

O IMPACTO DOS TESTES RÁPIDOS NO DIAGNÓSTICO DA HEPATITE C: SENSIBILIDADE, ESPECIFICIDADE E PERSPECTIVAS PARA A SAÚDE PÚBLICA

Evelyn Caroline Brombine Rodrigues¹, Caroline Rodrigues Basso¹

¹Faculdade Galileu – Botucatu.

Endereço eletrônico: evelyncaroline.rodrigues@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo destacar a importância dos testes rápidos no diagnóstico da hepatite C. Essa doença costuma se desenvolver de forma silenciosa e pode evoluir para complicações graves, como cirrose ou câncer de fígado, por isso, identificá-la o mais rápido possível é fundamental. Os testes rápidos são importantes, pois apresentam fácil aplicação, baixo custo e resultados ágeis, o que facilita seu uso em locais com infraestrutura limitada, como unidades básicas de saúde em regiões remotas. O trabalho em questão também aborda o funcionamento desses testes, suas vantagens, limitações e a necessidade de confirmação dos resultados positivos por meio de exames laboratoriais mais precisos. Por fim, o estudo reforça que, embora os testes rápidos sejam essenciais no diagnóstico inicial, eles devem ser compreendidos como parte de um processo mais amplo, que inclui acesso ao tratamento, políticas públicas bem estruturadas e ações de prevenção. Assim, os testes rápidos contribuem significativamente para o controle da hepatite C e para o avanço rumo à eliminação da doença.

Palavras-chave: Especificidade; Hepatite C; Saúde Pública; Sensibilidade; Testes Rápidos.

1 INTRODUÇÃO

A Hepatite C uma infecção viral crônica que afeta o fígado principalmente, continua sendo um dos principais desafios para a saúde pública global. Embora a doença seja tratável, o diagnóstico precoce e o acesso adequado ao tratamento são fatores essenciais para diminuir os seus agravos. O avanço nas tecnologias de diagnóstico, especialmente os testes rápidos, desempenham um papel fundamental no controle da doença. Estimativas da Organização Mundial da Saúde indicam que milhões de pessoas em todo o mundo estão infectadas, muitas das quais permanecem assintomáticas durante grande parte do curso da doença (WHO, 2021).

Isso ocorre porque os sintomas frequentemente só aparecem quando a doença já se encontra em estágios avançados, como a cirrose hepática ou o câncer de fígado, condições que podem ser fatais sem intervenção adequada (PESSOA; MENDONÇA, 2020).

O diagnóstico precoce da Hepatite C é, portanto, fundamental para o tratamento eficaz e para a prevenção de complicações graves que possam comprometer a qualidade de vida e a saúde dos pacientes a longo prazo (SOUZA; SOUZA, 2022). Em face desse cenário, os testes rápidos têm ganhado destaque como uma ferramenta essencial, especialmente em contextos de recursos limitados, onde o acesso a serviços médicos especializados pode ser restrito (WHO, 2016).

Esses testes não só proporcionam resultados rápidos e concisos, mas também podem ser realizados em locais com infraestrutura básica, como clínicas comunitárias ou unidades de saúde de áreas remotas (HALL; SCHLESINGER, 2020). Com isso, a implementação desses testes permite o diagnóstico imediato da infecção, facilitando a adoção de medidas de tratamento adequadas e a implementação de estratégias de controle mais eficientes (DUFRESNE, 2017; LIMA; OLIVEIRA, 2019).

O uso de testes rápidos também contribui para a identificação de portadores não diagnosticados, ampliando o alcance das ações de prevenção e controle da Hepatite C, particularmente em populações vulneráveis que, de outra forma, poderiam não ter acesso ao diagnóstico precoce (SILVA; GOMES, 2021).

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar a importância dos testes rápidos no diagnóstico precoce da Hepatite C, destacando sua relevância como ferramenta de controle epidemiológico e de ampliação do acesso ao diagnóstico.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

A Hepatite C é uma doença infecciosa causada pelo vírus da Hepatite C (HCV), cuja transmissão ocorre principalmente por meio do contato com sangue contaminado. Os principais modos de transmissão incluem o compartilhamento de seringas e instrumentos cortantes entre usuários de drogas injetáveis, transfusões de sangue não testado, procedimentos médicos realizados sem condições adequadas de esterilização e, em menor proporção, a transmissão vertical de mãe para filho durante a gestação (PESSOA; MENDONÇA, 2020).

