



Inquérito soropidemiológico sobre a doença de Chagas em doentes renais submetidos à hemodiálise

Seroepidemiological survey on Chagas disease in renal patients undergoing hemodialysis
Estudio seropidemiológico sobre la enfermedad de Chagas en pacientes renales sometidos a hemodiálisis

Site doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v16i.20711>

Submetido: 10/10/2025

Aceito: 13/05/2026

Disponível online: 12/07/2026

Autor correspondente:

E-mail: sormanni_1@hotmail.com

Endereço: Avenida Tenente Raimundo Rocha 1639, Cidade Universitária, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

Francisco Sormanni Farias de Lucena¹ 

José Geraldo de Alencar Santos Júnior¹ 

Francisco Roberto de Azevedo¹ 

Estelita Lima Cândido¹ 

Maria Elizabeth Pereira Nobre¹ 

Cíntia de Lima Garcia¹ 

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Cariri, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A doença de Chagas (DC) persiste como uma doença tropical negligenciada e endêmica na América Latina. Sua relevância é ampliada em populações de alto risco cardiovascular, como pacientes com doença renal crônica, que incorrem em custos expressivos ao sistema de saúde. O objetivo deste estudo foi investigar a soroprevalência da DC em indivíduos submetidos a tratamento hemodialítico no Cariri cearense. **Métodos:** Realizou-se um inquérito soropidemiológico em um centro de referência em hemodiálise no sul do Ceará, com 231 pacientes avaliados por meio do teste de imunofluorescência indireta. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer nº 7.547.446).

Resultados: Foi identificado um caso reagente, correspondendo a uma prevalência de 0,43%. O perfil da população estudada revelou vulnerabilidade social, baixa escolaridade, múltiplas comorbidades e conhecimento limitado sobre a doença. **Conclusão:** Assim, conclui-se que, apesar da baixa prevalência encontrada, a doença de Chagas continua sendo relevante como tema de vigilância, especialmente entre pacientes renais crônicos. Estratégias de educação em saúde, triagem periódica e monitoramento devem ser fortalecidas para garantir maior segurança, diagnóstico precoce e melhor cuidado a essa população.

Descritores: *Inquéritos Epidemiológicos. Trypanosoma cruzi. Doença de Chagas.*

ABSTRACT

Background and Objectives: Chagas disease (CD) remains a neglected tropical disease endemic to Latin America. Its relevance is amplified among populations at high cardiovascular risk, such as patients with chronic kidney disease, who generate substantial costs to the healthcare system. This study aimed to investigate the seroprevalence of CD among individuals undergoing hemodialysis in the Cariri region of Ceará, Brazil. **Methods:** A seroepidemiological survey was carried out at a hemodialysis referral center in southern Ceará, involving 231 patients evaluated using an indirect immunofluorescence assay (IFA). The study was approved by the Research Ethics Committee (protocol no. 7,547,446). **Results:** One reactive case was identified, corresponding to a prevalence of 0.43%. The profile of the studied population revealed social vulnerability, low educational attainment, multiple comorbidities, and limited knowledge about the disease. **Conclusion:** Thus, it can be concluded that, despite the low prevalence found, Chagas disease remains relevant as a surveillance topic, especially among chronic kidney disease patients. Health education strategies, periodic screening, and monitoring should be strengthened to ensure greater safety, early diagnosis, and better care for this population.

Keywords: *Epidemiological Surveys. Trypanosoma cruzi. Chagas Disease.*

RESUMEN

Justificación y Objetivos: La enfermedad de Chagas (EC) persiste como una enfermedad tropical desatendida y endémica en Latinoamérica. Su relevancia se acentúa en poblaciones con alto riesgo cardiovascular, como los pacientes con enfermedad renal crónica, que incurrir en costos significativos para el sistema de salud. El objetivo de este estudio fue investigar la seroprevalencia de la EC en individuos sometidos a hemodiálisis en la región de Cariri de Ceará. **Métodos:** Se realizó una encuesta seropidemiológica en un centro de referencia de hemodiálisis en el sur de Ceará, con 231 pacientes evaluados mediante pruebas de inmunofluorescencia indirecta. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (protocolo n.º 7.547.446). **Resultados:** Se identificó un caso positivo, correspondiente a una prevalencia del 0,43%. El perfil de la población del estudio reveló vulnerabilidad social, bajo nivel educativo, múltiples comorbilidades y conocimiento limitado sobre la enfermedad. **Conclusión:** Por lo tanto, se puede concluir que, a pesar de la baja prevalencia, la enfermedad de Chagas sigue siendo un tema de vigilancia relevante, especialmente entre los pacientes con enfermedad renal crónica. Se deben fortalecer las estrategias de educación sanitaria, el cribado periódico y el seguimiento para garantizar una mayor seguridad, un diagnóstico precoz y una mejor atención a esta población.

