

Capítulo 22

REDUZINDO O RISCO DE INFEÇÃO PELO ACESSO VENOSO CENTRAL NO PACIENTE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

JADE PROÊNCIO JUSTO¹
MARIA FERNANDA TORRENT SALGADO¹
LUCAS DE SOUZA LEIDERSNAIDER²

1. Discente - Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
2. Discente – Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas de Três Rios

Palavras-chave: Cateterismo venoso central; Infecções relacionadas ao cateter; Unidade de terapia intensiva

INTRODUÇÃO

A infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter de acesso venoso central (ICSR-AVC) é um evento frequente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), repercutindo drasticamente na morbimortalidade dos pacientes uma vez que há um prolongamento do tempo de internação. Com isso, tem-se também um impacto nos custos de saúde, exigindo maior uso de recursos humanos e materiais tanto do sistema público quanto do privado (PARIENTI *et al.*, 2015; ÖĞÜLMEN & ATEŞ, 2021; MIMOZ *et al.*, 2015; KOOI *et al.*, 2018; TIMSIT *et al.*, 2013).

Nesse viés, faz-se necessário definirmos dois termos que serão bastante usados nessa temática. Por infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, entende-se uma coexistência de: febre ou hipotermia (temperatura corporal $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ou $\leq 36,5^{\circ}\text{C}$); uma ou mais hemoculturas periféricas positivadas 48 horas antes ou depois da retirada do cateter; isolamento do mesmo organismo (mesma espécie e mesmo padrão de suscetibilidade) do cateter colonizado ou do local de inserção do cateter, ou uma hemocultura diferencial de tempo para positividade de 2h ou mais; e nenhuma fonte aparente de bacteremia além do cateter. Já a colonização do cateter se apresenta quando há uma concentração de, pelo menos, 1000 unidades formadoras de colônia de um microrganismo por mililitro (MIMOZ *et al.*, 2015).

Em 15 de maio é comemorado o Dia Nacional de Controle das Infecções Hospitalares e, hoje, ao ler este capítulo, você será capacitado a se tornar mais um agente nessa luta diária travada por todos os profissionais de saúde que atuam na área hospitalar.

Destarte, o objetivo deste estudo foi apontar, através de uma revisão sistemática, estratégias redutoras de ICSR-AVC em UTI.