A infecção pode se apresentar de forma aguda, mas, na maioria dos casos, evolui para uma condição crônica e silenciosa. Muitos indivíduos permanecem assintomáticos por longos períodos, o que dificulta o diagnóstico precoce. Essa característica torna a detecção antecipada essencial para evitar a progressão para complicações graves, como cirrose hepática e carcinoma hepatocelular, condições que podem ser fatais sem tratamento adequado (SOUZA; SOUZA, 2022).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2021), milhões de pessoas em todo o mundo estão infectadas pelo HCV, sendo que muitas desconhecem seu estado sorológico. Diante desse cenário, a ampliação do diagnóstico precoce é considerada uma prioridade, especialmente em populações de risco, como usuários de drogas injetáveis e indivíduos com histórico de transfusões sanguíneas. Assim, o uso de métodos de diagnóstico acessíveis e eficientes torna-se essencial para a implementação de estratégias eficazes de controle da doença.

Os testes rápidos representam um importante avanço na detecção de doenças infecciosas, incluindo a Hepatite C. Esses dispositivos de diagnóstico têm a capacidade de fornecer resultados em 20 minutos, sem a necessidade de infraestrutura laboratorial complexa, o que os torna ideais para locais com recursos limitados (WHO, 2016).

De acordo com DUFRESNE (2017), os testes rápidos desempenham papel fundamental na ampliação da cobertura diagnóstica, pois podem ser aplicados em clínicas comunitárias, unidades móveis de saúde e até mesmo em ambientes domiciliares. Essa praticidade permite que o diagnóstico ocorra de maneira imediata, facilitando o início precoce do tratamento e a interrupção da cadeia de transmissão do vírus.

Entre os tipos de testes rápidos utilizados para a detecção da Hepatite C, destacam-se os imunocromatográficos também denominado ensaio de fluxo lateral (Lateral Flow Immunoassay – LFIA). Esse método permite a detecção de anticorpos anti-HCV presentes no sangue total, soro ou plasma do indivíduo. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021), esses testes utilizam antígenos recombinantes do HCV imobilizados em tiras de nitrocelulose, possibilitando a identificação sorológica de indivíduos previamente expostos ao vírus.

O princípio do ensaio consiste na migração da amostra por capilaridade através da membrana, onde se encontram partículas conjugadas (geralmente ouro coloidal) que se ligam aos anticorpos anti-HCV, caso estejam presentes. A formação do complexo antígeno-anticorpo e sua captura na região de teste resultam na visualização de uma linha colorida, caracterizando um resultado reagente (LIU ET AL., 2019; WHO, 2016).

No entanto, por identificar apenas anticorpos, o método não diferencia infecção ativa de infecção passada, sendo necessária confirmação posterior por meio de teste molecular, como a detecção de HCV-RNA via RT-PCR (FREEMAN ET AL., 2020).

(Fig. 1).

Figura 1: Representação de um teste rápido para a detecção da Hepatite C.



Fonte: SEMUSA - Secretaria Municipal de Saúde.

Esses testes requerem apenas uma pequena amostra obtida por punção digital (dedos) e podem ser realizados por profissionais de saúde (WHO, 2016).

A confiabilidade de um teste diagnóstico é determinada por dois parâmetros fundamentais: sensibilidade e especificidade. A sensibilidade representa a capacidade do teste de identificar corretamente indivíduos infectados (verdadeiros positivos), enquanto a especificidade refere-se à habilidade de reconhecer corretamente os indivíduos não infectados (verdadeiros negativos) (LIMA; OLIVEIRA, 2019).

Estudos demonstram que os testes rápidos para Hepatite C apresentam alta sensibilidade, o que os torna adequados para triagem em populações de risco. Entretanto, sua especificidade pode variar de acordo com alguns fatores, como o tipo de teste, a qualidade do kit utilizado, o tempo de infecção e a experiência do profissional responsável pela aplicação. Estudos relatam que interferências

imunológicas, como a presença de anticorpos heterófilos, infecções concomitantes e doenças autoimunes, podem gerar reatividade inespecífica, aumentando o risco de falsos positivos (SILVA; GOMES, 2021).

