

PROTOCOLO DE REVISÃO

Atuação da enfermagem na aplicação de insulino-terapia intravenosa: protocolo de revisão de escopo

Nursing performance in the application of intravenous insulin therapy: scoping review protocol

Actuación de enfermería em la aplicación de la terapia com insulina intravenosa: protocolo de revisión del alcance

Maíra Angelo Camargo da Silva¹ , Raquel de Mendonça Nepomuceno¹ ,
Flávia Giron Camerini³ , Andrezza Serpa Franco¹ 

RESUMO

Objetivo: Mapear os cuidados de enfermagem descritos nas produções científicas para a aplicação de insulino-terapia intravenosa em pacientes críticos. **Critérios de inclusão:** Estudos que apresentem os cuidados realizados pela enfermagem, na aplicação de insulino-terapia intravenosa em unidades de terapia intensiva em todas as áreas como cardiológicas, neurológicas e cirúrgicas, sem restrições quanto ao recorte temporal e delineamento metodológico. **Método:** Revisão de escopo (registro *Open Science Framework*: <https://osf.io/y7bmw>), conduzido pela metodologia do *Joanna Briggs Institute* e checklist PRISMA-ScR, para identificação dos documentos nas fontes: LILACS; *PubMed*; *Embase*, *Scopus* e *CINAHL*, e estudos de literatura cinzenta obtidos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Os estudos serão apresentados de modo narrativo para análise e síntese guiada pelos momentos de intervenção de enfermagem durante a insulino-terapia intravenosa.

DESCRITORES: Insulina; Unidades de Terapia Intensiva; Infusões Intravenosas; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To map the nursing care described in scientific publications for the application of intravenous insulin therapy in critically ill patients. **Inclusion criteria:** Studies presenting nursing care in the application of intravenous insulin therapy in intensive care units in all areas such as cardiology, neurology and surgery, with no restrictions on the time frame or methodological design. **Method:** Scoping review (Open

Informações do Artigo:
Recebido em: 24/06/2024
Aceito em: 08/12/2024

Autor correspondente:
Maíra Angelo Camargo da
Silva. E-mail:
mairaangelo@id.uff.br

¹Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Science Framework registry: <https://osf.io/y7bmw>), conducted using the Joanna Briggs Institute methodology and the PRISMA-ScR checklist, to identify documents from the following sources: LILACS; PubMed; Embase, Scopus and CINAHL. And also studies of gray literature obtained from the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations. The studies will be presented in narrative form for analysis and synthesis guided by the moments of nursing intervention during intravenous insulin therapy.

DESCRIPTORS: Insulin; Intensive Care Units; Intravenous Infusions; Nursing Care.

RESUMEN

Objetivo: Mapear los cuidados de enfermería descritos en publicaciones científicas para la aplicación de la insulino terapia intravenosa en pacientes críticos. **Criterios de inclusión:** Estudios que presenten los cuidados de enfermería en la aplicación de la insulino terapia intravenosa en unidades de cuidados intensivos en todas las áreas como cardiología, neurología y cirugía, sin restricciones de marco temporal ni de diseño metodológico. **Método:** Revisión de alcance (Open Science Framework registry: <https://osf.io/y7bmw>), realizada utilizando la metodología del Instituto Joanna Briggs y la lista de verificación PRISMA-ScR, para identificar documentos en las siguientes fuentes: LILACS; PubMed; Embase, Scopus y CINAHL. Y también estudios de literatura gris obtenidos de la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones. Los estudios serán presentados en forma narrativa para análisis y síntesis orientados por los momentos de intervención de enfermería durante la insulino terapia intravenosa.

DESCRIPTORES: Insulina; Unidades de cuidados Intensivos; Infusiones Intravenosas; Cuidados de Enfermería.

