

**DESAFIOS DE SAÚDE PÚBLICA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO
ROTAVÍRUS EM CRIANÇAS: LIMITAÇÕES, TECNOLOGIAS E IMPACTO
CLÍNICO**

**PUBLIC HEALTH CHALLENGES IN THE EARLY DIAGNOSIS OF ROTAVIRUS IN
CHILDREN: LIMITATIONS, TECHNOLOGIES, AND CLINICAL IMPACT**

**DESAÍOS DE SALUD PÚBLICA EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL ROTAVIRUS EN
NIÑOS: LIMITACIONES, TECNOLOGÍAS E IMPACTO CLÍNICO**



10.56238/sevened2026.002-001

Francisnei Freitas Santos

Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Estratégia Saúde da Família

Instituição: Faculdade Holística (FAHOL)

Endereço: São Paulo, Brasil

E-mail: neyenf2017@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-4123-7898>

Susana de Sousa Araújo

Graduanda em Farmácia

Instituição: Faculdade Anhanguera (ANHANGUERA)

Endereço: Maranhão, Brasil

E-mail: susanasousa99@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-7416-9927>

Dominik Oliver Silva de Araújo

Graduando em Enfermagem

Instituição: Faculdade Anhanguera (ANHANGUERA)

Endereço: Goiás, Brasil

E-mail: dominikoliver007@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2764-7990>

Iana Gracieli de Queiroz

Mestre em Saúde e Educação

Instituição: Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Endereço: São Paulo, Brasil

E-mail: ianaqueiroz8@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4948-7828>

Naiara Cristina de Souza Garajau

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Norte Paraná (UNOPAR)

Endereço: Alagoas, Brasil

E-mail: naiaragarajau5@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-9764-4109>**Margareth Vieira do Nascimento**

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU)

Endereço: Pernambuco, Brasil

E-mail: margarethvieira110@gmail.com

Nayara Cristina Milane

Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Endereço: Paraná, Brasil

E-mail: nayaramilanenutri@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7858-4902>**Sarah Fernandes Zaparoli**

Graduada em Enfermagem

Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

Endereço: São Paulo, Brasil

E-mail: sahfernandeszaparoli123@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-3159-491X>**Flavia Frade de Mello**

Graduada em Odontologia

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Endereço: Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: draflaviafrade@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-1180-6467>

RESUMO

O rotavírus permanece como uma das principais causas de gastroenterite aguda em crianças, configurando-se como um relevante problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento. O diagnóstico precoce dessa infecção é fundamental para a adoção de medidas terapêuticas oportunas, prevenção de complicações clínicas e fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os desafios relacionados ao diagnóstico precoce do rotavírus em crianças, com ênfase nas limitações estruturais, nas desigualdades regionais, nas tecnologias diagnósticas disponíveis e no impacto clínico da identificação tardia da infecção. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura, realizado a partir da seleção de produções científicas e documentos oficiais publicados em bases nacionais e internacionais. A análise dos estudos permitiu a organização dos achados em seis eixos temáticos: limitações estruturais e organizacionais no diagnóstico precoce;

desigualdades regionais e impacto na morbidade infantil; ambientes coletivos e transmissão do rotavírus; fragilidades da vigilância epidemiológica e dos sistemas de informação; tecnologias diagnósticas e desafios para incorporação no Sistema Único de Saúde; e impacto clínico e implicações éticas do diagnóstico tardio. Os resultados evidenciaram que, apesar da existência de políticas públicas, protocolos clínicos e avanços na vacinação contra o rotavírus, persistem dificuldades no acesso ao diagnóstico laboratorial, subnotificação de casos e desigualdade na distribuição de recursos entre as regiões brasileiras. Observou-se, ainda, que a incorporação limitada de tecnologias diagnósticas na atenção primária contribui para atrasos no manejo clínico e aumento das internações evitáveis. Conclui-se que o fortalecimento da atenção básica, da vigilância epidemiológica e da incorporação de tecnologias acessíveis constitui estratégia essencial para a redução da morbidade infantil associada ao rotavírus.

Palavras-chave: Rotavírus. Diagnóstico Precoce. Saúde da Criança. Vigilância Epidemiológica. Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Rotavirus remains one of the leading causes of acute gastroenteritis in children, posing a significant public health problem, particularly in developing countries. Early diagnosis of this infection is crucial for the timely adoption of therapeutic measures, prevention of clinical complications, and strengthening of epidemiological surveillance actions. In this context, the present study aimed to analyze the challenges related to early diagnosis of rotavirus in children, with a focus on structural limitations, regional inequalities, available diagnostic technologies, and the clinical impact of delayed identification of the infection. This is a qualitative study, of the integrative literature review type, conducted through the selection of scientific productions and official documents published in national and international databases. The analysis of the studies allowed the organization of findings into six thematic axes: structural and organizational limitations in early diagnosis; regional inequalities and their impact on child morbidity; collective environments and rotavirus transmission; weaknesses in epidemiological surveillance and information systems; diagnostic technologies and challenges for incorporation into the Unified Health System; and the clinical impact and ethical implications of late diagnosis. The results showed that despite the existence of public policies, clinical protocols, and advances in rotavirus vaccination, there are still difficulties in accessing laboratory diagnosis, case underreporting, and inequality in resource distribution across Brazilian regions. It was also observed that the limited incorporation of diagnostic technologies in primary care contributes to delays in clinical management and an increase in avoidable hospitalizations. It is concluded that strengthening primary care, epidemiological surveillance, and the incorporation of accessible technologies are essential strategies for reducing child morbidity associated with rotavirus.