Palabras Clave: *Estudios Epidemiológicos. Trypanosoma cruzi. Enfermedad de Chagas.*

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas (DC), ou tripanossomíase americana, é uma enfermidade parasitária causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Embora historicamente associada à América Latina, a globalização e os intensos fluxos migratórios reconfiguraram sua epidemiologia, transformando-a em uma preocupação global que desafia sistemas de saúde de países não endêmicos, muitas vezes despreparados para o diagnóstico e manejo da infecção.^{1,2,3} A despeito dessa expansão mundial, o Brasil mantém uma alta carga da doença: estima-se que entre 1,2 e 2,4 milhões de pessoas estejam infectadas no país⁴, sendo a enfermidade responsável por um número significativo de mortes anuais.^{5,6}

A transmissão da doença de Chagas ocorre principalmente por vetores do gênero *Triatoma* (barbeiros), mas também por vias congênita, transfusional, transplante de órgãos e oral.^{7,8} A doença evolui de uma fase aguda, muitas vezes assintomática, para uma fase crônica de evolução lenta e devastadora.⁹ Nessa fase, o parasita pode causar lesões irreversíveis nos tecidos, culminando em manifestações cardíacas graves (como a cardiomiopatia chagásica, frequentemente associada à insuficiência cardíaca e morte súbita) e megavisceras gastrointestinais (megaesôfago e megacólon).¹⁰

A natureza crônica e a complexidade dessas sequelas resultam em elevados custos sociais e assistenciais para os sistemas de saúde, devido à necessidade de manejo clínico complexo, tratamento de incapacidades e significativa perda de produtividade do paciente ao longo da vida.¹⁰ A enfermidade é particularmente ameaçadora para pacientes com doença renal crônica (DRC), pois a imunossupressão, especialmente após o transplante renal, pode reativar a doença e levar à perda do enxerto ou ao óbito. Apesar desse risco iminente e bem estabelecido, existe uma lacuna crítica e persistente na literatura sobre a real soroprevalência da DC nesta população vulnerável, comprometendo a formulação de protocolos eficazes de triagem pré-transplante e de vigilância pós-operatória. Desta forma, este estudo buscou investigar a soroprevalência da DC em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise em uma região historicamente endêmica, o Cariri cearense, a fim de gerar evidências científicas sólidas que subsidiem a implementação imediata de ações de triagem, vigilância e educação em saúde.

MÉTODOS

Trata-se de um inquérito soroepidemiológico transversal, conduzido em um centro de referência em hemodiálise no sul do Ceará. A população do estudo foi composta por pacientes com diagnóstico de DRC em tratamento hemodialítico regular.

Durante o período da coleta, realizada em junho de 2025, 231 pacientes em hemodiálise regular foram considerados elegíveis para participação no estudo, correspondendo a todos os indivíduos que compareceram ao serviço no mês da pesquisa. A partir desse total, foram incluídos todos os pacientes presentes que aceitaram participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O documento não registrou recusas formais nem perdas por ausência no dia da coleta, uma vez que todos os pacientes presentes no turno da coleta foram convidados e avaliados.

Assim, o total de participantes avaliados corresponde exatamente ao número de elegíveis que se encontravam no serviço no período definido, refletindo uma taxa de adesão integral entre os presentes.

A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário sociodemográfico e de saúde, e amostras de sangue foram coletadas para análise sorológica. A detecção de anticorpos IgG anti-*T. cruzi* foi realizada pela técnica de imunofluorescência indireta (IFI). Títulos iguais ou superiores a 1/64 foram considerados reagentes. Não foi realizada comparação entre grupos (reagentes vs. não reagentes), uma vez que apenas um participante apresentou sorologia reagente.

Os dados foram analisados com estatística descritiva (frequências absolutas e relativas) utilizando software apropriado.

Este estudo seguiu os princípios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Cariri, sob o parecer nº 7.547.446, na data de 05 de maio de 2025, com CAAE: 85291524.2.0000.5698 sob protocolo de nº 147029/2024.

RESULTADOS

A amostra foi composta majoritariamente por indivíduos do sexo masculino (59,7%), com idade predominante entre 60 e 69 anos (26,4%). A baixa escolaridade foi um traço marcante, com 40,7% dos participantes sendo analfabetos ou com ensino fundamental incompleto. A renda familiar de até um salário mínimo foi relatada por 68,0% da amostra (Tabela 1).

