponibilidade para outras solicitações. Entretanto, essa relação não

permite estabelecer uma hierarquia universal entre pacientes ou modalidades de atendimento, pois a precedência depende de características clínicas e contextuais que precisam ser avaliadas.

A articulação entre eficiência e oportunidade sugere que a avaliação da utilização da RM pode considerar não apenas a quantidade de procedimentos, mas também sua pertinência, a necessidade temporal das informações produzidas e as condições de continuidade do cuidado. Essa abordagem não substitui indicadores operacionais ou econômicos; amplia o conjunto de questões relevantes para sua interpretação.

A sustentabilidade, nessa perspectiva, deixa de ser tratada exclusivamente como redução de consumo e passa a envolver a relação entre capacidade disponível e benefício assistencial produzido. A contribuição da análise é identificar a necessidade de distinguir ganhos operacionais demonstrados de efeitos mais amplos sobre o acesso e o cuidado, cuja verificação depende de dados específicos.

4.10 SÍNTESE: DA NECESSIDADE DA RM À JUSTIÇA TEMPORAL DA INFORMAÇÃO

A integração crítica da literatura permite reconhecer que a oportunidade da RM envolve dimensões que não são integralmente contempladas pela avaliação isolada da indicação diagnóstica. A adequação do método, a utilidade esperada da informação, as decisões dependentes do resultado, as consequências da espera, a capacidade compartilhada e as condições de continuidade constituem componentes relacionados, mas conceitualmente distinguíveis.

A literatura sobre adequação contribui para examinar a pertinência do método diante de determinada pergunta clínica. Os referenciais sobre utilidade ampliam essa análise para os efeitos esperados da informação sobre decisões e resultados. Os estudos sobre reorganização hospitalar demonstram possibilidades de revisão do momento de realização em situações selecionadas. As contribuições sobre acesso e regulação acrescentam a influência das condições organizacionais, das barreiras assistenciais e da existência de necessidades concorrentes.

Esses diferentes corpos de conhecimento não apresentam, de forma integrada, um modelo validado de necessidade temporal da informação diagnóstica aplicável à RM hospitalar. A contribuição deste estudo consiste em propor uma articulação conceitual entre eles, preservando as distinções entre resultados empíricos, referenciais teóricos e inferências produzidas pela revisão.

A partir dessa síntese, propõe-se compreender a oportunidade da RM como a adequação temporal entre a disponibilidade da informação diagnóstica e o momento em que essa informação precisa produzir efeito relevante no cuidado, considerada a possibilidade concreta de preservar essa finalidade dentro de uma capacidade diagnóstica compartilhada.

Essa definição constitui elaboração teórico-conceitual dos autores. Não corresponde a instrumento validado de priorização, escala de urgência ou critério operacional universal. Sua finalidade é explicitar dimensões relevantes para examinar a oportunidade diagnóstica e formular questões que possam ser investigadas empiricamente.

A articulação proposta compreende a relação entre necessidade clínica, pergunta diagnóstica, adequação do método, informação esperada, utilidade clínica, decisão dependente da informação, consequências da espera, necessidade temporal, capacidade compartilhada e condições de continuidade. Esses elementos não constituem etapas necessariamente lineares nem independentes, mas dimensões que podem interagir de diferentes maneiras conforme a situação clínica e o contexto assistencial.

Quando necessidades distintas dependem de capacidade compartilhada, a oportunidade incorpora uma dimensão distributiva. As consequências da espera podem variar entre pacientes cujas solicitações são igualmente apropriadas. Entretanto, a avaliação dessas diferenças não se esgota na necessidade temporal, pois risco, vulnerabilidade, barreiras de acesso e outras circunstâncias também podem ser relevantes para a organização equânime do cuidado.

É nesse contexto que se apresenta, de maneira exploratória, a noção de justiça temporal diagnóstica. A expressão designa, neste artigo, uma perspectiva analítica voltada ao exame das diferenças de tempo de acesso à informação diagnóstica em relação às necessidades clínicas, às consequências da espera e às condições concretas de acesso. Não se trata de princípio previamente validado nem de categoria cuja aplicação operacional tenha sido testada.

Essa perspectiva não pressupõe tempos idênticos para necessidades distintas, tampouco estabelece que toda diferença de espera represente inequidade. Permite, antes, formular a questão sobre quais diferenças temporais encontram fundamento nas necessidades e circunstâncias relevantes dos pacientes e quais dependem predominantemente da organização dos percursos assistenciais. A resposta exige investigação empírica e consideração dos referenciais normativos e éticos pertinentes.

