REVISTA eduCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

Inteligência artificial e gestão preditiva da enfermagem na uti: desenvolvimento de modelo para identificar risco de deterioração clínica, delirium e eventos adversos em mulheres criticamente enfermas

Artificial intelligence and predictive nursing management in the intensive care unit: development of a model to identify the risk of clinical deterioration, delirium, and adverse events in critically ill women

Inteligencia artificial y gestión predictiva de enfermería en la unidad de cuidados intensivos: desarrollo de un modelo para identificar el riesgo de deterioro clínico, delirio y eventos adversos en mujeres en estado crítico

DOI: 10.54901/educa.v9-899

Josilene Alves Pereira[1]
Edivane Rafaele Mendes Santos[2]
Idalina de Jesus Ribeiro[3]
Janete de Jesus Lima[4]
Joyce Ellen Lobato Rocha[5]
Josinete Alves Pereira[6]
Emerson Franck Silva Souza[7]

RESUMO: A inteligência artificial aplicada à gestão preditiva da enfermagem em unidades de terapia intensiva (UTIs) pode aprimorar a vigilância de mulheres criticamente enfermas, pela análise de dados clínicos e antecipação de complicações. O objetivo deste estudo foi analisar evidências sobre modelos preditivos para deterioração clínica, delirium e eventos adversos, discutindo sua adaptação à assistência de mulheres criticamente enfermas. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, de abordagem descritiva e interpretativa, com oito artigos publicados entre 2020 e 2025, organizados em eixos relativos à predição de riscos clínicos, delirium, eventos adversos e diferenças entre os sexos. Os resultados indicaram que algoritmos de aprendizado de máquina podem reconhecer padrões associados à mortalidade, ao delirium, às lesões por pressão e às alterações funcionais, utilizando sinais vitais, dados laboratoriais e registros assistenciais. Entretanto, os estudos apresentaram diferenças de população, método e desempenho, além de limitações na validação externa e na avaliação específica dos algoritmos em mulheres. Observaram-se associações distintas entre sexo e desfechos clínicos, que não permitem atribuir causalidade nem presumir desempenho equivalente dos modelos em pacientes femininas. A conclusão aponta que a gestão preditiva pode apoiar a identificação de riscos e o

planejamento de ações preventivas, desde que articulada ao julgamento clínico da enfermagem, à análise de vieses e à validação dos instrumentos. São necessárias pesquisas que examinem a segurança, a utilidade clínica e a equidade dessas ferramentas na assistência intensiva das mulheres.

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

Palavras-chave: inteligência artificial; enfermagem em cuidados críticos; modelos preditivos; delirium; saúde da mulher.

[1] Graduanda em Enfermagem, Faculdade Supremo Redentor (FACSUR), Governador Nunes Freire, Maranhão, Brasil. E-mail: santosedivane2004@gmail.com
[2] Graduanda em Enfermagem, Faculdade Supremo Redentor (FACSUR), Governador Nunes Freire, Maranhão, Brasil. E-mail: janetedejesuslima9@gmail.com
[3] Graduanda em Enfermagem, Faculdade Supremo Redentor (FACSUR), Governador Nunes Freire, Maranhão, Brasil. E-mail: joycelobato.jlb@gmail.com
[4] Graduanda em Enfermagem, Faculdade Supremo Redentor (FACSUR), Governador Nunes Freire, Maranhão, Brasil. E-mail: lenocaejuju2017@gmail.com
[5] Graduanda em Enfermagem, Faculdade Supremo Redentor (FACSUR), Terezinha Lobato Pedro do Rosário, Maranhão, Brasil. E-mail:josineteapereira@hotmail.com
[6] Especialização em Enfermagem, Faculdade de Venda Nova Imigrante (FAVENI), Pinheiro, Maranhão, Brasil. E-mail: emerson.frank45@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) constitui um ambiente hospitalar de elevada complexidade, destinado à assistência de pacientes em condições clínicas graves que necessitam de monitoramento contínuo, intervenções especializadas e acompanhamento multiprofissional. Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental na identificação de alterações fisiológicas, na prevenção de complicações e na organização do cuidado, considerando a necessidade de decisões rápidas e fundamentadas em informações clínicas (Moreira *et al*., 2024).