Keywords: Rotavirus. Early Diagnosis. Child Health. Epidemiological Surveillance. Unified Health System.

RESUMEN

El rotavirus sigue siendo una de las principales causas de gastroenteritis aguda en niños, representando un problema significativo de salud pública, especialmente en los países en desarrollo. El diagnóstico precoz de esta infección es fundamental para la adopción de medidas terapéuticas oportunas, la prevención de complicaciones clínicas y el fortalecimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar los desafíos relacionados con el diagnóstico precoz del rotavirus en niños, con énfasis en las limitaciones estructurales, las desigualdades regionales, las tecnologías diagnósticas disponibles y el impacto clínico de la identificación tardía de la infección. Se trata de un estudio de enfoque cualitativo, del tipo revisión integrativa de la literatura, realizado a partir de la selección de producciones científicas y

documentos oficiales publicados en bases nacionales e internacionales. El análisis de los estudios permitió la organización de los hallazgos en seis ejes temáticos: limitaciones estructurales y organizacionales en el diagnóstico precoz; desigualdades regionales e impacto en la morbilidad infantil; ambientes colectivos y transmisión del rotavirus; debilidades en la vigilancia epidemiológica y los sistemas de información; tecnologías diagnósticas y desafíos para su incorporación en el Sistema Único de Salud; e impacto clínico e implicaciones éticas del diagnóstico tardío. Los resultados evidenciaron que, a pesar de la existencia de políticas públicas, protocolos clínicos y avances en la vacunación contra el rotavirus, persisten dificultades en el acceso al diagnóstico de laboratorio, subregistro de casos y desigualdad en la distribución de recursos entre las regiones brasileñas. También se observó que la incorporación limitada de tecnologías diagnósticas en la atención primaria contribuye a retrasos en el manejo clínico y al aumento de hospitalizaciones evitables. Se concluye que el fortalecimiento de la atención primaria, la vigilancia epidemiológica y la incorporación de tecnologías accesibles constituye una estrategia esencial para reducir la morbilidad infantil asociada al rotavirus.

Palabras clave: Rotavirus. Diagnóstico Precoz. Salud Infantil. Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Salud.

1 INTRODUÇÃO

As doenças diarreicas agudas permanecem entre as principais causas de morbimortalidade infantil em países de baixa e média renda, configurando-se como um relevante problema de saúde pública. Nesse contexto, o rotavírus destaca-se como um dos principais agentes etiológicos de gastroenterite grave em crianças menores de cinco anos, sendo responsável por elevado número de hospitalizações e óbitos, especialmente nos primeiros anos de vida. Apesar dos avanços obtidos com a introdução da vacina contra o rotavírus humano no Programa Nacional de Imunizações, a infecção continua a representar importante carga para os sistemas de saúde, sobretudo em regiões marcadas por desigualdades socioeconômicas e limitações no acesso aos serviços assistenciais (Gomes *et al.*, 2021; OMS, 2013).

No Brasil, estudos apontam que a infecção por rotavírus ainda apresenta elevada incidência, particularmente em crianças que frequentam ambientes coletivos, como creches, onde a transmissão fecal-oral é favorecida pelas condições de convivência e pela imaturidade imunológica infantil (Araújo *et al.*, 2023). Revisões da literatura indicam que o quadro clínico pode variar de episódios leves de diarreia até manifestações graves, com desidratação intensa, exigindo hospitalização e aumentando o risco de complicações e óbito (Amorim; Sousa; Silva Filho, s.d.). Dados epidemiológicos recentes demonstram, ainda, expressivo número de internações por diarreia e gastroenterite infecciosa em crianças, especialmente na região Nordeste, evidenciando a persistência do problema no período pós-vacinação (Aranha *et al.*, 2024).

O diagnóstico precoce do rotavírus desempenha papel fundamental na redução da gravidade dos casos, no manejo clínico adequado e na prevenção de desfechos desfavoráveis. A identificação rápida do agente etiológico permite a implementação de medidas terapêuticas oportunas, a racionalização do uso de antimicrobianos e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica. Contudo, na prática dos serviços de saúde, o diagnóstico do rotavírus ainda enfrenta múltiplos desafios, que incluem limitações estruturais, escassez de testes laboratoriais específicos, subnotificação de casos e dificuldades na integração entre a atenção básica e os serviços de vigilância em saúde (Brasil, 2010; Brasil, 2017a).