A reatividade cruzada é uma limitação documentada, especialmente em regiões com alta prevalência de outras doenças infecciosas capazes de estimular respostas imunológicas amplificadas, como HIV, sífilis e doenças parasitárias. Essas interferências podem resultar em bandas fracas ou indeterminadas, que dificultam a interpretação e exigem confirmação laboratorial (SILVA; GOMES, 2021).

Os falsos positivos representam consequências importantes em saúde pública, pois podem gerar ansiedade no paciente, encaminhamentos desnecessários e elevação de custos com exames confirmatórios. Por outro lado, falsos negativos são ainda mais críticos, pois promovem a manutenção da transmissão silenciosa do HCV, atrasam o início do tratamento com antivirais de ação direta e perpetuam o ciclo epidemiológico da doença (SOUZA; SOUZA, 2022).

Por essas razões, diretrizes internacionais recomendam que nenhum teste rápido seja utilizado como diagnóstico definitivo, devendo ser sempre seguido por método confirmatório molecular, como a detecção do RNA-HCV por PCR (WHO, 2016).

Os testes rápidos disponíveis comercialmente diferem em sua composição antigênica, sensibilidade operacional e qualidade de produção, o que explica o desempenho variável entre kits. DUFRESNE (2017) destaca que kits de fabricantes distintos apresentam sensibilidade que pode variar de 92% a 100% e especificidade entre 95% e 99%, dependendo do tipo de antígeno utilizado, do padrão ouro empregado no estudo comparativo e das condições de armazenamento.

Os ensaios baseados exclusivamente no antígeno core tendem a ter menor sensibilidade em fases iniciais da infecção, enquanto kits que combinam múltiplos antígenos recombinantes (core, NS3, NS4 e NS5) alcançam melhor desempenho, especialmente em cenários de triagem populacional (LIMA; OLIVEIRA, 2019).

A variabilidade entre kits enfatiza a necessidade de controle de qualidade contínuo e análise crítica dos resultados, especialmente em serviços que utilizam grandes volumes de testagem.

Apesar dessas limitações, os testes rápidos demonstram desempenho satisfatório em diferentes estudos e têm se mostrado ferramentas eficazes para o diagnóstico inicial e para o rastreamento em larga escala.

Embora os testes rápidos representem um grande avanço tecnológico no diagnóstico da Hepatite C, ainda existem desafios a serem enfrentados para sua plena implementação. Além das limitações relacionadas à precisão dos resultados, há barreiras logísticas e econômicas que dificultam o acesso a essas ferramentas em determinadas regiões. Entre os principais obstáculos estão a falta de treinamento adequado dos profissionais de saúde, a insuficiência de insumos e o custo elevado de alguns kits de teste (HALL E SCHLESINGER, 2020).

Outro ponto crítico é garantir a continuidade do cuidado após o diagnóstico. O teste rápido identifica a infecção, mas é imprescindível que os pacientes diagnosticados tenham acesso ao tratamento com antivirais de ação direta (DAAs), que apresentam altas taxas de cura (SOUZA; SOUZA, 2022). A ausência de integração entre diagnóstico e tratamento pode comprometer os resultados das políticas públicas voltadas ao controle da doença.

No contexto do diagnóstico da hepatite C, especialmente com a ampliação do uso de testes rápidos como instrumento estratégico de saúde pública, o biomédico desempenha um papel essencial para garantir a qualidade, a confiabilidade e a efetividade desse processo. Com base nos estudos analisados no presente trabalho, observa-se que a atuação biomédica envolve tanto aspectos técnicos quanto científicos e educativos, contribuindo diretamente para o controle epidemiológico da infecção.

Primeiramente, o biomédico é responsável pela avaliação crítica dos testes rápidos, compreendendo profundamente seus parâmetros de desempenho, como sensibilidade e especificidade, conforme discutido por LIMA E OLIVEIRA (2019). Essa competência permite que o profissional identifique limitações, possíveis interferências e condições que possam gerar resultados falso-positivos ou falso-negativos, assegurando que a interpretação dos testes seja realizada de forma criteriosa.

Além disso, o biomédico participa ativamente da padronização, execução correta e supervisão técnica dos procedimentos diagnósticos, garantindo que os testes rápidos sejam utilizados de acordo com protocolos rigorosos e com o devido

controle de qualidade. Essa atuação é importante sobretudo em regiões de baixa infraestrutura, nas quais os testes rápidos se tornam a principal ferramenta de triagem, como evidenciado por WHO (2016) E DUFRESNE (2017).

