

DOI: <https://doi.org/10.58871/conbrasca24.c34.ed05>

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADA A CATETER NA UTI NO NORDESTE BRASILEIRO

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF PRIMARY BLOODSTREAM INFECTION ASSOCIATED WITH CATHETER IN THE ICU IN NORTHEAST BRAZIL

VANESSA SOUSA BASTOS

Enfermeira residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

ANTONIA MYLENE SOUSA ALMEIDA

Enfermeira residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

ISABELA MENDONÇA RODRIGUES DOS SANTOS

Enfermeira residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

GEOVANE COSTA RODRIGUES

Enfermeiro residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

JESSICA BURLAMAQUE PEREIRA

Enfermeira residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

MAYRLA FERREIRA MARQUES

Enfermeira residente em Terapia Intensiva – Hospital São Domingos

WGLAISON PAULO ARAÚJO SOBRAL

Graduado em Medicina pela Universidade de Gurupi – UnirG

CIBELLY NICACIO ALVES

Graduanda em Medicina pela ITPAC/Porto Nacional

ISADORA CRISTINA RODRIGUES MARAMALDO

Enfermeira pós-graduada em Terapia Intensiva - Hospital São Domingos

ANA CLAUDIA RODRIGES DA SILVA

Enfermeira mestre em Saúde Pública – Docente da ESCS

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico da IPCSL associada a cateter na UTI adulto na região nordeste do Brasil no ano de 2023. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo observacional, transversal, descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado através de dados epidemiológicos da base de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), disponibilizado em meio eletrônico. A coleta de dados foi realizada no mês de outubro de 2024. **Resultados e Discussão:** Os resultados evidenciaram que

o estado da Bahia é o estado nordestino onde apresenta o maior número de serviços cadastrados, sendo a Bahia e Pernambuco Bahia os estados que mais notificaram o número de casos IPCSL. Também mostrou que a densidade de incidência (DI) da IPCSL, foi mais prevalente nos estados do Piauí, além disso os estados que apresentaram uma taxa de utilização de cateter maior que 60% foram Sergipe, Paraíba, Alagoas e Piauí. **Considerações Finais:** Portanto, ressalta-se a importância da efetivação dos registros pelos serviços de saúde, pois trata-se de um dado de notificação obrigatória e de grande relevância para o monitoramento da qualidade dos serviços na UTI.

Palavras-chave: infecções relacionadas a cateter; cateteres venosos centrais; unidades de terapia intensiva; epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile of catheter-associated CLABSI in the adult ICU in the northeastern region of Brazil in 2023. **Methodology:** This is an epidemiological, observational, cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach. The study was carried out using epidemiological data from the database of the National Health Surveillance Agency (ANVISA), made available electronically. Data collection was carried out in October 2024. **Results and Discussion:** The results showed that the state of Bahia is the northeastern state with the largest number of registered services, with Bahia and Pernambuco Bahia being the states that reported the most CLABSI cases. It also showed that the incidence density (ID) of CLABSI was more prevalent in the states of Piauí, in addition, the states that presented a catheter use rate greater than 60% were Sergipe, Paraíba, Alagoas, and Piauí. **Final Considerations:** Therefore, the importance of health services keeping records is highlighted, as this is mandatory reporting data and is highly relevant for monitoring the quality of services in the ICU.

Keywords: catheter-related infections; central venous catheters; intensive care units, epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

A Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções adquiridas ao longo do tratamento a saúde e constituem-se como um dos principais eventos adversos graves mais frequentes nos serviços de saúde, impactando diretamente na morbimortalidade e qualidade de vida dos pacientes, aumento dos custos aos cuidados prestados aos pacientes, prolongação do tempo de internação (Costa *et al.*, 2023).

Na UTI, as principais IRAS que mais acomete os pacientes são associadas a dispositivos invasivos como: infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) associada à cateter central; infecção do trato urinário (ITU) associada à cateter vesical de demora e a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) (Costa *et al.*, 2020).

Destarte, a IPCSL tem seu desenvolvimento associado a dispositivos invasivos, como cateter venoso central (CVC), que são bastante utilizados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo uma patologia de natureza multifatorial que ocasiona impactos sistêmicos graves

aos pacientes acometidos como a sepse, bacteremia e até mesmo evoluir a óbito (Costa *et al.*, 2023).