A condição de internação e a via de acesso integram essa análise como elementos contextuais. Podem acompanhar alterações clínicas e influenciar a viabilidade do cuidado, mas não demonstram, isoladamente, maior ou menor necessidade temporal. Do mesmo modo, a possibilidade de realização ambulatorial não comprova equivalência assistencial quando as condições de continuidade não foram examinadas.

A revisão não permite estimar a proporção de solicitações hospitalares potencialmente transferíveis, identificar a frequência de exames inadequados em determinado serviço ou quantificar o efeito de diferentes percursos sobre o tempo de acesso à RM. Tampouco valida critérios para ordenar

solicitações segundo necessidade temporal. Essas limitações delimitam o alcance das proposições desenvolvidas e indicam possibilidades de investigação posterior.

A questão inicial pode, portanto, ser reformulada de maneira mais abrangente: qual informação diagnóstica é necessária, que decisão depende dela, em que intervalo sua disponibilidade se torna clinicamente relevante e quais condições assistenciais permitem preservar essa finalidade diante de uma capacidade compartilhada? Ao distinguir necessidade diagnóstica e necessidade temporal, a discussão oferece um referencial para examinar a oportunidade da RM sem pressupor que o local de atendimento determine sua precedência, que a realização posterior seja sempre equivalente ou que a reorganização da utilização produza benefícios independentemente das condições em que ocorre.

Quadro 1. Convergências, contribuições e limites da literatura na construção da oportunidade da RM hospitalar

Eixo de síntese	Referências convergentes	Contribuição para a discussão	Natureza e limites da inferência
1. Adequação da indicação e qualificação da demanda	Walther et al. (2023); Müskens et al. (2022); Andersen et al. (2023); Brandsæter et al. (2023)	A avaliação da adequação depende de critérios e informações clínicas; a utilização de baixo valor é multifatorial e sua mensuração varia conforme definições e métodos.	Evidências empíricas e revisões. A identificação de categorias potencialmente de baixo valor não equivale à demonstração de inadequação de cada solicitação.
2. Informação diagnóstica e utilidade clínica	Bossuyt et al. (2012); Badrick e Bowling (2023); Gibson et al. (2018)	A detecção de alterações e a acurácia não esgotam a utilidade diagnóstica, que precisa ser considerada em relação às decisões e às consequências clínicas.	Fundamentação conceitual apoiada por evidência complementar. Gibson et al. não estudaram pacientes internados nem mediram diretamente a oportunidade temporal.
3. Priorização e consequências da espera	Hadorn/WCWL (2002); Bossuyt et al. (2012); Badrick e Bowling (2023)	A priorização envolve avaliações de urgência e consequências potenciais da espera. Sua articulação com a utilidade da informação permite formular a dimensão temporal da necessidade diagnóstica.	Integração interpretativa. A cadeia informação–decisão–espera não foi validada como instrumento de priorização.
4. Oportunidade da RM durante a internação	Beker et al. (2018); Robinson et al. (2022); Shuster et al. (2023)	Estudos hospitalares demonstram possibilidades de reavaliação da necessidade de realização durante a internação e de reorganização de solicitações em contextos selecionados.	Evidências empíricas contextuais. Não permitem estabelecer percentuais universais de transferência, benefícios uniformes ou critérios clínicos generalizáveis.
5. Capacidade compartilhada e organização da oferta	Vanderby et al. (2017); Streit et al. (2021); Robinson et al. (2022); Brasil (2025)	A disponibilidade de RM envolve capacidade instalada, processos operacionais, organização da oferta e necessidades concorrentes.	Convergência entre estudos organizacionais e diretrizes normativas. Não demonstra, isoladamente, o efeito de uma política de priorização sobre outros grupos de pacientes.
6. Escassez, utilização de baixo valor e sustentabilidade	Müskens et al. (2022); Andersen et al. (2023); Brandsæter et al. (2023); Vanderby et al. (2017)	Insuficiência de oferta e utilização potencialmente de baixo valor são dimensões distintas que podem coexistir. A organização da capacidade não deve ser analisada apenas pelo volume de exames.	Síntese crítica de evidências heterogêneas. Os estudos não quantificam conjuntamente esses mecanismos no contexto hospitalar brasileiro investigado conceitualmente.
7. Percursos assistenciais e barreiras de acesso	Levesque et al. (2013); Uscher-Pines et al. (2013); Rodrigues et al. (2024); Brasil (2025)	O percurso de acesso resulta da interação entre necessidades, características dos serviços, barreiras e possibilidades de obtenção do cuidado.	Convergência conceitual, empírica e normativa. As fontes não demonstram que a busca por urgência ou internação tenha como finalidade antecipar RM.
8. Continuidade do cuidado e reorganização temporal	Levesque et al. (2013); Robinson et al. (2022); Shuster et al. (2023); Brasil (2025)	A possibilidade de realizar RM após a alta deve ser examinada em relação às condições concretas de acesso e à preservação da finalidade clínica da informação.	Integração entre evidência contextual e fundamentação sobre acesso. Não está demonstrado que a alternativa ambulatorial seja equivalente em todos os contextos ou populações.
9. Necessidade temporal da informação diagnóstica	Bossuyt et al. (2012); Badrick e Bowling (2023); Hadorn/WCWL (2002); Beker et al. (2018); Robinson et al. (2022); Shuster et al. (2023)	A articulação entre utilidade, decisão, consequências da espera e possibilidades assistenciais fundamenta a interpretação de que a necessidade de RM inclui uma dimensão temporal.	Síntese teórico-conceitual dos autores, derivada da integração de diferentes corpos de literatura; não constitui modelo empiricamente validado.
10. Justiça temporal diagnóstica	Hadorn/WCWL (2002); Levesque et al. (2013); Bossuyt et al. (2012); Badrick e Bowling (2023); Vanderby et al. (2017); Brasil (2025)	A integração entre necessidade temporal, benefício clínico, acesso, equidade e capacidade compartilhada oferece uma perspectiva para examinar a precedência entre necessidades concorrentes.	Proposição analítica exploratória dos autores. Não constitui princípio operacional validado, escore ou protocolo de priorização.