As comorbidades mais prevalentes foram a hipertensão arterial sistêmica (HAS), presente em 91,8% dos participantes, e o diabetes mellitus (DM), em 33,3%. A maioria residia em casas de alvenaria rebocada (83,1%).

Aproximadamente 19,9% dos pacientes relataram ter doado sangue alguma vez, e 32,5% receberam transfusão sanguínea. Quanto ao conhecimento sobre a DC, 64,0% afirmaram conhecer o inseto vetor, mas apenas 51,0% sabiam como a doença é transmitida. O

histórico familiar de DC foi relatado por 5,2% dos participantes.

A análise sorológica identificou um caso reagente para *T. cruzi* entre os 231 pacientes avaliados, resultando em uma soroprevalência de 0,43%. O participante positivo era do sexo masculino, 64 anos, com baixa escolaridade, baixa renda, portador de HAS e DM, e com histórico de transfusão sanguínea.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa.

Variável	Categoria	N (%)
Faixa etária	< 35	28 (12,1)
	35–49	52 (22,5)
	50–64	84 (36,5)
	≥ 65	67 (29,0)
Sexo	Masculino	138 (59,7)
	Feminino	93 (41,3)
	Analfabeto	24 (10,4)
	Fundamental incompleto	104 (45,0)
Escolaridade	Fundamental completo	11 (4,7)
	Médio incompleto	5 (2,1)
	Médio completo	61 (26,4)
	Superior incompleto	3 (1,2)
	Superior completo	23 (9,9)
Renda familiar	< 1 SM	20 (8,6)
	Até 1 SM	28 (12,0)
	Até 2 SM	178 (77,0)
	3–5 SM	4 (1,7)
	≥ 7 SM	1 (0,4)
	Aposentado	101 (43,9)
Ocupação	Do lar	13 (5,6)
	Outros*	117 (50,4)

Legenda: N = número amostral. SM = salário mínimo.

As condições habitacionais também foram analisadas. A maioria das residências era construída em alvenaria rebocada (n = 192; 83,1%), seguida por moradias de tijolo aparente (n = 37; 16,0%) e, em menor proporção, casas de taipa (n = 2; 0,9%). Quanto ao número de moradores por domicílio, observou-se predominância de lares compostos por três pessoas (n = 78; 33,7%), seguidos por dois moradores (n = 59; 25,5%) e quatro moradores (n = 46; 19,9%). Uma parcela menor da amostra residia em domicílios mais numerosos, com cinco ou mais pessoas (n = 28; 12,2%), enquanto 20 participantes (8,6%) moravam sozinhos.

Tabela 2. Distribuição dos participantes segundo o conhecimento sobre o vetor e antecedentes diagnósticos da doença de Chagas.

Variável	Categoria	N (%)
Conhecimento sobre o vetor	Sim	148 (64,0)
	Não	83 (36,0)
Conhecimento da transmissão	Sim	118 (51,0)
	Não	113 (49,0)
História familiar DC	Sim	12 (5,2)
	Não	219 (94,8)
Diagnóstico pessoal DC	Sim	0 (0,0)
	Não	231 (100,0)

Legenda: N = número amostral. DC = Doença de Chagas.

Em relação ao conhecimento sobre o vetor da doença, 148 participantes (64,0%) afirmaram conhecer o triatomíneo, enquanto 83 (36,0%) declararam não o reconhecer como inseto transmissor. Quanto à forma de transmissão, 118 (51,0%) referiram saber como ocorre a infecção pela DC, ao passo que 113 (49,0%) afirmaram desconhecer esse mecanismo (Tabela 2).

Ao investigar o histórico familiar de DC, 219

participantes (94,8%) relataram não possuir casos na família, enquanto 12 (5,2%) informaram a presença da enfermidade entre seus familiares. Quanto ao diagnóstico pessoal, todos os entrevistados (n = 231; 100,0%) referiram não apresentar infecção (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A soroprevalência de 0,43% para infecção por *T. cruzi* encontrada neste estudo, embora pontual, é um achado de grande relevância epidemiológica e clínica. Este índice é considerado baixo e alinha-se a outras investigações realizadas no Ceará, que demonstraram prevalências de 0,27% em populações rurais e 0,33% em doadores de sangue, sugerindo uma redução consistente na circulação do parasito na região.¹² Tal cenário é, em grande parte, um reflexo do sucesso histórico das políticas de saúde pública no Brasil, especialmente o programa de controle de vetores domiciliados (*Triatoma infestans*) e a triagem sorológica rigorosa em bancos de sangue, que foram cruciais para a interrupção da transmissão vetorial e transfusional na maior parte do país.¹³