INTRODUÇÃO

O aumento da glicemia na presença de alguma doença aguda, como doenças graves, cirurgias, traumas, choques uso de medicamentos ou nutrição enteral e parenteral é caracterizado por hiperglicemia de estresse (HE). Alguns fatores são contribuintes para sua ocorrência, ao inibirem a liberação da insulina, como os glicocorticóides exógenos, as catecolaminas, e a liberação de mediadores inflamatórios em situações agudas ⁽¹⁾.

Vários mecanismos foram propostos para explicar como a hiperglicemia pode causar danos. Entre eles, a susceptibilidade a estados sépticos em pacientes críticos, consequente do aumento na susceptibilidade a infecções; os distúrbios hidroeletrólíticos decorrentes do desequilíbrio osmótico; a exacerbação do quadro inflamatório, favorecendo a disfunção endotelial, e os fenômenos trombóticos, secundários à geração de citocinas inflamatórias ⁽²⁾.

Nos últimos anos, estudos observacionais mostraram que a hiperglicemia, independente da sua causa, é um preditor negativo significativo para mortalidade intra-hospitalar, para ocorrência de eventos neurológicos, infecções pós-operatórias e aumento do tempo de hospitalização na unidade de terapia intensiva (UTI), comparada aos pacientes normoglicêmicos. Além disso, pacientes com HE, sem histórico de diabetes mellitus (DM), têm pior prognóstico e maior predisposição a desenvolver esta doença ⁽³⁾.

Nas unidades de terapia intensiva, é comum a utilização da insulina intravenosa para controle dos níveis de glicose plasmática como primeira escolha em pacientes críticos em situações agudas. No

preparo da solução infundida, a insulina humana de ação rápida (regular) é a única recomendada para aplicação intravenosa. Sabendo que sua meia-vida, quando administrada por essa via, é inferior a 15 minutos, uma das práticas usadas é a infusão contínua que possibilita o ajuste dinâmico da sua dose de acordo com a resposta do paciente. Tal característica é fundamental para o paciente crítico, uma vez que seu quadro clínico é susceptível a mudanças repentinas na evolução ^(1,3).

Desde 2001, o controle glicêmico em pacientes críticos em uso de insulinoterapia intravenosa é amplamente estudado para se definir um alvo glicêmico ideal. Nesse cenário, estudos têm comparado os protocolos de insulinoterapia e demonstrado seus benefícios em pacientes críticos. Um clássico estudo comparou a terapia insulínica entre o controle intensivo (manutenção da glicemia entre 80 e 110 mg/dl) e o tratamento convencional (manutenção a um nível entre 180-200 mg/dl), em adultos internados na UTI cirúrgica, e observou uma diminuição da morbimortalidade, relacionada a uma redução de 41% de casos de insuficiência renal (IR), 50% de hemotransfusões e 34% da mortalidade no grupo que recebeu a terapia insulínica intensiva ⁽⁴⁾.

Em uma amostra de pacientes de pós-operatório de cirurgia cardíaca, observou-se que houve diminuição significativa das taxas de sepse, mortalidade, transfusão sanguínea e necessidade de diálise no grupo de controle glicêmico mantido de modo intensivo entre 80-110 mg/dl. Este estudo chamado de Leuven I deu continuidade para o estudo intitulado Leuven II no ano de 2006, no qual os resultados foram divergentes. Entretanto, o tempo de internação hospitalar, o uso da ventilação mecânica e a necessidade de diálise foram menores com o uso da insulina intravenosa de modo intensivo ⁽⁵⁾.

No Brasil, estudo comparou, nas primeiras setenta e duas horas, o uso de protocolo intensivo de insulina, cujos níveis glicêmicos deveriam ser mantidos entre 80-110 mg/dl, e o convencional, no qual os níveis glicêmicos deveriam permanecer entre 180-220 mg/dl, em pacientes com sepse grave e choque séptico. Apesar de não haver diferença significativa entre os grupos quanto à mortalidade, a instabilidade hemodinâmica no grupo convencional foi maior ⁽⁶⁾.

Em todos os protocolos, mesmo com metas de alvos glicêmicos diferentes, ressalta-se que a insulina é considerada um dos medicamentos que mais causam eventos adversos em pacientes hospitalizados, e erros na sua dosagem e/ou administração ocorrem com relativa frequência ⁽⁷⁾.