O avanço das tecnologias digitais tem ampliado as possibilidades de utilização da inteligência artificial (IA) nos serviços de saúde, especialmente por meio de ferramentas capazes de analisar grandes volumes de dados, reconhecer padrões e estimar riscos associados à evolução clínica dos pacientes (Silva *et al*., 2024). Na assistência de enfermagem, essas tecnologias podem apoiar a interpretação de sinais vitais, resultados laboratoriais e registros assistenciais, favorecendo a identificação de situações que exigem maior vigilância (Gomes *et al*., 2025). A gestão preditiva, nesse cenário, compreende a utilização sistemática dessas informações para antecipar possíveis complicações e subsidiar o planejamento de intervenções preventivas, mantendo a avaliação profissional como elemento indispensável à tomada de decisão (Santos *et al*., 2026).

Embora a inteligência artificial apresente possibilidades de aplicação na assistência intensiva, ainda existem lacunas relacionadas à utilização integrada de modelos preditivos para

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

identificar deterioração clínica, delirium e eventos adversos, especialmente quando consideradas as particularidades das mulheres criticamente enfermas. A deterioração clínica envolve alterações fisiológicas que podem anteceder complicações graves, enquanto o delirium constitui uma síndrome caracterizada por alterações agudas e flutuantes da atenção, da consciência e da cognição, exigindo acompanhamento sistemático durante a internação (Vilaça *et al*., 2022; Pinheiro *et al*., 2022). Paralelamente, eventos adversos, como lesões por pressão e incidentes relacionados a dispositivos invasivos, representam desafios para a segurança assistencial e para o planejamento do cuidado de enfermagem (Gomes *et al*., 2025). Apesar dos avanços na utilização de ferramentas de predição clínica, persistem limitações relacionadas à validação dos algoritmos, à representatividade das populações investigadas e à avaliação de possíveis diferenças de desempenho entre mulheres e homens, aspectos que dificultam a aplicação dessas tecnologias de maneira individualizada e equitativa (Chen *et al*., 2025; Matos *et al*., 2024).

Estudos anteriores investigaram diferentes dimensões da identificação precoce de riscos em pacientes críticos. Vilaça *et al*. (2022) abordaram a adaptação transcultural e a validação da Hamilton Early Warning Score, instrumento destinado ao reconhecimento de sinais de deterioração clínica, enquanto Sousa *et al*. (2025) avaliaram o desempenho preditivo da versão brasileira do National Early Warning Score 2 em pacientes adultos com suspeita ou diagnóstico de sepse. No campo das alterações neurológicas, Pinheiro *et al*. (2022) identificaram associações entre delirium e fatores clínicos e assistenciais em pacientes internados em UTI, ao passo que Carvalho *et al*. (2022) investigaram fatores predisponentes e precipitantes relacionados à ocorrência dessa síndrome. Chen *et al*. (2025), por sua vez, analisaram modelos preditivos para delirium, identificando limitações metodológicas relacionadas ao risco de viés e à insuficiência de validação externa. No âmbito da inteligência artificial, Silva *et al*. (2024) discutiram possibilidades de aplicação dessas tecnologias na análise de informações clínicas, enquanto Matos *et al*. (2024) abordaram questões relacionadas à confiabilidade e aos vieses dos modelos preditivos. Essas investigações apresentam contribuições para a compreensão dos riscos assistenciais, mas evidenciam a necessidade de uma análise que articule diferentes desfechos clínicos às especificidades da assistência de enfermagem destinada às mulheres criticamente enfermas.

A pergunta central que orienta este estudo é: quais são as evidências científicas sobre a utilização de modelos preditivos na identificação de deterioração clínica, delirium e eventos adversos em pacientes adultos internados em UTI, e quais são suas possibilidades de adaptação à

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

assistência de mulheres criticamente enfermas? A investigação dessa questão justifica-se pela necessidade de compreender como a inteligência artificial pode apoiar a vigilância clínica, a identificação antecipada de complicações e o planejamento de intervenções preventivas, considerando as diferenças relacionadas ao sexo e ao gênero e os desafios envolvidos na aplicação de ferramentas tecnológicas à prática assistencial.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo geral analisar evidências sobre modelos preditivos para deterioração clínica, delirium e eventos adversos, discutindo sua adaptação à assistência de mulheres criticamente enfermas. De maneira específica, pretende-se examinar as aplicações dessas tecnologias na identificação de riscos clínicos, reconhecer suas limitações metodológicas e discutir suas possibilidades de utilização na gestão do cuidado de enfermagem, com atenção à segurança, à individualização e à equidade da assistência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência artificial e gestão na enfermagem intensiva