A IPCS associada a um cateter, deve ser considerada se o cateter central estiver presente no momento do diagnóstico da infecção ou se a infecção ocorrer em até 48 horas após a retirada do mesmo. Já a IPCS relacionada ao cateter, é definida se houver o crescimento do mesmo microrganismo, simultaneamente na hemocultura e na cultura de ponta de cateter. No entanto, para fins de vigilância epidemiológica e notificação dos dados, apenas os critérios de IPCSL associada a um cateter devem ser utilizados (Anvisa, 2017).

Nesse sentido, a ANVISA (2017) determina critérios epidemiológicos para diagnosticar e notificar a IPCSL associada a cateter central, são eles: Critério 1: Paciente tenha acima de 28 dias de vida, com agente patogênico bacteriano ou fúngico, que não esteja incluído na lista de microrganismos comensais, identificado em uma ou mais hemoculturas E o microrganismo identificado não esteja relacionado a outro foco infeccioso. Critério 2: Paciente > 1 ano, que apresente pelo menos um dos sinais e sintomas: febre (>38°C), hipotensão (pressão sistólica ≤ 90 mmHg em adultos) e calafrios E tenha duas ou mais hemoculturas, coletadas em momentos distintos ou no máximo no dia seguinte E apresenta microrganismos contaminantes de pele E o microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso. Critério 3: Crianças >28 dias e ≤ 1 ano, que apresenta pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: Febre (>38°C), hipotermia (<35°C), bradicardia e apneia E apresente germes contaminantes de pele identificados em duas mais hemoculturas, sendo elas coletadas em momentos distintos, no mesmo dia ou no máximo no dia seguinte E que o microrganismo identificado não está relacionado a outro foco infeccioso.

A coleta das hemoculturas deve ser feita preferencialmente em punção periférica, pois a coleta feita em cateter há um maior risco de contaminação por microrganismo comensais e também devem ser feitas em sítios distintos, dessa forma reduzindo o risco de contaminações das amostras e de ser consideradas IPCS. Ademais, é importante que antes da coleta de hemocultura, seja realizado antissepsia da pele ou desinfecção do cateter em cada sítio de coleta de forma individualizada, objetivando reduzir o risco de contaminação das amostras e resultar em falso-positivo (Anvisa, 2024).

Portanto, evitando a ocorrência de IPCSL, torna-se necessário seguir as recomendações do *bundle* de inserção, compreendendo a higienização das mãos, a escolha correta do sítio de inserção, evitando veia femoral, realizar a antissepsia da pele do paciente com gluconato de clorexidina, monitorização diária quanto ao tempo de permanência e a necessidade de manutenção do cateter, retirando imediatamente quando não mais indicado. Após a inserção,

medidas de manutenção do cateter são essenciais, como a higienização das mãos antes da manipulação, realização da técnica de *Scrub the hub*, que consiste em friccionar os canhões e conectores do acesso com álcool a 70% por 30 segundos, além de cuidados diários com o curativo (Quadros *et al.*, 2022).

Nesse sentido, tendo em vista a importância epidemiológica e o impacto da IPCSL no contexto hospitalar, este artigo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico da IPCSL associada a cateter na UTI adulto na região nordeste do Brasil no ano de 2023.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo observacional, transversal, descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado através de dados epidemiológicos da base de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), disponibilizado em meio eletrônico. A coleta de dados foi realizada no mês de outubro de 2024. A população participante do estudo foi composta por todas as notificações referentes às IPCSL na UTI adulto, nas regiões do nordeste brasileiro ocorridas de janeiro a dezembro de 2023.