MÉTODO

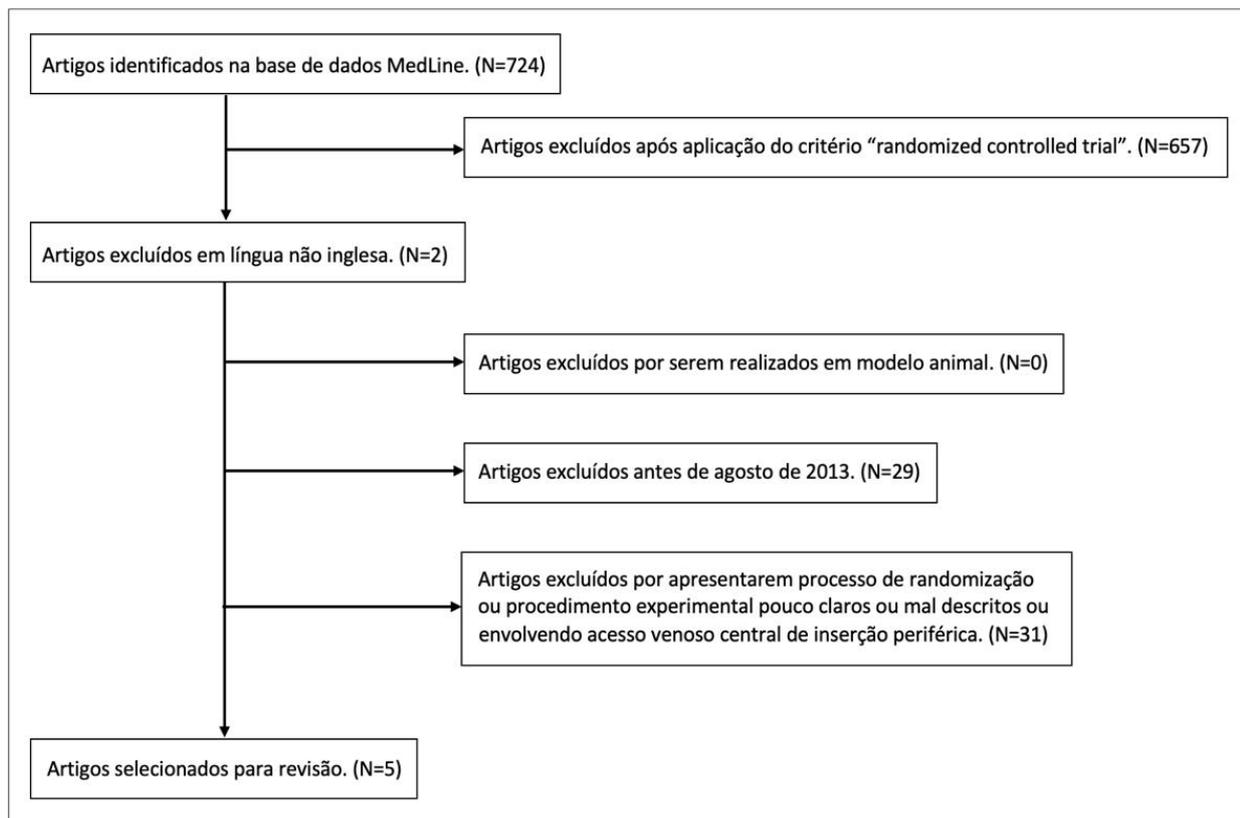
Trata-se de uma revisão sistemática realizada no período de agosto de 2023, por meio de pesquisas na base de dados *National Library of Medicine* (MedLine). Para a busca dos descritores e termos utilizados foi consultado o *Medical Subject Headings* (MeSH), pelo portal da *U.S. National Library of Medicine* (NLM), empregando os descritores: cateterismo venoso central, infecções relacionadas a cateter, e unidade de terapia intensiva. Nessa busca foram encontrados 724 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Foram incluídos ensaios clínicos controlados e randomizados, publicados originalmente em inglês, nos últimos dez anos, em humanos, com adultos, de ambos os sexos, hospitalizados em regime de terapia intensiva e abordados com acesso venoso central. Foram excluídos estudos com métodos pouco claros ou mal descritos ou envolvendo inserção periférica.

Após os critérios de seleção, apenas cinco artigos fizeram parte do escopo e análise final, sendo submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados em fluxograma, tabela, imagens e de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando: local de inserção, antisepsia do local de inserção e do cateter, e protocolo PROHIBIT associado à antisepsia das mãos à luz da ONU.

Vale ressaltar a aplicação da escala PRISMA visando melhorar o relato desta revisão (LIBERATI *et al.*, 2009) (**Figura 22.1**).

Figura 22.1 Fluxograma dos critérios para seleção dos artigos



Legenda Fluxograma do processo de seleção dos estudos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Local de Inserção

Primeiramente, destaca-se a predominância da via extraluminal de infecção em pacientes de UTI, sendo de suma importância promover estratégias que diminuam a colonização cutânea do cateter. Tem-se então na escolha do local de inserção possibilidade de tanto aumentar quanto atenuar a colonização da pele e, conseqüentemente, do cateter, a qual culmina na infecção (TIMSIT *et al.*, 2013).

Pelas diretrizes dos Estados Unidos e da Europa, o acesso subclávio tem sido repetidamente atrelado a menos interrupções de curativos, menores taxas de colonização cutânea e por cateter, bem como de infecção (TIMSIT *et al.*, 2013). Isso pode ser atribuído ao curso sub-

cutâneo do cateter pela subclávia antes da entrada na veia sendo, geralmente, mais longo do que na femoral e na jugular. Além disso, o local apresenta menor carga biológica bacteriana e é relativamente protegido contra a ruptura do curativo (PARIENTI *et al.*, 2015).

Não obstante, em pacientes nos quais a via subclávia não é indicada (aqueles ameaçados pelo risco de traumas mecânicos como pneumotórax), há controvérsias entre optar pelo acesso jugular ou femoral a fim de prevenir ICSR-AVC. Sabe-se que existe grande relação do risco de infecção por cateter com a densidade da flora cutânea local e de unidades pilosebáceas. Quando há inserção jugular ou femoral, existe uma clara fonte de contaminação advinda da virilha e de secreções orais. Além disso, em pacientes do sexo masculino, a pele pode sofrer abrasões e cortes microscópicos no

ato de barbear imediatamente antes da inserção do cateter, o que explica a diferença da taxa de colonização entre os sexos para inserção jugular, sendo preferida em mulheres.