Fonte: elaboração dos autores a partir da literatura examinada

O Quadro 1 sistematiza as principais convergências entre os diferentes corpos de literatura mobilizados nesta revisão, explicitando suas contribuições para a compreensão da oportunidade da RM hospitalar e os limites das inferências deles decorrentes. A síntese distingue evidências empíricas, fundamentos conceituais, referenciais normativos e proposições interpretativas dos autores, permitindo

reconhecer tanto a sustentação teórica das dimensões discutidas quanto às questões que permanecem abertas à investigação.

Não se pretende estabelecer um modelo validado de priorização, mas tornar visível o percurso argumentativo que fundamenta a compreensão da necessidade temporal da informação diagnóstica e a proposição exploratória de justiça temporal diagnóstica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo examinou a oportunidade da ressonância magnética durante a internação a partir de uma questão que ultrapassa a adequação isolada da indicação diagnóstica: em que circunstâncias a informação produzida pelo exame precisa estar disponível durante o episódio hospitalar e quando sua obtenção em outro momento pode preservar a finalidade clínica originalmente identificada? A revisão crítica da literatura permitiu reconhecer que essa distinção envolve relações entre necessidade de saúde, utilidade da informação, decisões assistenciais, consequências da espera, capacidade diagnóstica compartilhada e continuidade do cuidado.

A análise evidenciou que a pertinência da RM não determina, por si mesma, sua necessidade temporal. Um exame clinicamente indicado pode produzir informação relevante sem que sua realização durante a internação seja indispensável; inversamente, determinadas condições exigem que a informação esteja disponível em intervalo compatível com decisões que não podem ser postergadas sem consequências relevantes. Essa diferenciação não estabelece uma oposição entre realização hospitalar e ambulatorial, mas desloca a análise para a relação entre a informação esperada, sua finalidade clínica e o momento em que poderá influenciar o cuidado.

Os estudos sobre reorganização da RM hospitalar demonstraram possibilidades de revisão das solicitações e de realização ambulatorial em populações e contextos selecionados. Seus resultados, entretanto, não sustentam critérios universais de transferência nem permitem presumir benefícios operacionais ou assistenciais equivalentes em diferentes serviços. A viabilidade da reorganização temporal depende das circunstâncias clínicas e das condições de continuidade, uma vez que a alteração do momento ou local de realização não elimina necessariamente a necessidade de diagnóstico.

A investigação também permitiu distinguir a necessidade temporal da condição de internação e da via de acesso. Embora os percursos assistenciais possam acompanhar mudanças clínicas e influenciar as possibilidades de cuidado, a literatura examinada não demonstra que a origem da solicitação constitua, isoladamente, medida suficiente de prioridade para RM. Tampouco oferece evidência direta de que a procura por serviços de urgência seja utilizada como estratégia de antecipação

desse exame. Essas relações permanecem como questões passíveis de investigação, particularmente em sistemas nos quais necessidades concorrentes dependem de capacidade diagnóstica limitada.