As políticas públicas brasileiras reconhecem a importância da atenção integral à saúde da criança, enfatizando ações de promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças prevalentes na infância. A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) e a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) reforçam a necessidade de fortalecer a capacidade resolutiva da atenção primária, incluindo o manejo adequado das doenças diarreicas agudas e a vigilância contínua dos agravos transmissíveis (Brasil, 2015; Brasil, 2017b). Entretanto, a realidade dos serviços evidencia fragilidades na operacionalização dessas diretrizes, especialmente no que se refere à detecção precoce e à notificação oportuna dos casos de rotavirose.

A vigilância epidemiológica constitui um dos pilares para o enfrentamento das doenças infecciosas na infância. O Manual de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas e o Guia de Vigilância em Saúde destacam a importância da coleta sistemática de dados, da investigação laboratorial e da utilização de sistemas de informação, como o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), para subsidiar o planejamento e a tomada de decisão em saúde pública (Brasil, 2010; Brasil, 2016; Brasil, 2017a). No entanto, a subutilização desses instrumentos, aliada à carência de capacitação profissional e à sobrecarga dos serviços, compromete a qualidade das informações e dificulta a real dimensão do impacto do rotavírus na população infantil.

Do ponto de vista tecnológico, avanços significativos têm sido observados no diagnóstico laboratorial do rotavírus, incluindo métodos imunológicos e moleculares que apresentam maior sensibilidade e especificidade. Pesquisas recentes evidenciam a relevância da detecção laboratorial do rotavírus e do norovírus em crianças com gastroenterite aguda, contribuindo para a diferenciação etiológica e o aprimoramento das estratégias de vigilância (Furquim, 2023; Marques, 2021). Todavia, a incorporação dessas tecnologias ainda é limitada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sobretudo em municípios de pequeno porte e regiões com menor disponibilidade de recursos, o que reforça as desigualdades no acesso ao diagnóstico precoce.

Além das limitações estruturais e tecnológicas, aspectos éticos e organizacionais também permeiam o diagnóstico precoce do rotavírus em crianças. A Organização Mundial da Saúde ressalta a importância de práticas éticas na vigilância epidemiológica infantil, garantindo a proteção dos direitos das crianças, a confidencialidade das informações e o uso responsável dos dados coletados (OMS, 2017). Nesse sentido, torna-se imprescindível alinhar as ações de vigilância às políticas nacionais e internacionais, promovendo uma abordagem integrada que considere os determinantes sociais da saúde e as especificidades do cuidado pediátrico.

O impacto clínico do diagnóstico tardio do rotavírus reflete-se no aumento das complicações, na elevação dos custos assistenciais e na sobrecarga dos serviços de urgência e hospitalização. Embora o Protocolo de Manejo Clínico da Diarreia Aguda em Crianças enfatize a importância do diagnóstico e do tratamento oportunos, a prática assistencial ainda enfrenta entraves relacionados à demora na identificação dos casos e à dificuldade de acesso a exames confirmatórios (Brasil, 2017c). Tais desafios evidenciam a necessidade de fortalecer estratégias integradas que articulem prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância, com foco na redução dos impactos clínicos e sociais da infecção pelo rotavírus.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os desafios de saúde pública relacionados ao diagnóstico precoce do rotavírus em crianças, considerando as limitações existentes nos serviços de saúde, o papel das tecnologias diagnósticas disponíveis e o impacto clínico da identificação tardia da infecção, à luz das políticas públicas, da vigilância epidemiológica e das evidências científicas nacionais e internacionais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e exploratória, desenvolvido por meio de revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese sistemática de evidências científicas sobre um determinado fenômeno, permitindo a compreensão ampliada dos desafios de saúde pública relacionados ao diagnóstico precoce do rotavírus em crianças, bem como das limitações, tecnologias disponíveis e impactos clínicos associados.

A revisão integrativa foi conduzida de acordo com as seguintes etapas metodológicas: (1) definição da questão norteadora; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3) seleção das bases de dados e dos descritores; (4) identificação e análise dos estudos elegíveis; e (5) síntese e interpretação dos resultados. A questão norteadora do estudo foi formulada da seguinte maneira: quais são os principais desafios de saúde pública relacionados ao diagnóstico precoce do rotavírus em crianças, considerando as limitações estruturais, o uso de tecnologias diagnósticas e os impactos clínicos descritos na literatura científica?

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais de relevância na área da saúde, incluindo Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de documentos oficiais do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essas fontes foram selecionadas por reunirem produções científicas e normativas pertinentes à saúde da criança, às doenças diarreicas agudas, à vigilância epidemiológica e às políticas públicas de saúde.