Apesar das diferenças, os acessos jugular e femoral foram associados a um risco semelhante de infecção e de colonização em até 5 dias. O risco de colonização por cateter se torna maior para a via femoral após esse período, defendendo-se a remoção de cateteres femorais no quinto dia se o acesso venoso central for necessário por mais tempo (TIMSIT *et al.*, 2013).

Destarte, a duração esperada do cateterismo é relevante nessa decisão, uma vez que o risco

cumulativo de complicações infecciosas e trombóticas cresce proporcionalmente ao aumento da exposição ao cateter, enquanto o risco de complicações mecânicas não varia. Cabe ressaltar que as complicações mecânicas associadas à inserção do cateter subclávia podem ser limitadas pela orientação ultrassonográfica e pela própria experiência médica com o procedimento (PARIENTI *et al.*, 2015).

Segundo informações abaixo (**Tabela 22.1**), as principais características de cada local de inserção foram:

Tabela 22.1 Principais características de cada local de inserção

Subclávia	Jugular	Femoral
Menor taxa de complicações infecciosas	Taxa de infecção maior que a subclávia e igual à femoral	Taxa de infecção maior que a subclávia e igual à jugular
Menor taxa de complicações trombóticas	Taxa de colonização relacionada à quantidade de pelos	Maior risco de colonização após 5 dias
Maior taxa de complicações mecânicas	Menor risco de colonização em mulheres	Menor taxa de complicações mecânicas

Fonte Adaptado de TIMSIT *et al.*, 2013 e PARIENTI *et al.*, 2015

Antissepsia do Local de Inserção e do Cateter

Já no que tange à antissepsia do local de inserção e ao cuidado do cateter, a clorexidina alcóolica a 2% evidenciou resultados bastante significativos quando comparada à iodopovidona a 5%. Embora ambas as soluções antissépticas possuam atividade antimicrobiana de amplo espectro, a melhor proteção fornecida pela clorexidina se deve à atividade supressiva antimicrobiana de longa duração. Tal substância foi responsável por uma redução de seis vezes na colonização do cateter, além de reduzir em cinco vezes a incidência de ICSR-AVC. (MIMOZ *et al.*, 2015).

Além disso, constatou-se que o uso de tampas de proteção com álcool 70%, banhando a entrada do cateter, foi eficaz na desinfecção

passiva dos hubs. Tais tampas garantiram desinfecção adequada em apenas 1 minuto após serem aplicadas sobre a superfície de conexão dos conectores sem agulha (ÖĞÜLMEN & ATEŞ, 2021).

Protocolo PROHIBIT associado à antissepsia das mãos à luz da ONU

Ademais, para prevenção de ICSR-AVC encontramos forte associação do emprego do protocolo de boas práticas de cateterismo adaptado com o protocolo de higienização das mãos pregado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O protocolo de Prevenção de Infecções Hospitalares por Intervenção e Treinamento (PROHIBIT) foi adaptado para o HUG – Hospital Universitário de Genebra, com um programa de *e-learning* disponibilizado para todos

os profissionais de saúde envolvidos, de forma virtual e pública (KOOI *et al.*, 2018).

Tal protocolo envolveu capacitações sobre inserção do cateter venoso central, preparação de infusões e manipulações, mudança de vesti-

menta, remoção do cateter, e registro de vigi-
lância clínica e documentação. Abaixo (**Figura 22.2**) mostra a página de domínio público, com tradução ao lado e rápido direcionamento escaneando o *qrCode*.