Diante desse risco, sabe-se que, apesar da prescrição de insulina intravenosa (IV) ser responsabilidade médica, o profissional responsável pelo preparo, administração, bem como monitoramento dos seus efeitos é o enfermeiro, juntamente com a equipe de enfermagem. Sendo assim, a equipe deve deter de máximo conhecimento sobre todos aspectos e etapas dessa terapia medicamentosa, para prevenir complicações ao paciente e oferecer cuidados de enfermagem de qualidade ⁽⁸⁾.

Diante das evidências na literatura que apontam a hiperglicemia como preditor negativo para o paciente hospitalizado, torna-se fundamental o manejo assertivo da terapia insulínica para um cuidado seguro e eficaz, ou seja, alcançar a meta glicêmica sem causar danos ao paciente. No entanto, os estudos pouco discutem sobre a assistência da enfermagem no manejo dessa terapêutica, ainda que seja a categoria profissional que possui essencial atuação na mensuração glicêmica e no ajuste da dose infundida indicada nos protocolos institucionais ⁽⁴⁻⁶⁾.

OBJETIVO

Mapear os cuidados de enfermagem descritos nas produções científicas para a aplicação de insulinoterapia intravenosa em pacientes críticos.

METODOLOGIA

Desenho de estudo

Trata-se de uma revisão de escopo, fundamentada em orientações do *Joanna Briggs Institute* (JBI) e no *checklist* PRISMA-ScR ⁽⁹⁾. Conforme proposto pela JBI, uma revisão de escopo deve seguir as seguintes etapas: Elaboração da questão da pesquisa guiada pelo mnemônico “PCC” (população, conceito e contexto); Construção, registro e disponibilidade do protocolo da revisão; Definição dos critérios de elegibilidade e da estratégia de busca das publicações nas fontes de dados; Definição dos critérios de seleção das publicações; Descrição da extração dos dados dos artigos; Análise dos dados; Síntese dos resultados. Este método de revisão permite mapear os conceitos importantes que sustentam a área de conhecimento pesquisada, resumir e divulgar resultados de pesquisa, identificar lacunas do conhecimento, examinar a extensão e sumarizar os dados, de modo que a sua confiabilidade é sugestiva de aprimoramento na área de pesquisa pois sua avaliação de qualidade não faz parte da missão do escopo. Este protocolo foi registrado no *Open Science Framework* (OSF registries – <https://osf.io/y7bmw>) e está detalhado conforme os itens do *template for scoping review protocols* do JBI.

Pergunta de Revisão

Para elaboração da questão desta revisão, adotou-se a estratégia que considera aspectos da população, conceito e contexto do objeto a ser pesquisado, sob o acrônimo PCC: População (profissionais de enfermagem que atuam em unidades intensivistas), Conceito (cuidados de enfermagem necessários para aplicação de insulinoterapia intravenosa) e Contexto (unidade de terapia intensiva). Por conseguinte, a questão de revisão foi elaborada da seguinte forma: Quais são os cuidados de enfermagem necessários para aplicação de insulinoterapia intravenosa no controle glicêmico de pacientes críticos hospitalizados em unidades de terapia intensiva?

Critérios de elegibilidade

Os estudos que farão parte desta revisão serão considerados conforme critérios de seleção alinhados à questão de revisão delineada na estratégia PCC, conforme descrito no quadro 1:

Quadro 1. Critérios de elegibilidade dos estudos, conforme a estratégia PCC utilizada

População
Serão incluídos estudos que envolvam profissionais de enfermagem, com formação de nível superior e médio, que atuem em unidades intensivistas.
Conceito
Serão incluídos estudos que apresentem ou discutam cuidados realizados pela enfermagem, na aplicação de insulinoaterapia intravenosa. Considerou-se o conceito de infusões intravenosas: “Administração por um longo prazo (minutos ou horas) de um líquido (solução salina/medicamentos) na veia por venopunção, deixando o líquido fluir pela ação da gravidade ou bombeando-o” (10).
Contexto
Serão incluídos estudos que envolvam unidades de terapia intensiva em todas as áreas como cardiológicas, neurológicas e cirúrgicas.
Tipos de fontes de evidência
Serão incluídos os estudos redigidos em qualquer idioma no formato de artigo, dissertações e teses. Sem restrições quanto ao recorte temporal e delineamento metodológico.