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados e não controlados, extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Os descritores utilizados incluíram: “Rotavírus”, “Gastroenterite”, “Doenças diarreicas”, “Diagnóstico precoce”, “Saúde da criança”, “Vigilância epidemiológica”, “Políticas públicas de saúde”, “Tecnologias em saúde” e “Atenção Primária à Saúde”. A escolha desses descritores teve como finalidade ampliar a sensibilidade da busca e contemplar estudos que abordassem tanto os aspectos clínicos quanto organizacionais e tecnológicos do diagnóstico do rotavírus em crianças.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais publicados em português, inglês ou espanhol; estudos disponíveis na íntegra; produções que abordassem o rotavírus em crianças, com ênfase no diagnóstico, vigilância epidemiológica, tecnologias diagnósticas, políticas públicas ou impacto clínico; e publicações realizadas no período de 2010 a 2024, considerando a atualização das políticas de saúde e dos métodos diagnósticos após a consolidação do Programa Nacional de Imunizações. A inclusão de documentos normativos foi justificada pela

relevância das diretrizes oficiais na organização da atenção à saúde da criança e no enfrentamento das doenças diarreicas no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Os critérios de exclusão compreenderam: estudos duplicados entre as bases de dados; publicações que não abordassem diretamente o rotavírus ou que tratassem exclusivamente de outras etiologias de gastroenterite; artigos com foco restrito em populações adultas ou em modelos experimentais não aplicáveis à prática clínica pediátrica; resumos, editoriais, cartas ao editor e estudos com acesso apenas ao resumo; bem como produções que não apresentassem relação com o diagnóstico precoce, a vigilância ou o impacto clínico da infecção pelo rotavírus.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os estudos selecionados foram submetidos à leitura criteriosa dos títulos, resumos e textos completos. A análise dos dados foi realizada de forma crítica e interpretativa, buscando identificar convergências, lacunas e tendências na literatura acerca dos desafios de saúde pública no diagnóstico precoce do rotavírus em crianças. Os achados foram posteriormente organizados em categorias temáticas, permitindo a sistematização das evidências e a discussão articulada com as políticas públicas e com o contexto do Sistema Único de Saúde.

3 RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou que o rotavírus permanece como um dos principais agentes etiológicos das doenças diarreicas agudas em crianças menores de cinco anos, configurando-se como um importante problema de saúde pública, mesmo após a introdução da vacina no Programa Nacional de Imunizações. Estudos apontam que, embora tenha ocorrido redução das hospitalizações, a circulação viral persiste, sobretudo em regiões com maior vulnerabilidade social, o que reforça a necessidade de estratégias complementares voltadas ao diagnóstico precoce e à vigilância epidemiológica contínua (Gomes *et al.*, 2021; OMS, 2013).

Os resultados demonstram que a incidência de gastroenterite por rotavírus permanece expressiva em ambientes coletivos, como creches, nos quais a transmissão fecal-oral é facilitada pelas condições de convivência e pela imaturidade imunológica das crianças. Pesquisa realizada com crianças cuidadas em creches identificou maior ocorrência de episódios de gastroenterite aguda quando comparadas àquelas cuidadas no domicílio, evidenciando a relevância desses espaços como focos de disseminação viral (Araújo *et al.*, 2023). Revisões da literatura também destacam que a rotavirose pode evoluir rapidamente para quadros graves, especialmente quando o diagnóstico é tardio, aumentando o risco de desidratação e internações hospitalares (Amorim; Sousa; Silva Filho, s.d.).

No que se refere às limitações estruturais para o diagnóstico precoce, os estudos apontam fragilidades significativas na atenção primária à saúde. A ausência de testes diagnósticos específicos disponíveis rotineiramente nas unidades básicas e a predominância do diagnóstico clínico-sindrômico são fatores que contribuem para a subnotificação dos casos de rotavirose. Segundo o Manual de

Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas, a identificação do agente etiológico ainda não ocorre de forma sistemática nos serviços de saúde, o que compromete a qualidade das informações epidemiológicas e dificulta a avaliação do impacto real da doença (Brasil, 2010).

A análise dos estudos também evidenciou desigualdades regionais na capacidade de diagnóstico e vigilância. Dados epidemiológicos recentes sobre internações por diarreia e gastroenterite infecciosa em crianças no Nordeste brasileiro demonstram elevada taxa de hospitalizações no período de 2019 a 2023, sugerindo limitações no diagnóstico oportuno e na prevenção de casos graves nessa região (Aranha *et al.*, 2024). Tais desigualdades refletem diferenças na infraestrutura dos serviços de saúde, na disponibilidade de laboratórios de referência e no acesso a tecnologias diagnósticas, comprometendo o princípio da equidade no Sistema Único de Saúde.