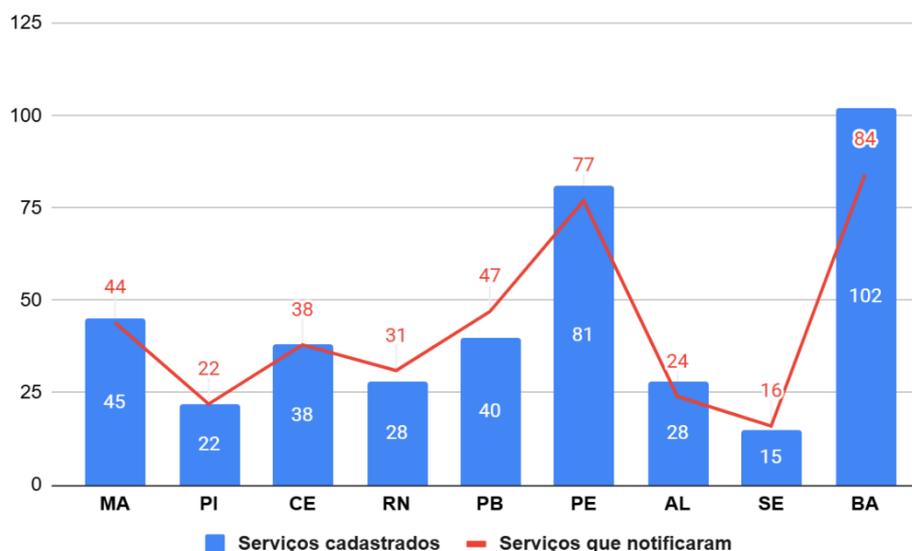
Para análise e tabulação dos dados coletados, foi utilizado o programa *Microsoft Excel* 2019 para a realização de estatística descritiva simples, com o intuito de fornecer uma síntese dos dados e das observações realizadas. Para melhor compreensão dos resultados, foram construídos gráficos, com base no método quantitativo, apresentando valores absolutos e porcentagens. Estes dados foram relacionados com a literatura científica existente sobre a temática.

Por se tratar de dados de domínio público de livre acesso, que contém apenas informações de interesse à saúde coletiva, não há implicações diretas envolvendo os seres humanos, logo, não houve necessidade de submissão da presente pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Dessa forma, o estudo atendeu a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo representam a análise do perfil epidemiológico da IPCSL associada a cateter na UTI adulto na região nordeste do Brasil no ano de 2023. O gráfico 1 faz referência aos serviços cadastrados responsáveis pelas notificações da IPCSL nas regiões do nordeste brasileiro. No ano de 2023, foram notificados 383 casos de IPCSL na UTI adulto.

Gráfico 1. Número de notificações de IPCSL na UTI por serviços cadastrados na região nordeste no ano de 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da Anvisa.

Observa-se que o estado da Bahia é o estado nordestino onde apresenta o maior número de serviços cadastrados, sendo que apenas 84, correspondendo a cerca de 83%, desses serviços notificaram a ocorrência de IPCSL na UTI. No gráfico, observa-se uma enorme discrepância no quantitativo de notificações entre os estados da região nordeste, tendo em vista que a Bahia e Pernambuco foram os estados que mais notificaram número de casos da infecção quando comparados aos estados de Sergipe, seguido do Piauí, com 16 casos e 22 casos, respectivamente.

Em estudo realizado por Galvão *et al.*, (2021), evidenciou que a região sudeste é a região que mais realiza as notificações da IPCSL, enquanto a região norte é a que menos realiza, mostrando que há uma disparidade no número de notificações nos serviços de saúde.

Nota-se que os estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, possuem registros de notificações de IPCSL acima do número de serviços cadastrados. Além disso, nota-se que ainda existem muitas divergências no monitoramento, notificações e na vigilância dos indicadores na região nordeste, dados esses que são de extrema importância para a tomada de medidas de prevenção e o controle de tal infecção.

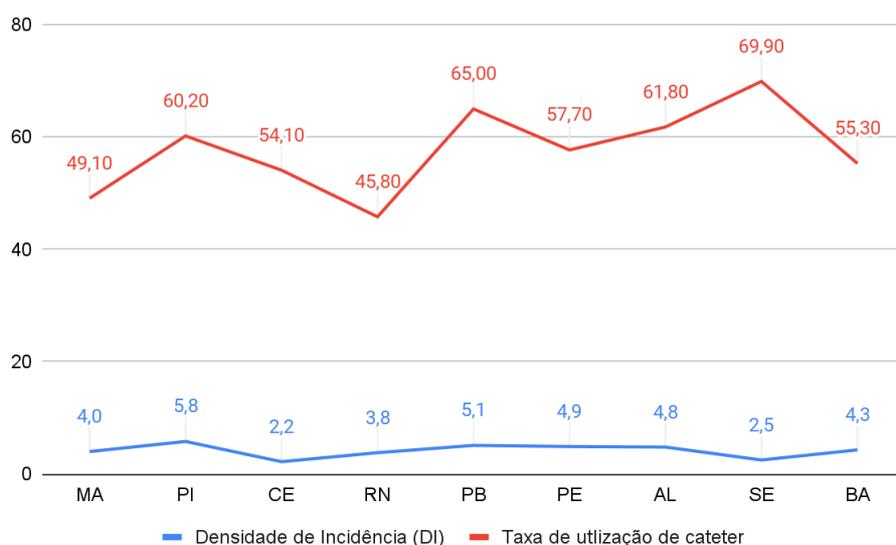
A IPCSL é um indicador nacional que deve ser notificado obrigatoriamente, sendo exigido a notificação somente de pacientes acima de 28 dias (fora do período neonatal). É importante ressaltar que um paciente não pode ter mais de um evento de infecção notificado