Fonte: Os autores, 2024.

Estratégia de busca

Para identificar os estudos publicados sobre o tema desta revisão, as seguintes bases de dados foram consultadas: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS); *PubMed*; *Embase*, *Scopus* e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literatura* (CINAHL). Os estudos de literatura cinzenta que serão considerados incluem os provenientes da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

O acesso às fontes de dados ocorreu da seguinte maneira: para a LILACS, por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), as demais via Portal de Periódicos da CAPES. Ademais, para a literatura cinzenta, o acesso foi o próprio site de cada organismo institucional. Todos realizados no dia 09 de outubro de 2023.

Para identificação dos termos de busca foram consultados os vocabulários controlados da área da saúde DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), MeSH (*Medical Subject Headings*) e Emtree (*Embase Subject Headings*). Não foram aplicados filtros de data, idioma e/ou desenho de estudo. O processo de elaboração das estratégias de busca atendeu as recomendações do *Peer Review of*

Electronic Search Strategies (PRESS), sendo realizado por um profissional bibliotecário da equipe de pesquisa. Os termos relacionados ao acrônimo PCC foram adaptados para cada plataforma de dados, considerando-se as variações a combinação com os operadores booleanos *AND* e *OR*, para obtenção das estratégias finais, possíveis de serem observadas no quadro 2.

Quadro 2. Estratégias de busca conforme as fontes de dados

Fontes	Estratégias de busca	Artigos encontrados
PUBMED	(Insulin[mh] OR Insulin, Regular, Human[mh] OR Insulin[tiab] OR Novolin[tiab] OR Humulin[tiab]) AND (Administration, Intravenous[mh] OR Infusions, Intravenous[mh] OR Intravenous[tiab]) AND (Intensive Care Units[mh] OR Intensive Care[tiab] OR Intensive Therapy[tiab] OR Intensive Treatment[tiab] OR Critical Care[tiab] OR Critical*[tiab] OR ICU[tiab]) AND (Nursing[mh] OR Nursing Care[mh] OR Nurses[mh] OR Nursing[tiab] OR Nurse*[tiab]) NOT (Child*[ti] OR Neonat*[ti] OR Symposium[ti])	N = 100
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY(Insulin OR Novolin OR Humulin) AND TITLE-ABS-KEY("Administration, Intravenous" OR "Infusions, Intravenous" OR "Intravenous") AND TITLE-ABS-KEY("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR Critical* OR ICU) AND TITLE-ABS-KEY(Nursing OR "Nursing Care" OR Nurse*) AND NOT TITLE(Child* OR Neonat*) AND (LIMIT-TO(DOCTYPE,"ar") OR LIMIT-TO(DOCTYPE,"re"))	N = 155
EMBASE	('insulin'/exp OR 'human insulin'/exp OR 'humilin':ti,ab OR 'insulin*':ti,ab OR 'novolin':ti,ab OR 'humulin':ti,ab) AND ('intravenous drug administration'/exp OR 'intravenous':ti,ab) AND ('intensive care unit'/exp OR 'gicu':ti,ab OR 'gicus':ti,ab OR 'icu':ti,ab OR 'critical care':ti,ab OR 'intensive care':ti,ab OR 'intensive therapy':ti,ab OR 'intensive treatment':ti,ab) AND ('nursing'/exp OR 'nursing':ti,ab OR 'nursing care'/exp OR 'nursing care':ti,ab OR 'nurse'/exp OR 'nurse*':ti,ab) AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND 'article'/it	N = 12
CINAHL	(Insulin* OR Novolin OR Humulin) AND ("Administration, Intravenous" OR "Infusions, Intravenous" OR Intravenous OR Intraveno*) AND (Intensive Care OR Intensive Therapy OR Intensive Treatment OR Critical Care OR Critical* OR Terapia Intensiva OR Tratamento Intensivo OR Cuidados Críticos OR ICU OR UTI) AND (Nursing OR "Nursing Care" OR Nurse* OR Enferm*)	N = 39
LILACS	(Insulin* OR Novolin OR Humulin) AND ("Administration, Intravenous" OR "Infusions, Intravenous" OR "Intravenous" OR Intraveno*) AND ("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR Critical* OR "Terapia Intensiva" OR "Tratamento Intensivo" OR "Cuidados Críticos" OR ICU OR UTI) AND (Nursing OR "Nursing Care" OR Nurse* OR Enferm*) AND (db:("LILACS"))	N = 21
BDTD	(Insulin* OR Novolin OR Humulin) AND ("Administration, Intravenous" OR "Infusions, Intravenous" OR Intravenous OR Intraveno*) AND ("Intensive Care" OR "Intensive Therapy" OR "Intensive Treatment" OR "Critical Care" OR Critical* OR "Terapia Intensiva" OR "Tratamento Intensivo" OR "Cuidados Críticos" OR ICU OR UTI) AND (Nursing OR "Nursing Care" OR Nurse* OR Enferm*) https://shre.ink/BDTD-Insulina-Intravenosa	N = 07