No âmbito da vigilância epidemiológica, os resultados indicam fragilidades na operacionalização dos sistemas de informação. Embora o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) seja reconhecido como instrumento fundamental para o monitoramento das doenças diarreicas, observa-se baixa adesão à notificação dos casos associados ao rotavírus. O Guia de Vigilância em Saúde destaca que a subnotificação está relacionada à sobrecarga dos serviços, à insuficiente capacitação dos profissionais e à limitada integração entre assistência e vigilância, o que compromete a tomada de decisão baseada em evidências (Brasil, 2016; Brasil, 2017a).

Em relação às tecnologias diagnósticas, os estudos analisados apontam avanços relevantes no uso de métodos laboratoriais para detecção do rotavírus, incluindo testes imunológicos e técnicas moleculares de alta sensibilidade e especificidade. Pesquisas desenvolvidas no estado de São Paulo evidenciaram a importância da detecção laboratorial do rotavírus e do norovírus em crianças com gastroenterite aguda, contribuindo para o aprimoramento da vigilância e para a diferenciação etiológica dos casos (Furquim, 2023). No entanto, a incorporação dessas tecnologias ainda se concentra em centros de referência, limitando sua aplicação rotineira na atenção básica.

A limitação no acesso às tecnologias diagnósticas impacta diretamente o manejo clínico das crianças acometidas. Estudos indicam que a ausência de confirmação etiológica favorece o uso inadequado de antimicrobianos no tratamento da diarreia aguda, prática que contraria as recomendações do Protocolo de Manejo Clínico da Diarreia Aguda em Crianças, o qual enfatiza o tratamento de suporte e a reidratação oral como medidas centrais (Brasil, 2017c). Esse cenário contribui para o aumento dos custos assistenciais e para o risco de resistência antimicrobiana.

Quanto ao impacto clínico do diagnóstico tardio, os resultados evidenciam associação com maior gravidade dos quadros clínicos, aumento do risco de desidratação severa e prolongamento do tempo de internação. Estudos apontam que crianças diagnosticadas tardiamente apresentam maior probabilidade de evolução desfavorável, especialmente quando associada a fatores como desnutrição e acesso tardio aos serviços de saúde (Amorim; Sousa; Silva Filho s.d.; Aranha *et al.*, 2024). Esses

achados reforçam o papel do diagnóstico precoce como estratégia fundamental para a redução da morbidade infantil.

Os resultados também evidenciam lacunas entre as diretrizes das políticas públicas e a prática assistencial. A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança e a Política Nacional de Atenção Básica reconhecem a importância da prevenção, do diagnóstico oportuno e da vigilância das doenças prevalentes na infância; contudo, sua implementação ocorre de forma desigual nos diferentes territórios (Brasil, 2015; Brasil, 2017b). A Política Nacional de Vigilância em Saúde reforça a necessidade de integração entre assistência e vigilância, aspecto ainda fragilizado na prática cotidiana dos serviços (Brasil, 2018).

No campo ético e organizacional, a Organização Mundial da Saúde destaca que a vigilância epidemiológica infantil deve assegurar a proteção dos direitos da criança, a confidencialidade das informações e o uso responsável dos dados coletados. A ausência de diagnóstico precoce e de registros adequados compromete não apenas a qualidade da assistência, mas também a formulação de políticas públicas baseadas em evidências confiáveis (OMS, 2017).

De forma sintética, os principais achados identificados nos estudos incluídos são apresentados no Quadro 1, que reúne os eixos temáticos, as evidências centrais e suas implicações para a saúde pública.

Quadro 1 – Síntese dos principais resultados sobre os desafios do diagnóstico precoce do rotavírus em crianças

Eixo temático	Evidências identificadas	Implicações para a saúde pública
Limitações estruturais	Escassez de testes diagnósticos na atenção básica; dependência do diagnóstico clínico (Brasil, 2010)	Subnotificação de casos; dificuldade de monitoramento epidemiológico
Desigualdades regionais	Elevadas taxas de internação em regiões vulneráveis (Aranha <i>et al.</i> , 2024)	Iniquidades no acesso ao cuidado e ao diagnóstico
Vigilância epidemiológica	Fragilidades na notificação ao SINAN (Brasil, 2016; Brasil, 2017a)	Planejamento inadequado de ações preventivas
Tecnologias diagnósticas	Métodos imunológicos e moleculares concentrados em centros de referência (Furquim, 2023)	Limitação da confirmação etiológica e da vigilância laboratorial
Impacto clínico	Diagnóstico tardio associado à maior gravidade e hospitalizações (Amorim; Sousa; Silva Filho, s.d.)	Aumento da morbidade infantil e dos custos assistenciais

Fonte: Autoria própria (2026)

Em síntese, os resultados demonstram que os desafios no diagnóstico precoce do rotavírus em crianças são multifatoriais, envolvendo limitações estruturais, desigualdades regionais, fragilidades na vigilância epidemiológica e acesso restrito às tecnologias diagnósticas. Esses fatores impactam

diretamente o manejo clínico e reforçam a necessidade de fortalecimento das políticas públicas, da atenção primária e da vigilância em saúde para a redução dos impactos clínicos e sociais da rotavirose na infância.