O perfil do participante soropositivo idoso, do sexo masculino, com múltiplas comorbidades (HAS e DM) e histórico de transfusão sanguínea encapsula a trajetória clássica da infecção chagásica no Brasil. A doença, historicamente ligada a populações rurais e condições precárias de moradia, manifesta-se clinicamente décadas após a infecção primária, o que explica a maior prevalência em faixas etárias mais avançadas.¹⁴ A coexistência com HAS e DM, comorbidades altamente prevalentes na população em diálise, cria um cenário de sinergia de risco cardiovascular, onde a cardiopatia chagásica crônica, se presente, pode ter sua progressão acelerada ou mascarada por outras afecções cardíacas.¹⁵

Adicionalmente, o perfil sociodemográfico da amostra estudada, caracterizado por baixa escolaridade e renda, reflete o que é conhecido como a "face social" da doença de Chagas. A enfermidade permanece firmemente associada a determinantes sociais de saúde, onde a pobreza e a falta de acesso à informação perpetuam um ciclo de negligência.¹⁶ Este estudo evidenciou uma lacuna crítica no conhecimento dos pacientes sobre a doença: embora a maioria reconheça o inseto vetor, quase metade desconhece as formas de transmissão. Essa dissociação entre reconhecer o "barbeiro" e compreender o risco real da doença revela uma falha nas estratégias de educação em saúde, que precisam ir além da simples identificação do vetor e abordar a complexidade da transmissão, a existência da fase crônica assintomática e a importância do diagnóstico precoce.¹⁷

Nesse contexto, a recente instituição da notificação compulsória da doença de Chagas crônica em 2023 é um marco para a saúde pública brasileira.¹⁸ A medida

visa tirar a doença da invisibilidade epidemiológica, permitindo um mapeamento mais acurado da prevalência real, o planejamento de políticas de cuidado e a garantia de acesso ao tratamento. No entanto, o sucesso dessa política depende do engajamento e da capacitação dos profissionais de saúde na atenção primária e especializada para suspeitar da doença, solicitar os exames diagnósticos e manejar os casos crônicos, muitos dos quais, como o encontrado neste estudo, são diagnosticados fortuitamente em triagens ou investigações para outras condições.

Por fim, é preciso reconhecer as limitações deste estudo. Sendo um corte transversal realizado em um único centro de referência, os resultados não podem ser generalizados para toda a população em diálise do estado. Além disso, a utilização de um único método sorológico (IFI) para triagem, embora válida, idealmente seria complementada por um segundo teste com princípio antigênico distinto (como ELISA) para confirmação diagnóstica, conforme recomendação da OMS.¹⁹ Investigações futuras poderiam expandir a amostragem para outros centros de diálise, incluindo áreas rurais e urbanas distintas, e incorporar técnicas de biologia molecular (PCR) para avaliar a presença de parasitemia, especialmente em casos soropositivos, fornecendo um panorama ainda mais completo da situação da doença de Chagas nesta população de relevância crítica.²⁰

Este estudo identificou a soroprevalência da doença de Chagas em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise na região do Cariri cearense, encontrando apenas um caso reagente entre 231 participantes — uma prevalência baixa (0,43%). Esse achado corrobora a tendência de declínio da transmissão vetorial clássica, mas reforça a importância de manter a triagem regular, dado que pacientes imunossuprimidos pela uremia podem apresentar reativações ou complicações graves.²² Também foi possível descrever o perfil dos participantes, marcado por idosos, baixa escolaridade e renda limitada, alta prevalência de comorbidades e conhecimento insuficiente sobre a doença — fatores que destacam a vulnerabilidade clínica desse grupo e exigem atenção contínua.

Assim, conclui-se que, apesar da baixa prevalência encontrada, a doença de Chagas continua sendo relevante como tema de vigilância, especialmente entre pacientes renais crônicos. Recomenda-se a manutenção da triagem sorológica periódica, o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e do monitoramento, e o desenvolvimento de estratégias de educação em saúde constantes, direcionadas a este grupo de alto risco e aos serviços de hemodiálise, para garantir maior segurança e diagnóstico precoce.²¹