Outro ponto relevante é a atuação do biomédico na implementação do fluxo diagnóstico integrado. Uma vez que o teste rápido possui caráter preliminar, o profissional tem o papel de orientar e encaminhar adequadamente os pacientes para exames confirmatórios, como a detecção molecular do RNA-HCV. Dessa forma, o biomédico contribui para evitar atrasos na confirmação diagnóstica, etapa fundamental para garantir o acesso oportuno ao tratamento com antivirais de ação direta (DAAs), cuja eficácia é destacada por SOUZA E SOUZA (2022).

Adicionalmente, o biomédico tem participação significativa nas ações de educação em saúde, esclarecendo à população e às equipes multiprofissionais aspectos relacionados à transmissão, prevenção e importância do diagnóstico precoce. Esse papel educativo é essencial para ampliar o alcance das ações de triagem, sobretudo em grupos vulneráveis, conforme indicado em SILVA E GOMES (2021).

Por fim, a atuação biomédica também se estende ao campo científico e investigativo, uma vez que esse profissional contribui com pesquisas voltadas à validação de novos testes, análise de desempenho diagnóstico e desenvolvimento de estratégias de vigilância epidemiológica. Esse compromisso com a produção de conhecimento fortalece as políticas públicas, favorecendo a ampliação do acesso ao diagnóstico rápido e seguro, como salientado nas diretrizes da OMS.

Em síntese, o biomédico assume papel central na garantia da qualidade do diagnóstico da hepatite C por meio dos testes rápidos, assegurando que essa tecnologia seja aplicada de forma segura, eficaz e integrada às demais etapas do cuidado em saúde. Sua atuação técnica, científica e educativa contribui diretamente para o avanço nas estratégias de detecção precoce e para o alcance das metas globais de eliminação da hepatite C enquanto problema de saúde pública.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão de literatura, com o objetivo de reunir e analisar produções científicas relacionadas ao diagnóstico da

hepatite C por testes rápidos, suas limitações e implicações para a saúde pública. A busca bibliográfica utilizou publicações compreendidas entre 2015 a 2025, de forma a garantir atualidade e relevância dos dados apresentados.

As buscas foram conduzidas nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, SciELO, PubMed, além de documentos técnicos e relatórios oficiais disponibilizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Para a seleção dos materiais, foram utilizados descritores em português e inglês: “hepatite C”, “HCV”, “testes rápidos”, “diagnóstico rápido”, “sensibilidade e especificidade”, “rapid diagnostic tests”, “HCV screening”, “point-of-care tests” e “immunochromatographic tests”.

Critérios de inclusão:

- Artigos publicados entre 2015 a 2025;
- Estudos em português ou inglês;
- Publicações que abordassem Hepatite C, testes rápidos, sensibilidade e especificidade, limitações diagnósticas, triagem populacional ou políticas de diagnóstico;
- Revisões, estudos originais, relatórios técnicos e diretrizes clínicas.

Critérios de exclusão

- Artigos publicados antes de 2015;
- Estudos que não abordassem diagnóstico do HCV;
- Trabalhos sem acesso ao texto completo;
- Publicações opinativas, cartas ao editor, resumos de congresso e materiais sem rigor científico;
- Textos que tratassem exclusivamente de terapia, epidemiologia geral ou outras hepatites sem relação direta com testes rápidos.

Após a busca inicial, os materiais selecionados foram avaliados quanto ao conteúdo, metodologia e relevância temática. Em seguida, as informações foram organizadas em eixos temáticos, incluindo: características da hepatite C, importância do diagnóstico precoce, princípios e funcionamento dos testes rápidos, sensibilidade e especificidade, limitações técnicas, reatividade cruzada e desafios no uso dessa ferramenta em saúde pública.

Essa metodologia permitiu compilar informações atualizadas e consistentes, possibilitando uma análise crítica sobre o impacto dos testes rápidos no diagnóstico da hepatite C e sobre sua relevância dentro das estratégias de ampliação do acesso e controle da doença.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo reforça que a hepatite C (HCV) continua sendo um grande desafio de saúde pública global, sobretudo pelo seu caráter silencioso, que dificulta o diagnóstico precoce e favorece a progressão para complicações graves, como cirrose e carcinoma hepatocelular. Nesse contexto, a análise dos artigos selecionados evidenciou que os testes rápidos representam uma ferramenta essencial para ampliar o acesso ao diagnóstico, devido ao baixo custo, à facilidade de aplicação e à possibilidade de uso em locais com infraestrutura limitada. Essa praticidade é determinante para o aumento da cobertura de testagem, contribuindo para estratégias efetivas de prevenção e controle.