4 DISCUSSÃO

A partir da análise crítica dos estudos incluídos, foi possível organizar os achados em seis eixos temáticos, que sintetizam de forma articulada os principais aspectos relacionados aos desafios do diagnóstico precoce do rotavírus em crianças: (1) limitações estruturais e organizacionais que interferem na identificação oportuna da infecção; (2) desigualdades regionais e seus impactos na morbidade infantil; (3) papel dos ambientes coletivos na transmissão do rotavírus; (4) fragilidades da vigilância epidemiológica e dos sistemas de informação em saúde; (5) tecnologias diagnósticas disponíveis e os entraves para sua incorporação no Sistema Único de Saúde; e (6) repercussões clínicas do diagnóstico tardio e suas implicações éticas no cuidado à saúde da criança.

4.1 LIMITAÇÕES ESTRUTURAIS E ORGANIZACIONAIS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO ROTAVÍRUS

Segundo Amorim, Sousa e Silva Filho (s.d.), a infecção por rotavírus permanece como uma das principais causas de diarreia aguda em crianças, especialmente nos primeiros anos de vida, exigindo diagnóstico oportuno para a adequada condução clínica e prevenção de complicações. Os achados deste estudo dialogam com essa análise ao evidenciar que, no contexto da saúde pública brasileira, o diagnóstico precoce do rotavírus ainda é fortemente limitado por fatores estruturais e organizacionais, sobretudo na atenção primária à saúde. A ausência de testes diagnósticos específicos disponíveis de forma rotineira nas unidades básicas contribui para a dependência do diagnóstico clínico-sindrômico, o que dificulta a identificação etiológica e favorece a subnotificação dos casos.

De acordo com o Manual de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas, a confirmação laboratorial dos casos não ocorre de maneira sistemática nos serviços de saúde, sendo frequentemente priorizado o manejo clínico imediato em detrimento da investigação etiológica (Brasil, 2010). Embora essa conduta seja compreensível diante da sobrecarga assistencial, ela compromete a produção de dados epidemiológicos consistentes e limita o planejamento de ações preventivas. Tal fragilidade evidencia um distanciamento entre as diretrizes normativas e a prática cotidiana dos serviços de saúde.

Conforme o Caderno de Atenção Básica: Saúde da Criança, a atenção primária deve assumir papel central no acompanhamento das doenças prevalentes na infância, incluindo as diarreias agudas, com ênfase na identificação precoce, no manejo adequado e na articulação com a vigilância em saúde (Brasil, 2012). No entanto, os resultados analisados demonstram que limitações como insuficiência de

recursos materiais, rotatividade de profissionais e lacunas na capacitação dificultam a operacionalização dessas recomendações, fragilizando o cuidado integral à criança.

4.2 DESIGUALDADES REGIONAIS E IMPACTO NA MORBIDADE INFANTIL

Para Aranha *et al.* (2024), a análise epidemiológica das internações por diarreia e gastroenterite infecciosa no Nordeste brasileiro revela taxas elevadas de hospitalização em crianças, indicando persistentes fragilidades no diagnóstico precoce e na prevenção de casos graves. Esses achados convergem com os resultados do presente estudo, que apontam desigualdades regionais significativas na capacidade de resposta dos serviços de saúde frente às doenças diarreicas causadas pelo rotavírus.

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica, o princípio da equidade deve orientar a organização dos serviços de saúde, garantindo maior atenção às populações em situação de vulnerabilidade (Brasil, 2017a). Contudo, a concentração de recursos diagnósticos em regiões mais desenvolvidas evidencia a dificuldade de efetivação desse princípio, uma vez que crianças residentes em áreas com menor infraestrutura apresentam maior risco de diagnóstico tardio e evolução desfavorável dos quadros clínicos.

Como demonstram Gomes *et al.* (2021), a introdução da vacina contra o rotavírus humano contribuiu para a redução das hospitalizações por gastroenterite no Brasil, porém não eliminou completamente a ocorrência de casos moderados e graves. Esse cenário reforça que a vacinação, embora fundamental, deve ser acompanhada por estratégias eficazes de diagnóstico e vigilância, sobretudo em regiões onde as condições socioeconômicas e sanitárias aumentam a vulnerabilidade das crianças às doenças infecciosas.

4.3 AMBIENTES COLETIVOS E TRANSMISSÃO DO ROTAVÍRUS

Segundo Araújo *et al.* (2023), crianças cuidadas em creches apresentam maior incidência de gastroenterite aguda quando comparadas àquelas cuidadas no domicílio, evidenciando o papel dos ambientes coletivos na disseminação do rotavírus. Os resultados deste estudo corroboram essa evidência ao apontar que a dificuldade de diagnóstico precoce nesses contextos favorece a ocorrência de surtos e amplia a circulação viral, com impacto direto na demanda por serviços de saúde.