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) caracteriza-se pela assistência a pacientes com condições clínicas graves, que necessitam de monitoramento contínuo, intervenções especializadas e acompanhamento multiprofissional. Nesse ambiente, a enfermagem desempenha funções essenciais relacionadas à vigilância dos parâmetros fisiológicos, à administração de terapias, à identificação de alterações clínicas e à prevenção de complicações. A complexidade dessas atividades exige a interpretação constante de informações provenientes de equipamentos de monitoramento, exames laboratoriais e registros assistenciais, especialmente diante da possibilidade de mudanças rápidas no estado clínico dos pacientes (Moreira *et al*., 2024). A incorporação de tecnologias digitais aos serviços de saúde tem ampliado as possibilidades de processamento dessas informações, incluindo a utilização de sistemas baseados em inteligência artificial para reconhecer padrões e apoiar decisões clínicas (Silva *et al*., 2024).

A inteligência artificial compreende um conjunto de técnicas computacionais destinadas à execução de tarefas que envolvem reconhecimento de padrões, processamento de informações e elaboração de estimativas a partir de dados. Entre suas aplicações na saúde, destacam-se os algoritmos de aprendizado de máquina, capazes de identificar relações entre variáveis clínicas e

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

determinados desfechos. Na enfermagem, essas tecnologias têm sido investigadas como recursos de apoio ao processo assistencial, especialmente na organização de informações, na identificação de riscos e no suporte à tomada de decisão (Gomes *et al*., 2025). Entretanto, a utilização de sistemas inteligentes não elimina a necessidade de avaliação profissional, considerando que as estimativas produzidas pelos algoritmos dependem da qualidade dos dados utilizados e das características das populações investigadas (Santos *et al*., 2026).

A gestão preditiva do cuidado consiste na utilização sistemática de informações clínicas para estimar a probabilidade de ocorrência de complicações e orientar o planejamento antecipado de intervenções. Na terapia intensiva, essa abordagem pode envolver dados como frequência cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio, parâmetros respiratórios, resultados laboratoriais, condições neurológicas e histórico clínico. Silveira *et al*. (2022), ao desenvolverem um modelo de aprendizado de máquina para predição de mortalidade hospitalar em pacientes críticos, utilizaram informações clínicas e laboratoriais e identificaram desempenho discriminatório relevante do algoritmo Random Forest. Em outra investigação, Santos *et al*. (2024) empregaram técnicas de inteligência artificial para identificar fatores associados à sobrevivência de pacientes com COVID-19 internados em UTI, demonstrando a possibilidade de explorar relações entre características individuais e desfechos hospitalares.

Apesar das possibilidades identificadas, a implementação de modelos preditivos na assistência intensiva apresenta desafios metodológicos e operacionais. A qualidade dos registros clínicos, a presença de dados ausentes, as diferenças entre instituições e a necessidade de validação externa podem interferir na confiabilidade das estimativas produzidas. Chen *et al*. (2025), ao analisarem modelos de predição de delirium, identificaram limitações relacionadas ao risco de viés e à insuficiência de validação em populações independentes. Matos *et al*. (2024) também destacaram a importância de examinar criticamente os modelos clínicos e as ferramentas baseadas em inteligência artificial, considerando os possíveis vieses decorrentes das informações utilizadas em seu desenvolvimento. Na enfermagem, esses aspectos estão diretamente relacionados à segurança do paciente, à interpretação dos alertas e à responsabilidade profissional sobre as intervenções realizadas.

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

2.2 Deterioração clínica, deliriume eventos adversos na UTI

A deterioração clínica corresponde ao agravamento das condições fisiológicas de um paciente, podendo manifestar-se por alterações respiratórias, cardiovasculares, neurológicas e metabólicas. Na terapia intensiva, a identificação dessas alterações constitui uma atividade essencial da equipe de enfermagem, uma vez que o reconhecimento oportuno de sinais de instabilidade pode orientar a reavaliação clínica e a implementação de intervenções. Vilaça *et al*. (2022) investigaram a adaptação transcultural e a validação da Hamilton Early Warning Score, instrumento utilizado na identificação de sinais de deterioração clínica. Sousa *et al*. (2025), por sua vez, avaliaram a capacidade preditiva da versão brasileira do National Early Warning Score 2 em pacientes adultos com suspeita ou diagnóstico de sepse, identificando sua relação com a previsão de deterioração clínica, internação em UTI e mortalidade hospitalar.