No entanto, apesar de sua relevância, o uso dos testes rápidos requer cautela, uma vez que sua sensibilidade e especificidade podem variar de acordo com o tipo de kit, condições de aplicação e interferências imunológicas. Por isso, conforme estabelecido nas diretrizes internacionais, resultados positivos devem ser obrigatoriamente confirmados por métodos laboratoriais mais precisos, como a detecção molecular do RNA-HCV. A confirmação diagnóstica adequada é fundamental para garantir o início do tratamento com antivirais de ação direta (DAAs), que apresentam altas taxas de cura e constituem peça-chave para a eliminação da hepatite C.

Dentro desse cenário, destaca-se o papel do biomédico como profissional essencial para assegurar a qualidade e a confiabilidade do diagnóstico. Compete ao biomédico realizar a correta execução, interpretação crítica e validação dos testes rápidos, avaliando seus parâmetros de desempenho, sensibilidade, especificidade e possíveis interferências de forma criteriosa. Além disso, o biomédico atua na padronização dos procedimentos, no controle de qualidade, na orientação sobre a necessidade de testes confirmatórios e na integração entre triagem, diagnóstico definitivo e encaminhamento terapêutico.

Sua contribuição também se estende para ações de educação em saúde, vigilância epidemiológica e pesquisa científica, fortalecendo o desenvolvimento de métodos diagnósticos cada vez mais precisos e acessíveis. Dessa maneira, a atuação biomédica complementa e potencializa o impacto dos testes rápidos, garantindo que essa tecnologia seja utilizada de forma ética, segura e efetiva para a população.

Em síntese, o enfrentamento da hepatite C exige uma abordagem integrada, que combina tecnologias diagnósticas adequadas, profissionais capacitados, políticas públicas eficientes e acesso universal ao tratamento. Os testes rápidos, aliados à atuação qualificada do biomédico, constituem um componente essencial desse processo, contribuindo não apenas para a identificação precoce dos casos, mas também para o avanço rumo à meta global de eliminação da hepatite C enquanto problema de saúde pública.

REFERÊNCIAS

DUFRESNE, P. Diagnóstico rápido da hepatite C: testes rápidos e seu impacto na saúde pública. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 21, n. 6, p. 557-564, 2017. DOI: 10.1016/j.bjid.2017.04.001.

HALL, S.; SCHLESINGER, A. Testes rápidos de diagnóstico para infecções virais: revisão e perspectivas. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 58, n. 10, e01599-20, 2020. DOI: 10.1128/JCM.01599-20.

LIMA, M. A.; OLIVEIRA, G. D. Avaliação da sensibilidade e especificidade dos testes rápidos para hepatite C em populações de risco. *Journal of Infectious Diseases and Therapy*, v. 7, n. 6, p. 501, 2019. DOI: 10.4172/2332-0877.1000501.

PESSOA, M. E.; MENDONÇA, J. P. Hepatite C: atualização sobre diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Hepatologia*, v. 8, n. 2, p. 1-10, 2020. DOI: 10.1590/0102-671020200056.

SEMUSA – Secretaria Municipal de Saúde (Porto Velho). Saúde Porto Velho fornece diagnóstico e tratamento para hepatites. Disponível em: <https://semusa.portovelho.ro.gov.br/artigo/35741/saude-porto-velho-fornece-diagnostico-e-tratamento-para-hepatites>

SILVA, M. A.; GOMES, R. M. Sensibilidade e especificidade de testes rápidos para doenças infecciosas: impacto na triagem e no diagnóstico precoce. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, v. 55, n. 1, p. 55, 2021. DOI: 10.1590/s1518-8787.2021055000565.

SOUZA, M. A.; SOUZA, L. F. Aspectos clínicos e epidemiológicos da hepatite C. *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 59, n. 2, p. 133-138, 2022. DOI: 10.1590/S0004-28032022000000018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Hepatitis C. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Rapid diagnostic tests for infectious diseases. 2016. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rapid-diagnostic-tests-for-infectious-diseases>.