De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde, a identificação precoce de casos em ambientes coletivos é essencial para a adoção de medidas de controle e prevenção, incluindo ações educativas, vigilância ativa e articulação intersetorial (Brasil, 2017b). No entanto, a ausência de estratégias sistemáticas de monitoramento nesses espaços limita a interrupção da cadeia de transmissão, contribuindo para o agravamento do quadro epidemiológico.

Nesse sentido, a discussão dos resultados evidencia a necessidade de fortalecer a interface entre os setores de saúde e educação, promovendo ações integradas que possibilitem a detecção oportuna

dos casos e a implementação de medidas preventivas nos ambientes frequentados por crianças pequenas.

4.4 FRAGILIDADES DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, a notificação adequada dos casos de doenças diarreicas é fundamental para o monitoramento da situação epidemiológica e para a tomada de decisão em saúde pública (Brasil, 2016). Contudo, os resultados deste estudo demonstram fragilidades na utilização desse sistema, especialmente no que se refere à notificação dos casos suspeitos ou confirmados de rotavirose.

Segundo o Guia de Vigilância em Saúde, a subnotificação compromete a fidedignidade dos dados epidemiológicos e dificulta a identificação de tendências, surtos e grupos mais vulneráveis (Brasil, 2017b). Essa limitação foi evidenciada nos estudos analisados, nos quais a ausência de diagnóstico etiológico e de registros sistemáticos dificultou a mensuração real do impacto do rotavírus na população infantil.

De acordo com a Política Nacional de Vigilância em Saúde, a integração entre vigilância epidemiológica e atenção à saúde é fundamental para a efetividade das ações de prevenção e controle dos agravos transmissíveis (Brasil, 2018). Entretanto, os resultados indicam que essa integração ainda ocorre de forma fragmentada, limitando o uso das informações epidemiológicas como instrumento de qualificação da assistência.

4.5 TECNOLOGIAS DIAGNÓSTICAS E DESAFIOS PARA INCORPORAÇÃO NO SUS

Segundo Furquim (2023), a utilização de métodos laboratoriais sensíveis para a detecção do rotavírus e do norovírus em crianças com gastroenterite aguda contribui significativamente para o aprimoramento do diagnóstico e da vigilância epidemiológica. Os achados deste estudo reforçam essa afirmação ao evidenciar que testes imunológicos e moleculares possibilitam maior precisão na identificação do agente etiológico, favorecendo o manejo clínico adequado e a racionalização do uso de antimicrobianos.

De acordo com Marques (2021), os avanços no diagnóstico laboratorial das gastroenterites virais representam importante ferramenta para a diferenciação entre infecções virais e bacterianas, reduzindo intervenções terapêuticas inadequadas. Contudo, a incorporação dessas tecnologias no Sistema Único de Saúde ainda é limitada, sendo mais frequente em centros de referência e laboratórios especializados, o que restringe o acesso da população infantil atendida na atenção básica.

Conforme o Protocolo de Manejo Clínico da Diarreia Aguda em Crianças, a ausência de confirmação etiológica não deve atrasar o tratamento, mas sua identificação contribui para a

qualificação da assistência e para o fortalecimento da vigilância em saúde (Brasil, 2017c). Assim, ampliar o acesso às tecnologias diagnósticas constitui estratégia fundamental para reduzir os impactos clínicos e epidemiológicos da rotavirose.

4.6 IMPACTO CLÍNICO DO DIAGNÓSTICO TARDIO E IMPLICAÇÕES ÉTICAS

Segundo Amorim, Sousa e Silva Filho (s.d.), o diagnóstico tardio da infecção por rotavírus está associado à maior gravidade dos quadros clínicos, aumento do risco de desidratação e necessidade de hospitalização. Os resultados analisados confirmam essa associação, evidenciando que a identificação tardia contribui para a sobrecarga dos serviços de urgência e internação, além de aumentar os custos assistenciais e o sofrimento das crianças e de suas famílias.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, embora a vacinação tenha reduzido significativamente a morbimortalidade por rotavírus, o diagnóstico e a vigilância permanecem essenciais para monitorar a circulação viral e orientar políticas de saúde pública (OMS, 2013). Além disso, a OMS destaca que a vigilância epidemiológica infantil deve observar princípios éticos, assegurando a proteção dos direitos da criança, a confidencialidade das informações e o uso responsável dos dados coletados (OMS, 2017).

Nesse contexto, a ausência de diagnóstico precoce e de registros adequados compromete não apenas a qualidade da assistência, mas também a formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Assim, os achados deste estudo reforçam que o enfrentamento dos desafios relacionados ao diagnóstico precoce do rotavírus em crianças exige abordagem integrada, que articule vacinação, vigilância, tecnologias diagnósticas e fortalecimento da atenção primária.