A utilização de instrumentos de alerta precoce representa uma estratégia de sistematização da vigilância clínica, permitindo reunir diferentes parâmetros fisiológicos em avaliações estruturadas. Entretanto, os escores tradicionais e os modelos de aprendizado de máquina apresentam características metodológicas distintas, especialmente quanto à seleção de variáveis e à maneira como são estabelecidas as relações entre os dados. Silveira *et al*. (2022) identificaram acurácia de 80,28% e área sob a curva ROC de 0,85 na predição de mortalidade hospitalar com o algoritmo Random Forest. Esses resultados indicam capacidade discriminatória na população investigada, mas não demonstram, isoladamente, que a utilização do modelo reduza a ocorrência de complicações. A distinção entre desempenho preditivo e benefício clínico também é relevante na avaliação de sistemas destinados ao reconhecimento de deterioração fisiológica, conforme discutido por Chen *et al*. (2025) ao examinarem limitações metodológicas de modelos preditivos.

Entre as complicações neurológicas observadas em pacientes críticos, o delirium constitui uma síndrome caracterizada por alterações agudas e flutuantes da atenção, da consciência e da cognição. Sua ocorrência pode comprometer a comunicação, dificultar a participação do paciente nas atividades assistenciais e interferir no processo de recuperação.

Pinheiro *et al*. (2022), em investigação realizada em uma UTI do Nordeste brasileiro, identificaram associações entre delirium e fatores clínicos e assistenciais, incluindo contenção física e alimentação por sonda. Carvalho *et al*. (2022), em estudo de coorte prospectiva, investigaram fatores predisponentes e precipitantes relacionados à ocorrência dessa síndrome em pacientes

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

adultos internados em terapia intensiva, contribuindo para a compreensão das condições associadas ao seu desenvolvimento.

O emprego de inteligência artificial na predição de delirium tem sido investigado como alternativa para ampliar a identificação de pacientes vulneráveis antes da manifestação clínica da síndrome. Park *et al*. (2025) desenvolveram e validaram um modelo baseado em aprendizado de máquina que utilizou informações clínicas e fisiológicas de pacientes críticos, obtendo área sob a curva ROC de 0,82 na validação interna e 0,84 na validação externa. Gong *et al*. (2023) também investigaram ferramentas de aprendizado de máquina destinadas à predição de delirium, incluindo procedimentos de validação externa. Embora essas pesquisas indiquem possibilidades de utilização de dados assistenciais na estimativa de riscos neurológicos, as diferenças entre populações, variáveis e procedimentos metodológicos exigem cautela na comparação dos resultados.

Além das alterações fisiológicas e neurológicas, os eventos adversos constituem importante preocupação para a segurança dos pacientes internados em UTI. Entre as ocorrências relevantes para a assistência de enfermagem, destacam-se lesões por pressão, dermatite associada à incontinência e lesões relacionadas a dispositivos médicos. Araripe *et al*. (2025), em estudo longitudinal realizado com 601 pacientes críticos, desenvolveram modelos preditivos para investigar fatores associados a essas complicações, considerando diferentes características clínicas e assistenciais. A identificação de fatores predisponentes permite discutir a utilização de informações sistematizadas para orientar avaliações preventivas, especialmente em pacientes submetidos à imobilidade prolongada e ao uso de dispositivos invasivos.

A prevenção de complicações também envolve o acompanhamento das condições funcionais dos pacientes durante a internação. Delazari *et al*. (2025), em investigação com 97 pacientes adultos de UTI, avaliaram a utilização do Perme Score e de técnicas de aprendizado de máquina na identificação de fraqueza muscular adquirida na terapia intensiva. A pesquisa apresentou parâmetros específicos por sexo para a avaliação da força de preensão manual, utilizando valores inferiores a 7 kg para mulheres e 11 kg para homens. Em perspectiva complementar, Pun *et al*. (2019) identificaram associações entre maior implementação do pacote assistencial ABCDEF e melhores desfechos clínicos, incluindo menor ocorrência de delirium. Essas investigações abordam dimensões distintas da assistência, relacionadas à identificação de riscos, à funcionalidade e às estratégias preventivas utilizadas no cuidado intensivo.