pelo serviço de saúde no período de 14 dias, sendo que o prazo para a infecção de repetição se emprega apenas para uma internação única no serviço de saúde. Esse período não se prolonga para diferentes internações, mesmo que na mesma instituição (Anvisa, 2017).

Os principais indicadores utilizados pelos serviços de saúde para fins epidemiológicos são a densidade de incidência de IPCS associada a cateter, taxa de utilização do cateter, taxa de contaminação de hemoculturas, adesão aos bundle de inserção de cateter e adesão ao bundle prevenção de IPCS (Sola, 2020).

Destarte, após a análise e discussão dos números de notificações por estados nordestinos, observa-se no gráfico 2 os dados referentes a Densidade de Incidência (DI) da IPCSL e a taxa de utilização de cateteres na UTI em cada estado.

Gráfico 2 - Densidade de Incidência e taxa de utilização de cateter na UTI por estados da região nordeste no ano de 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da Anvisa.

A DI é calculada pelo número de pacientes com IPCSL na UTI dividido pelo número total de cateter central/dia multiplicado por mil, este é indicador que determina a ocorrência de IPCSL no setor e está diretamente relacionada à segurança do paciente. Em relação a taxa de utilização, esse indicador mostra o grau que a população analisada está exposta ao risco de adquirir a infecção. Uma taxa de utilização de 80% indica que os pacientes internados na UTI, em um determinado período estudado, estiveram usando um cateter central durante 80% do tempo de permanência (Dias *et al.*, 2021).

A DI da IPCSL, foi mais prevalente nos estados do Piauí apresentando uma DI de 5,8, seguido do estado da Paraíba com uma DI de 5,1. E os estados que apresentaram menores DI

foram o estado do Ceará com 2,2 e o estado de Alagoas com 2,5. Esses resultados refletem na necessidade de avaliar e melhorar o gerenciamento das ocorrências dessa infecção, reforçando a necessidade de criação e implementação de protocolos institucionais visando medidas de estratégias com o intuito de minimizar a ocorrência não somente na região nordeste, mas em todo o país, visto que impacta diretamente na assistência prestada, nas metas institucionais e no desfecho desses pacientes.

Um estudo realizado em 2017, comparando as taxas de DI de IPCSL, evidenciou que os países de baixa renda apresentam taxa de infecção superior àqueles de alta renda, tendo em vista está relacionado a que os países de que possuem melhores rendas, possuem melhores condições de estruturas, tecnologias e mão-de-obra qualificada que auxiliam em medidas de prevenção e de controle das incidências da infecção.

A IPCSL associada a cateter é um evento adverso grave que impacta maior tempo de internação. Estudo evidenciou uma tendência de incidência global crescente no Chile, principalmente nas regiões que possuem maior índice populacional. Esses resultados também foram obtidos em outros países da América Latina, Ásia e África, onde alcançaram uma taxa em média de 4,9 episódios por mil cateteres-dia (González-Nahuelquin *et al.*, 2023).

Em razão ao perfil dos pacientes internados na UTI, que constantemente necessitam de uso de drogas vasoativas, antibioticoterapia, nutrição parenteral e conseqüentemente faz se necessário a inserção de um cateter venoso central, observa-se uma elevada taxa de utilização de tal dispositivo. No estudo, observamos uma taxa de utilização de cateter maior que 60% nos estados de Sergipe, Paraíba, Alagoas e Piauí, sendo o estado do Maranhão a apresentar a menor taxa de utilização do dispositivo, com 49,10 %.