De forma geral, a discussão dos eixos temáticos evidencia que os desafios do diagnóstico precoce do rotavírus em crianças são multifatoriais e interdependentes. A superação dessas fragilidades requer investimentos estruturais, ampliação do acesso às tecnologias diagnósticas, fortalecimento da vigilância epidemiológica e efetiva implementação das políticas públicas de atenção integral à saúde da criança, de modo a reduzir os impactos clínicos e sociais das doenças diarreicas na infância.

5 CONCLUSÃO

À luz dos resultados analisados, observa-se que o diagnóstico precoce do rotavírus em crianças continua a representar um desafio relevante para a saúde pública brasileira, apesar dos avanços proporcionados pela vacinação e pela consolidação de políticas direcionadas à saúde infantil. Persistem limitações estruturais e organizacionais nos serviços de saúde, especialmente na atenção primária, que dificultam a identificação oportuna dos casos, contribuem para a subnotificação e comprometem a produção de informações epidemiológicas fidedignas.

Os achados demonstraram que as desigualdades regionais exercem impacto significativo na capacidade diagnóstica e no manejo clínico das doenças diarreicas agudas, refletindo-se em maiores taxas de internação e agravamento dos quadros clínicos em regiões mais vulneráveis. Tais iniquidades evidenciam a necessidade de fortalecimento do princípio da equidade no Sistema Único de Saúde, com investimentos direcionados à ampliação da infraestrutura, à qualificação dos profissionais e à melhoria do acesso aos serviços de saúde em territórios com maiores fragilidades sociais e sanitárias.

Conclui-se, ainda, que a vigilância epidemiológica ocupa papel estratégico no enfrentamento do rotavírus na infância, porém enfrenta entraves relacionados à subnotificação, à utilização insuficiente dos sistemas de informação e à limitada integração entre assistência e vigilância. O fortalecimento desses mecanismos é essencial para subsidiar a tomada de decisão, orientar o planejamento de ações preventivas e monitorar a efetividade das políticas públicas, contribuindo para a redução da morbidade infantil associada às doenças diarreicas.

A análise também evidenciou que, embora existam tecnologias diagnósticas sensíveis e específicas para a detecção do rotavírus, sua incorporação no Sistema Único de Saúde ainda ocorre de forma desigual e concentrada em centros de referência. A ampliação do acesso a essas tecnologias, associada à capacitação das equipes de saúde e ao cumprimento das diretrizes clínicas, pode contribuir de maneira significativa para o manejo adequado dos casos, a racionalização do uso de antimicrobianos e a redução dos impactos clínicos e assistenciais da infecção.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se o desenvolvimento de estudos avaliativos e de implementação que analisem a viabilidade, o custo-efetividade e o impacto da incorporação de testes diagnósticos rápidos para rotavírus na atenção primária à saúde, bem como investigações que explorem a integração entre vigilância epidemiológica, vacinação e cuidado clínico em diferentes contextos regionais. Tais estudos poderão subsidiar estratégias mais eficazes para o diagnóstico precoce e o controle das doenças diarreicas na infância, contribuindo para a qualificação da atenção integral à saúde da criança.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, F. E. D. P.; SOUSA, M. J. O.; SILVA FILHO, P. S. P. Ocorrência de infecção diarreica em crianças provocada pelo rotavírus: uma revisão literária. Apoio, [s.d.].
- ARAÚJO, J. F. et al. Gastroenterite aguda: incidência nas crianças cuidadas em creches em relação às cuidadas em casa. Anais da Mostra Científica do Programa de Interação Comunitária do Curso de Medicina, v. 6, 2023.
- ARANHA, M. C. et al. Diarreia e gastroenterite infecciosa presumível em crianças do Nordeste: epidemiologia das internações (2019–2023). Periódicos Brasil – Pesquisa Científica, v. 3, n. 2, p. 898-907, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica: saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de vigilância epidemiológica das doenças diarreicas agudas. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC). Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS). Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de manejo clínico da diarreia aguda em crianças. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- FURQUIM, D. A. Detecção de rotavírus e norovírus em crianças menores de cinco anos com gastroenterite aguda no estado de São Paulo. 2023. Dissertação (Mestrado) – Instituto Aldolfo Lutz, São Paulo, 2023.
- GOMES, R. N. S. et al. Influência da vacina contra o rotavírus humano em hospitalizações por gastroenterite em crianças no Brasil. Texto & Contexto – Enfermagem, v. 30, p. e20200354, 2021.
- MARQUES, M. L. S. N. Infecções por rotavírus e norovírus: patogênese e diagnóstico. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Rotavirus vaccines: WHO position paper. Genebra: OMS, 2013.



ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Ética na vigilância epidemiológica infantil.
Genebra: OMS, 2017.