A partir da integração dos referenciais examinados, propôs-se compreender a oportunidade da RM como a adequação temporal entre a disponibilidade da informação diagnóstica e o momento em que essa informação precisa produzir efeito relevante no cuidado, considerada a possibilidade concreta de preservar essa finalidade dentro de uma capacidade diagnóstica compartilhada. Essa formulação constitui a principal contribuição teórico-conceitual do artigo. Seu propósito não é substituir critérios clínicos de indicação, risco ou priorização, mas explicitar uma dimensão adicional da decisão sobre o momento de realização do exame.

Como desdobramento dessa interpretação, a noção exploratória de justiça temporal diagnóstica oferece uma perspectiva para examinar diferenças de tempo de acesso em relação às necessidades clínicas, às consequências da espera e às condições concretas de utilização dos serviços. A proposição não pressupõe equivalência temporal entre situações distintas nem permite classificar, por si mesma, determinadas diferenças como justas ou injustas. Seu alcance reside na formulação de uma questão analítica sobre os fundamentos clínicos e assistenciais da precedência atribuída a necessidades concorrentes.

Os limites desta revisão precisam ser considerados na interpretação de suas contribuições. A heterogeneidade dos estudos, das populações e dos contextos assistenciais restringe a generalização dos resultados. A estratégia bibliográfica adotada não reivindica exaustividade, e a síntese desenvolvida não constitui validação empírica de um modelo de priorização. Não foram analisados dados individuais de solicitações, tempos de espera, desfechos locais ou trajetórias de pacientes que permitissem estimar a frequência dos fenômenos discutidos ou testar as relações conceituais propostas.

Investigações posteriores poderão examinar empiricamente a associação entre necessidade temporal, critérios de priorização, origem das solicitações, capacidade operacional e tempos de acesso à RM. Estudos que acompanhem os percursos após a alta também poderão contribuir para avaliar em quais condições a reorganização da realização hospitalar preserva a obtenção e a utilização da informação diagnóstica, bem como seus efeitos sobre resultados assistenciais e utilização dos recursos. Essas possibilidades exigem delineamentos e indicadores específicos, não definidos ou validados pela presente revisão.

A contribuição deste estudo consiste, portanto, em reformular a pergunta sobre a realização da RM durante a internação. Mais do que determinar se um exame está indicado ou se pode ser executado em outro ambiente, a análise da oportunidade envolve compreender qual decisão depende de sua informação, quanto essa decisão pode esperar e quais condições permitem preservar sua finalidade

clínica diante de necessidades concorrentes. Ao situar o tempo como dimensão da utilidade diagnóstica e da organização do acesso, essa perspectiva amplia as possibilidades de investigação sobre a RM hospitalar sem antecipar respostas que dependem de evidências empíricas.

REFERÊNCIAS

ABEDI, Aidin *et al.* Reason for exam Imaging Reporting and Data System (RI-RADS): a grading system to standardize radiology requisitions. European Journal of Radiology, v. 120, art. 108661, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2019.108661.

ALENCAR, Camila de Almeida Costa *et al.* Computed tomography and magnetic resonance imaging in Brazil: an epidemiological study on the distribution of equipment and frequency of examinations, with comparisons between the public and private sectors. Radiologia Brasileira, v. 57, e20230094en, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0100-3984.2023.0094-en.

ALQURAISH, Zahra H. M.; ARITA, Yuki; KWEE, Thomas C. Clinical evaluation before MRI referral: frequency and association with diagnostic yield. Tomography, v. 12, n. 6, art. 82, 2026. DOI: https://doi.org/10.3390/tomography12060082.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. ACR Appropriateness Criteria®. Reston, VA: American College of Radiology, [s. d.]. Disponível em: https://www.acr.org/Clinical-Resources/Clinical-Tools-and-Reference/Appropriateness-Criteria. Acesso em: 7 out. 2026.

ANDERSEN, Eivind Richter *et al.* The use of low-value imaging: the role of referral practice and access to imaging services in a representative area of Norway. Insights into Imaging, v. 14, art. 29, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s13244-023-01375-z.

BADRICK, Tony; BOWLING, Francis. Clinical utility: information about the usefulness of tests. Clinical Biochemistry, v. 121–122, art. 110656, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2023.110656.

BEKER, Kevin *et al.* Optimizing inpatient body MRI utilization: a granular look at trends, quality, yield, and timing. AJR American Journal of Roentgenology, v. 211, n. 6, p. 1273–1277, 2018. DOI: https://doi.org/10.2214/AJR.17.19480.