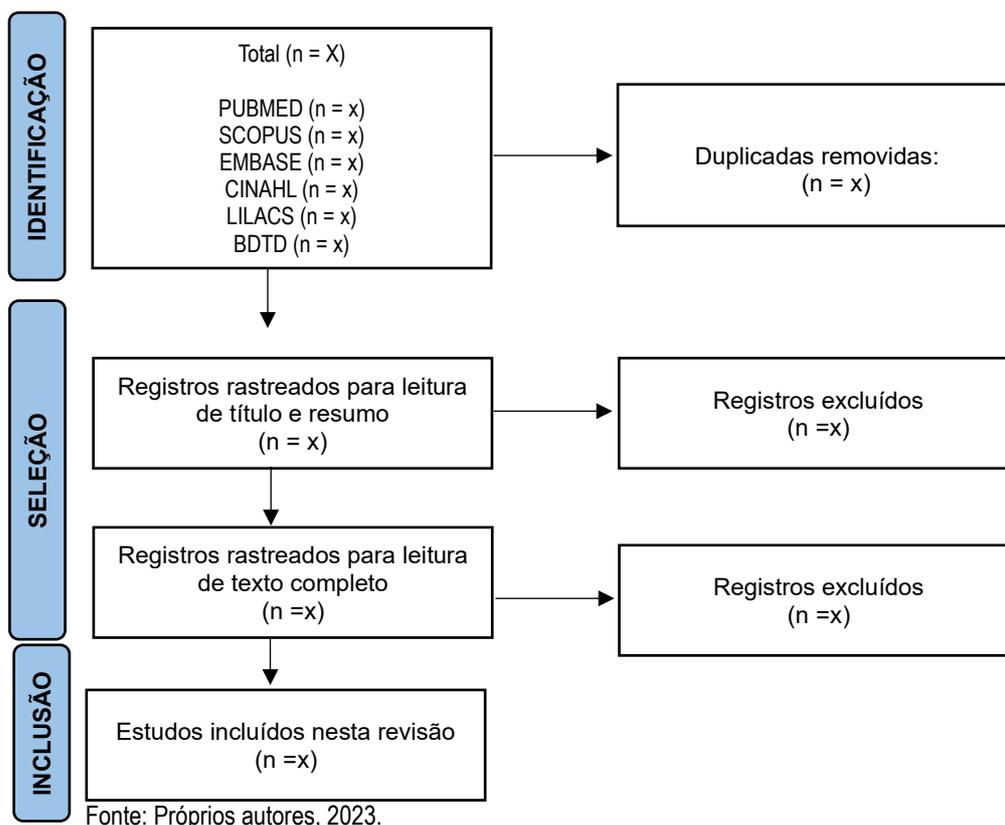
Seleção de estudos nas fontes pesquisadas