Um estudo realizado, analisou cerca de 5.326 pacientes internados na UTI, no período de 2016 à 2020, constatou-se que 596 (11,2%) dos pacientes usavam cateter central, destes, 66 (11,1%) pacientes adquiriam IPCSL, sendo que 33 eram causados por microrganismos multirresistentes (Júnior *et al.*, 2023).

Em uma meta-análise, mostrou que quanto maior a taxa de utilização e o tempo de permanência de cateter central tem uma maior incidência de casos de infecção ocorrer, enfatizando a importância de avaliar diariamente a necessidade de manter o cateter no paciente ou de remover para evitar casos de IPCS (Huang *et al.*, 2024).

Devido aos riscos de casos de IPCS associadas a cateteres e seu impacto aos pacientes, torna-se necessários o gerenciamento da identificação e notificação adequada dos casos de IPCSL, sendo fundamental para a implementação de medidas para reduzir este agravo, visando melhorar nas metas assistenciais voltadas a segurança do paciente, permitindo avaliar os riscos

e impactos além de contribuir para o planejamento de estratégias voltadas na prevenção desta infecção (Costa *et al.*, 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, baseado nos resultados expostos, nota-se discrepância na notificação da IPCSL, ressaltando a importância da efetivação dos registros pelos serviços de saúde, pois trata-se de um dado notificação obrigatória e de grande relevância para o monitoramento da qualidade e segurança dos serviços na UTI. O gerenciamento destes dados está intimamente relacionado a segurança do paciente, visto que, impacta no tempo de internação, aumento dos custos assistenciais ao tratamento e consequentemente, pode levar a desfecho negativo ao paciente.

Ademais, a realização do estudo contribui com indicadores que podem auxiliar na criação de estratégias e medidas a serem realizadas para a redução dos casos desta infecção nos serviços de saúde no país.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde de notificação nacional obrigatória – ano: 2024. Brasília, DF: Anvisa; 2024. 105 p.

COSTA, A. S.; MOURA, L.T. R.; RIBEIRO, R. A. A. S. et al. Análise de casos de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial em um hospital universitário. **Contribuciones a las ciencias sociales**, v. 16, n. 10, p. 24141-24153, 2023.

COSTA, M.; RODRIGUES, G.M.C.; GOMES, W. M. et al. Principais microorganismos responsáveis por infecções relacionadas à assistência em saúde (iras) em UTIs: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**, v. 8, n. 1, p. 30-30, 2020.

DIAS, A. T. P.; MELO, S.A.; RIGO, M.M. et al. Profile of nosocomial infections in a University Hospital of the sub-valley of Vale do São Francisco–Brazil. **Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde**. 2021;2(1):101-110.

GALVÃO, M. R. S.; RODRIGUES, M. C.; CUNHA, R. K. P. et al. Incidence density of primary bloodstream infection associated with central venous catheter in Brazil. **Research**,

Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e565101019150, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.19150.

GONZÁLEZ-NAHUELQUIN, C.; MAGTÁ-SOLER, L.; ARREDONDO-GONZÁLEZ, E. et al. Análisis de tendencia del indicador infección del torrente sanguíneo en Chile. **Ciencia y enfermería**, v. 29, 2023.

HUANG, H.; CHANG, Q.; ZHOU, Y. et al. Risk factors of central catheter bloodstream infections in intensive care units: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**. 2024;19(4):e0296723.

International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Care Bundles to Prevent Central and Peripheral Line-Related Bloodstream Infections. January 1, 2017.

JÚNIOR A. P. N.; BEZERRA, I.L.; MALHEIRO, D.T. et al. Patient-level costs of central line-associated bloodstream infections caused by multidrug-resistant microorganisms in a public intensive care unit in Brazil: a retrospective cohort study. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2023; 34: 529-533.

QUADROS, A. I.; STOCCO, J.G.D., CRISTOFF, C. et al. Adherence to central venous catheter maintenance bundle in an intensive care unit. **Rev Esc Enferm USP**. 2022;56:e20220077. Published 2022 Sep 23.

SOLA, A. F. Construção do indicador de infecção de corrente sanguínea associada a cateter. São Paulo, SP. 2020.