Figura 22.2 Print obtido em agosto de 2023 do site de *e-learning* do PROHIBIT adaptado para o HUG

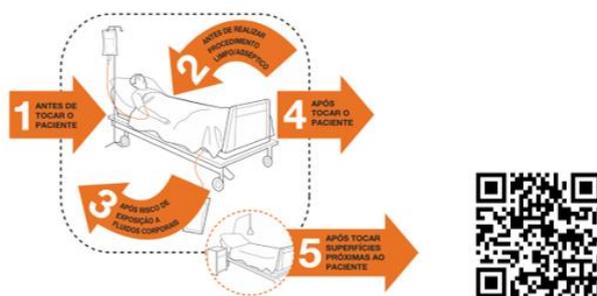


Fonte <https://carepractice.net/files.html>

Paralelamente a esse material, foi também disponibilizado um treinamento da OMS sobre higienização das mãos, adotando “Meus 5 para Antissepsia das Mãos” ao se ter contato com o paciente (**Figura 22.3**). Complementando esse

conteúdo, o treinamento envolve educação sobre a importância da higiene das mãos bem como os procedimentos corretos para esfregá-las e lavá-las, com acesso público e fácil através do *qrCode*.

Figura 22.3 Protocolo “Meus 5 momentos para higiene das mãos” pela ONU



Fonte <https://openwho.org/courses/IPC-HH-pt?locale=pt-BR>

Cabe destacar que os hospitais foram encorajados a adaptar o programa de intervenção ao seu próprio contexto local e que, no total, foram

14 hospitais participantes em 11 diferentes países europeus (KOOI *et al.*, 2018).

Por fim, o *qrCode* abaixo (**Figura 22.4**) direciona para um curso online e gratuito da

OMS, disponível também em português, com última atualização em 18/01/2022 e aproximadamente 1h de duração. Os participantes que tiverem um aproveitamento mínimo de 70% no pós-teste recebem ainda um certificado em “Precauções básicas: Higienização manual, 2020”.

Figura 22.4 Curso sobre Higienização Manual pela OMS



CONCLUSÃO

Observou-se menor taxa de ICSR-AVC em cateterismo da região subclávia, enquanto a jugular e a femoral se equivaleram no risco de in-

fecção e de colonização em até cinco dias. Ratificou-se a recomendação de clorexidina alcoólica a 2% para inserção e cuidado do cateter, além de demonstrar que tampas contendo apenas o álcool 70% garantiram uma desinfecção automática e passiva dos hubs. Ademais, destacou-se a introdução de um protocolo de boas práticas de cateterismo (PROHIBIT) combinado à promoção de antissepsia das mãos à luz da OMS.

Concluindo, que tenhamos esses 2 pontos sempre em mente ao cuidar de todo paciente, mas em especial do paciente crítico: tratar o male presente sem esquecer de prevenir o male futuro. Cabe ainda ressaltar que a troca de experiências entre os profissionais de saúde e a busca constante por aprimoramento são essenciais para acertarmos as arestas no que diz respeito a iatrogenias que podem muito bem serem evitadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HUG. Hôpitaux Universitaires Genève. PROHIBIT: Prevention of Hospital Infections by Intervention and Training. Genebra: HUG, 2021. Disponível em: <https://carepractice.net>. Acesso em 15 jul. 2023.

KOOI, T.V.D., *et al.* Prevention of hospital infections by intervention and training (PROHIBIT): results of a pan-European cluster-randomized multicentre study to reduce central venous catheter-related bloodstream infections. *Intensive Care Medicine*. 2018; 44(1):48-60. doi: 10.1007/s00134-017-5007-6.

LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2009; 6(7): e1000100. doi: 10.1371/journal.pmed.1000100.

MIMOZ, O. *et al.* Skin antiseptics with chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection(CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial. *Lancet*. 2015; 386(10008):2069-2077. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00244-5.

ÖĞÜLMEN, D.T. & ATEŞ, S. Use of alcohol containing caps for preventing bloodstream infections: A randomized controlled trial. *The Journal of Vascular Access*. 2021; 22(6):920-925. doi: 10.1177/1129729820952961.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Precauções básicas: higienização das mãos. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://openwho.org/courses/IPC-HH-pt?locale=pt-BR>. Acesso em 15 jul. 2023.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Prevenção e Controle de Infecções: Higiene das Mãos. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control/hand-hygiene>. Acesso em 15 jul. 2023.

PARIENTI, J.J. *et al.* Intravascular Complications of Central Venous Catheterization by Insertion Site. *The New England Journal of Medicine*. 2015; 373(13):1220-9. doi: 10.1056/NEJMoa1500964.

TIMSIT, J.F. *et al.* Jugular versus femoral short-term catheterization and risk of infection in intensive care unit patients. Causal analysis of two randomized trials. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013; 188(10):1232-9. doi: 10.1164/rccm.201303-0460OC.