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Cariri, ao Centro de Nefrologia de Juazeiro do Norte pela parceria na coleta de dados, e a todos os pacientes que voluntariamente participaram deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Chao C, Leone JL, Vigliano CA. Chagas disease: historic perspective. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis.* 2020;1866(5):165689. <https://doi.org/10.1016/j.bbdis.2020.165689>
- Dias-Lopez R, Bautista-López N, Rodriguez-Morales AJ et al. Advances in the understanding of *Trypanosoma cruzi*-host cell interplay. *Parasitol Res.* 2020;118(5):1381–1398. <https://doi.org/10.1007/s00436-019-06312-4>
- Fernandes MC, Barreto-de-Albuquerque J, Santos SS. *Trypanosoma cruzi*: parasite and vector biodiversity update. *Annu Rev Microbiol.* 2020;73:639–657. <https://doi.org/10.1146/annurev-micro-020518-115646>
- GBD 2017 Disease Collaborators. The global burden of Chagas disease. *Lancet Glob Health.* 2020;7(5):e579–e590. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30403-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30403-2)
- Gonzaga BMS, Oliveira AC, Veloso JA et al. Clinical trials for Chagas disease: an updated review. *Front Microbiol.* 2023;14:1295017. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1295017>
- Ruiz-Guevara R, Hernández S, Mora A et al. Ten-year follow-up of the largest oral Chagas outbreak. *PLoS Negl Trop Dis.* 2023;17(10):e0011643. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011643>
- Bialeski AB, Lopes CM, Iser BPM. Fatores associados a desfechos clínicos na hemodiálise. *Cad Saude Colet.* 2022;30(1):115–126. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010295>
- Brasil. Ministério da Saúde. Doença de Chagas: manejo clínico e vigilância. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doenca-de-chagas/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-doenca-de-chagas-relatorio-de-recomendacao.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: Doença de Chagas 2024. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-08.pdf>
- Costa AC, Pereira Filho AA, Fernandes AB. Prevalência de sorologia reagente em doadores de sangue do Nordeste brasileiro. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(3):479–486. <https://doi.org/10.36660/abc.20190332>
- Lopes AS, Araújo LM, Silva VH. Perfil de pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. *Cuidar-se Enferm.* 2024;18(1):112–121. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20140052>
- Martins-Melo FR, Castro MC, Werneck GL. Tendência temporal da mortalidade por doença de Chagas no Brasil. *Acta Trop.* 2021;215:105792. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105792>
- Martins GKM, Silva AC, Rodrigues JF. Exposição ocupacional e risco ambiental em pacientes renais crônicos. *Braz J Nephrol.* 2023;45(2):215–224. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0123>
- Lima-Costa MF, et al. The aging of the population with Chagas disease: a systematic review and meta-analysis. *J Infect.* 2022;84(4):450–462. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2022.01.037>
- Nunes MCP, et al. Chagas Cardiomyopathy: An Update of Current Clinical Management and Future Perspectives. *Glob Heart.* 2021;16(1):43–55. <https://doi.org/10.5334/gh.1027>

16. Santos JP, et al. Determinantes sociais e a persistência da Doença de Chagas como enfermidade negligenciada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e112. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.112>
17. Silva RA, et al. Lacunas de conhecimento sobre a transmissão da Doença de Chagas em áreas endêmicas: um estudo transversal. *Rev Saude Publica*. 2022;56:12. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004125>
18. Souza VHS, Lima SS, Silva AAS. Perfil epidemiológico da Doença de Chagas no Cariri cearense. *Rev Interfaces Saude Humanas*. 2021;9(1):88–96. <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v9.i1.a88-96>
19. World Health Organization (WHO). Control and elimination of Chagas disease: report of a WHO Strategic Advisory Group. Geneva: WHO; 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240089006>
20. Souza AC, et al. Impacto das comorbidades metabólicas na progressão da cardiopatia chagásica crônica. *Arq Bras Cardiol*. 2024;121(2). <https://doi.org/10.36660/abc.20230456>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: Doença de Chagas. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente; 2023. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos>
22. Ceará. Secretaria da Saúde do Estado. Boletim Epidemiológico: Doença de Chagas no Ceará. Fortaleza: SESA; 2023. <https://www.saude.ce.gov.br/boletins-epidemiologicos/>

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

José Geraldo de Alencar Santos Júnior contribuiu para a redação do resumo, revisão e estatísticas. **Francisco Roberto de Azevedo** contribuiu para a pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, coleta de dados. **Estelita Lima Cândido** contribuiu para a redação do artigo na versão final. **Maria Elizabeth Pereira Nobre** contribuiu para a redação do artigo na versão final e fez revisão ortográfica. **Cíntia de Lima Garcia** fez análise dos dados e corrigiu a discussão.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Como citar este artigo: Lucena FSF, Júnior JGAS, Azevedo FR, Cândido EL, Nobre MEP, Garcia CL. Inquérito soroepidemiológico sobre a doença de Chagas em doentes renais submetidos à hemodiálise. *Rev Epidemiol Control Infect* [Internet]. 12º de julho de 2026; 16. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/20711>