REVISTA eduCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

2.3 Saúde da mulher, diferenças de sexo e aplicabilidade dos modelos preditivos

A assistência às mulheres criticamente enfermas envolve particularidades relacionadas às condições clínicas, às características fisiológicas e às possíveis diferenças de acesso e tratamento observadas nos serviços de terapia intensiva. A utilização de modelos preditivos nessa população exige considerar não apenas a inclusão de mulheres nas amostras utilizadas para o desenvolvimento dos algoritmos, mas também a avaliação de seu desempenho em diferentes grupos. Zettersten *et al*. (2020), ao analisarem 8.598 pacientes adultos internados em UTI, identificaram diferenças relacionadas ao sexo em determinados aspectos da assistência e da alta hospitalar, sem observar diferenças significativas de mortalidade em 30 ou 90 dias. Santos *et al*. (2024), em estudo com pacientes críticos acometidos por COVID-19, identificaram o sexo feminino entre os fatores associados à maior probabilidade de sobrevivência, resultado que deve ser interpretado conforme as características da população e da condição clínica investigada.

As diferenças relacionadas ao sexo também podem apresentar comportamentos distintos conforme o desfecho analisado. Schreiber *et al*. (2024), em uma coorte retrospectiva com 8.950 pacientes que apresentaram delirium durante a internação em UTI, identificaram associação entre sexo feminino e maior mortalidade em 30 dias após procedimentos de ajuste estatístico e pareamento por escore de propensão. O resultado contrastou com os achados de Zettersten *et al*. (2020), que não identificaram diferenças significativas de mortalidade em determinados períodos de acompanhamento. Essa diversidade demonstra a importância de considerar diagnóstico, gravidade clínica, comorbidades, intervenções recebidas e características da população antes de interpretar o sexo como fator associado a resultados favoráveis ou desfavoráveis.

A representatividade feminina nos estudos de terapia intensiva constitui outro aspecto relevante para a avaliação de ferramentas preditivas. Modra *et al*. (2023), ao investigarem internações em unidades de terapia intensiva da Austrália e da Nova Zelândia, identificaram diferenças na distribuição de pacientes segundo o sexo e as categorias diagnósticas. Em estudo posterior, Modra *et al*. (2024) observaram diferenças ajustadas na utilização de modalidades de suporte orgânico entre mulheres e homens, incluindo ventilação mecânica invasiva. Esses resultados demonstram a importância de analisar as características das populações e das intervenções assistenciais ao interpretar dados utilizados em modelos prognósticos. Entretanto,

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

diferenças observacionais não permitem afirmar, isoladamente, que exista discriminação ou inadequação assistencial.

A necessidade de avaliar instrumentos prognósticos em populações femininas específicas foi investigada por Silva *et al*. (2022), em estudo com 590 mulheres internadas em UTI por complicações obstétricas. Os pesquisadores compararam o desempenho do modelo CIPHER e de escores clínicos na predição de desfechos maternos graves, identificando área sob a curva ROC de 0,52 para o CIPHER e de 0,77 para o SAPS III. Esses resultados demonstram que instrumentos destinados à estimativa de riscos podem apresentar desempenhos diferentes conforme as características clínicas e a população investigada. Em comparação, Silveira *et al*. (2022) identificaram área sob a curva ROC de 0,85 na predição de mortalidade hospitalar em uma população geral de pacientes críticos, embora os modelos tenham sido desenvolvidos para desfechos e contextos distintos, impedindo comparações diretas de superioridade.

A aplicação de modelos de inteligência artificial à saúde da mulher também exige atenção aos possíveis vieses incorporados durante o desenvolvimento dos algoritmos. Obermeyer *et al*. (2019) demonstraram que decisões relacionadas à seleção de variáveis e indicadores utilizados em sistemas automatizados podem produzir estimativas desiguais entre grupos populacionais. Embora a investigação não tenha sido direcionada especificamente às mulheres internadas em UTI, seus resultados evidenciam a importância de avaliar a representatividade dos dados e as consequências das decisões algorítmicas. Park *et al*. (2025), ao desenvolverem um modelo de predição de delirium, incluíram o sexo entre as variáveis consideradas, mas os resultados globais apresentados não permitem determinar se o desempenho foi equivalente entre mulheres e homens. A inclusão dessa característica nos algoritmos, portanto, não substitui a necessidade de análises específicas de discriminação, calibração e erros de classificação.