A seleção do material acerca da temática será realizada, inicialmente, com auxílio do sistema de gerenciamento de referências *Rayyan CQRI Systems*. Mediante exportação dos arquivos contendo a literatura encontrada em cada fonte de informação, dois revisores, de modo independente, realizarão a leitura dos resumos dos textos e, conforme os critérios de elegibilidade pré-definidos, será feita a seleção dos estudos assegurando-se o processo às cegas, por meio do recurso *blind on* que o sistema proporciona. O estudo atualmente se encontra nesta etapa, e caso haja desacordo entre os dois revisores, o impasse será resolvido por um terceiro revisor.

Após realizar a seleção, os textos resultantes serão lidos na íntegra e analisados buscando responder a questão de pesquisa para especificar os cuidados de enfermagem necessários para aplicação de insulinoterapia intravenosa no controle glicêmico de pacientes críticos hospitalizados em unidades de terapia intensiva.

Os resultados serão organizados e apresentados, evidenciando a fonte, o quantitativo dos estudos identificados, os motivos de eventuais exclusões e quantitativo final da amostra elencada para a extração dos dados. Posteriormente, o desenvolvimento da seleção será apresentado através de um diagrama de fluxo PRISMA ⁽¹¹⁾, e sua estrutura pode ser visualizada na figura 1.

Figura 1. Proposta de apresentação dos estudos conforme as bases de dados



Extração dos dados

Para extração dos dados a serem incluídos nesta revisão, a lista de referências originada no *Rayyan* será exportada para uma planilha do programa Microsoft Excel® e preenchida pelos revisores, de modo independente, em conformidade com o formulário específico para esta etapa, visando atender ao objetivo e à questão de revisão. Os itens que serão extraídos encontram-se demonstrados no quadro 3. O formulário para extração dos dados poderá ser revisado e modificado, se houver necessidade de inclusão de outras informações não contidas no formulário inicial. As alterações, caso existam, serão detalhadas posteriormente na *scoping review*.

Quadro 3. Informações que serão extraídas dos estudos.

Itens para extração nos estudos
Identificação dos estudos
Autor, ano, país onde o estudo foi conduzido, tipo de estudo, objetivo, delineamento, categoria profissional da autoria.
População
Número de participantes e categoria profissional (enfermeiro ou técnico de enfermagem).
Resultados encontrados
Cuidados de enfermagem utilizados para aplicação do protocolo de insulino terapia intravenosa.

Fonte: Próprios autores, 2024.

Análise e apresentação dos dados

Pretende-se apresentar as características das publicações de forma descritiva com cálculo de frequências relativas e absoluta, a saber: total de estudos incluídos, tipo de estudos, ano de publicação, categoria profissional da autoria e população. Após a extração do objeto de interesse (cuidados de enfermagem), a apresentação será de modo narrativo com análise para apresentação da síntese guiada pelos momentos de intervenção durante a insulino terapia intravenosa, a saber:

- Cuidados no preparo da solução e início da administração;
- Cuidados durante a administração relacionados à validade da solução após preparo, à mensuração glicêmica e ao ajuste de dose infundida;
- Cuidados após o término da terapia.

Contribuições para a prática

A insulina é considerada um medicamento potencialmente perigoso (MPP), o que significa que apresenta maior necessidade de alta vigilância, pelo risco de provocar danos significativos ao paciente

quando ocorre falha no processo de sua utilização. Sendo assim, requer cuidados rigorosos para garantir a segurança de sua administração ⁽¹²⁾.