BOSSUYT, Patrick M. M.; REITSMA, Johannes B.; LINNET, Kristian; MOONS, Karel G. M. Beyond diagnostic accuracy: the clinical utility of diagnostic tests. Clinical Chemistry, v. 58, n. 12, p. 1636–1643, 2012. DOI: https://doi.org/10.1373/clinchem.2012.182576.

BRANDSÆTER, Ingrid Øfsti *et al.* Drivers for low-value imaging: a qualitative study of stakeholders' perspectives in Norway. BMC Health Services Research, v. 23, art. 295, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s12913-023-09328-4.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 9.262, de 30 de dezembro de 2025. Institui a Política Nacional de Regulação em Saúde do Sistema Único de Saúde (PNR-SUS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 dez. 2025. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2025/prt9262_31_12_2025.html. Acesso em: 7 out. 2026.

DAVENPORT, Matthew S. Incidental findings and low-value care. AJR American Journal of Roentgenology, v. 221, n. 1, p. 117–123, 2023. DOI: https://doi.org/10.2214/AJR.22.28926.

ELAWAD, Thouraya *et al.* Social determinants of emergency department utilization, overuse, and access barriers among adults: a systematic review. Cureus, v. 18, n. 6, e110248, 2026. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.110248.

GIBSON, Lorna M. *et al.* Potentially serious incidental findings on brain and body magnetic resonance imaging of apparently asymptomatic adults: systematic review and meta-analysis. BMJ, v. 363, art. k4577, 2018. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.k4577.

GRANT, Maria J.; BOOTH, Andrew. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Information & Libraries Journal, v. 26, n. 2, p. 91–108, 2009. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

HADORN, David C. Setting priorities for waiting lists: defining our terms. Canadian Medical Association Journal, v. 163, n. 7, p. 857–860, 2000.

HADORN, David C.; STEERING COMMITTEE OF THE WESTERN CANADA WAITING LIST PROJECT. Developing priority criteria for magnetic resonance imaging: results from the Western Canada Waiting List Project. Canadian Association of Radiologists Journal, v. 53, n. 4, p. 210–218, 2002.

HOFMANN, Bjørn. Low-value imaging: concept analysis and definition. European Journal of Radiology, v. 183, art. 111858, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2024.111858.

LEVESQUE, Jean-Frederic; HARRIS, Mark F.; RUSSELL, Grant. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. International Journal for Equity in Health, v. 12, art. 18, 2013. DOI: https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-18.

MÜSKENS, Joris L. J. M.; KOOL, Rudolf Bertijn; VAN DULMEN, Simone A.; WESTERT, Gert P. Overuse of diagnostic testing in healthcare: a systematic review. BMJ Quality & Safety, v. 31, n. 1, p. 54–63, 2022. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjqs-2020-012576.

ROBINSON, N. Bryce *et al.* Secondary review reduced inpatient MRI orders and avoidable hospital days. Clinical Imaging, v. 82, p. 156–160, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2021.11.014.

RODRIGUES, M. M. *et al.* Uso de serviço de emergência por motivos não urgentes: estudo qualitativo com usuários de um pronto atendimento, Vitória, ES, Brasil, 2019. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, v. 28, e230493, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/interface.230493.

RODRIGUEZ SANTANA, Idaira *et al.* Need, demand, supply in health care: working definitions, and their implications for defining access. Health Economics, Policy and Law, v. 18, n. 1, p. 1–13, 2023. DOI: https://doi.org/10.1017/S1744133121000293.

SHUSTER, Brooke *et al.* Safely shifting MRIs for seizure evaluation to the outpatient setting. Hospital Pediatrics, v. 13, n. 12, p. 1077–1086, 2023. DOI: https://doi.org/10.1542/hpeds.2023-007333.

STREIT, Ulrike *et al.* Analysis of core processes of the MRI workflow for improved capacity utilization. European Journal of Radiology, v. 138, art. 109648, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2021.109648.

USCHER-PINES, Lori; PINES, Jesse; KELLERMANN, Arthur; GILLEN, Emily; MEHROTRA, Ateev. Emergency department visits for nonurgent conditions: systematic literature review. The American Journal of Managed Care, v. 19, n. 1, p. 47–59, 2013.

VANDERBY, Sonia *et al.* Variations in magnetic resonance imaging provision and processes among Canadian academic centres. Canadian Association of Radiologists Journal, v. 68, n. 1, p. 56–65, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.carj.2016.07.007.

WALTHER, Felix *et al.* Measuring appropriateness of diagnostic imaging: a scoping review. Insights into Imaging, v. 14, art. 62, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s13244-023-01409-6.