O presente estudo pretende contribuir para a assistência aos pacientes críticos, ao evidenciar os cuidados de enfermagem essenciais para o controle glicêmico, melhorando a qualidade da prática em conjunto à segurança do paciente. Para melhoria na qualidade de ensino, pretende contribuir ao reunir informações que aprofundam o corpo teórico de conhecimentos da Enfermagem acerca das particularidades da terapia intensiva. Reconhece-se ainda que o estudo servirá como incentivo às pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

1. Hiperglicemia Hospitalar no Paciente Não-Crítico [Internet]. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Ed. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/hiperglicemia-hospitalar-em-paciente-nao-critico/>
2. Rastreo e Controle da Hiperglicemia no Perioperatório [Internet]. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Ed. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/rastreo-e-controle-da-hiperglicemia-no-perioperatorio/>
3. Fernandes LS, Vilas M, Pescador B, Shimabukuro SN, Gabardo BB, Rocha Nakahara K, et al. Prevalência de hiperglicemia de estresse em uma unidade de terapia intensiva. Rev Soc Bras Clin Med. [Internet] 2021 [citado em 2024 jun 20];19(3):160-4. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/828>
4. Couto DN, Barbosa KF, Silva LM, Carvalho MS, Silva FF, Viana AM. Protocolos de manejo de hiperglicemia em paciente crítico em ambiente hospitalar. Rev Baiana de S. Pública. [Internet] 2021 [citado em 2024 jun 20]; 45(2): 8-23. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.nSupl.2.a3557>
5. American Diabetes Association. Diabetes care in the hospital: Standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care. [Internet] 2021 [citado em 2024 jun 20];16(45):S244–53. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc22-S016>
6. Miranda MP, Crespo JC, Secoli SR. Infusão de insulina em terapia intensiva: ensaio controlado randomizado. Rev Esc Enferm USP. [Internet] 2013 [citado em 2024 jun 20]; 47(3): 615-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000300013>
7. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Prevenção de erros de medicação entre pacientes com diabetes. Boletim ISMP Brasil. [Internet] 2019 [citado em 2024 jun 20];8(6):1-10. Disponível em: https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2019/09/BOLETIM-ISMP_AGOSTO2019_DIABETES.pdf

8. Jomar RT, Rodrigues LDS. Cuidados de Enfermagem para Pacientes Críticos que recebem infusão de insulina: Estudo de Revisão. Revista de Enfermagem UFPE. [internet] 2012 [citado em 2024 jun 20]; 6(2):431-7. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/reuol.2052-14823-1-LE.0602201224>
9. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexandre L, et al. Orientações metodológicas atualizadas para a condução de revisões de escopo. JBI Evidence Synthesis. [Internet]. 2020 [citado em 2024 jun 20]18(10): 2119-2126. Disponível em: <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
10. Descritores em Ciências da Saúde: DeCS [Internet]. ed. 2023. São Paulo (SP): BIREME/ OPAS/ OMS. [atualizado 2012 Jul 03; citado 1986 Jun 06]. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med.[Internet] 2018 [citado em 2024 jun 20]; 169:467–473. Disponível em: http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA-ScR-Fillable-Checklist_11Sept2019.pdf
12. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings. [Internet] 2024. Disponível em: <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list>

Agradecimentos: Não há.

Financiamento: Auxílio Básico à Pesquisa (APQ1) em ICTS Estaduais UERJ, UENF e UEZO -2021. Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Ref. Proc. E-26/211.832/2021.

Contribuição dos autores: Concepção e desenho da pesquisa: Máira Angelo C. da Silva e Raquel M. Nepomuceno; Obtenção de dados: Máira Angelo C. da Silva e Raquel M. Nepomuceno; Análise e interpretação dos dados: Máira Angelo C. da Silva e Raquel M. Nepomuceno; Redação do manuscrito: Máira Angelo C. da Silva, Raquel M. Nepomuceno, Flávia G. Camerini e Andrezza S. Franco; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Máira Angelo C. da Silva, Raquel M. Nepomuceno, Flávia G. Camerini e Andrezza S. Franco.

Editor-chefe: André Luiz Silva Alvim 