No contexto da enfermagem, a utilização de ferramentas preditivas voltadas às mulheres criticamente enfermas envolve a articulação entre informações clínicas, avaliação profissional e protocolos assistenciais. Araripe *et al*. (2025) investigaram fatores associados a diferentes tipos de lesões em pacientes críticos, enquanto Delazari *et al*. (2025) utilizaram parâmetros específicos por sexo na avaliação funcional. Esses estudos apresentam possibilidades distintas de individualização da avaliação, mas não demonstram a existência de um modelo integrado e

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

validado para prever simultaneamente deterioração clínica, delirium e eventos adversos em mulheres internadas em UTI. A análise dessas evidências permite delimitar os aspectos que precisam ser considerados em futuras propostas de desenvolvimento de sistemas preditivos, incluindo seleção de variáveis, qualidade dos registros, validação em populações femininas, interpretação dos alertas e avaliação de sua utilidade para a prática de enfermagem.

3 METODOLOGIA

Para abordar a utilização da inteligência artificial e da gestão preditiva da enfermagem na identificação de riscos de deterioração clínica, delirium e eventos adversos em mulheres criticamente enfermas, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e interpretativo, fundamentada na análise de evidências científicas relacionadas à aplicação de modelos preditivos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). A investigação contemplou publicações científicas identificadas em fontes de informação acadêmica, considerando as bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

O recorte temporal estabelecido compreendeu estudos publicados entre 2017 e 2026.

Os critérios de inclusão consideraram artigos científicos publicados em português, inglês ou espanhol, relacionados à utilização, ao desenvolvimento e à avaliação de modelos preditivos aplicados à assistência de pacientes adultos internados em UTI, com ênfase na deterioração clínica, no delirium e nos eventos adversos. Também foram considerados estudos que abordassem diferenças relacionadas ao sexo e ao gênero, permitindo discutir as possibilidades de adaptação dessas tecnologias à assistência de mulheres criticamente enfermas. A estratégia de busca contemplou descritores e palavras-chave como "Inteligência Artificial", "Enfermagem em Cuidados Críticos", "Unidade de Terapia Intensiva", "Predição Clínica", "Delirium", "Eventos Adversos" e "Saúde da Mulher", além de seus correspondentes em inglês e espanhol, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram excluídos estudos duplicados, pesquisas exclusivamente pediátricas ou neonatais e publicações sem relação direta com os objetivos da investigação.

Após a identificação das publicações, realizou-se a triagem dos títulos e resumos para verificar sua pertinência, seguida da leitura integral dos estudos selecionados. Ao final, oito artigos científicos publicados entre 2020 e 2025 compuseram a amostra da revisão, sendo cinco pesquisas

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

brasileiras e três internacionais. As informações extraídas foram organizadas conforme autoria, ano de publicação, delineamento metodológico, participantes, objetivos e principais resultados. Posteriormente, procedeu-se à análise descritiva e interpretativa dos achados, contemplando a aplicação da inteligência artificial na identificação de riscos clínicos, a predição de delirium e eventos adversos e as particularidades da assistência às mulheres criticamente enfermas. Ressalta-se que a investigação se fundamentou em estudos previamente publicados, não envolvendo desenvolvimento computacional ou validação de um novo algoritmo. As diferenças metodológicas entre as pesquisas e a disponibilidade limitada de resultados específicos para mulheres foram consideradas na interpretação das evidências.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A partir da revisão integrativa realizada, foram selecionados oito estudos científicos publicados entre 2020 e 2025, sendo cinco pesquisas brasileiras e três internacionais, que abordam a utilização de inteligência artificial, modelos preditivos e diferenças relacionadas ao sexo na assistência intensiva. Os estudos foram organizados em quatro eixos temáticos: (1) identificação de riscos clínicos e mortalidade; (2) predição de delirium; (3) eventos adversos e alterações funcionais; e (4) aplicabilidade dos modelos preditivos à saúde da mulher. O Quadro 1

apresenta a síntese das pesquisas incluídas, considerando autoria, ano, tipo de estudo, foco da investigação e principais achados.

Quadro 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão.

Nº	**Autor(es)/ano**	**Tipo de estudo**	**Foco**	**Principais achados**
T1	Araripe et al. (2025)	Longitudinal; 601 pacientes em UTI	Lesões por pressão, dermatite e lesões por dispositivos	Entre mulheres: 87 casos de lesão por pressão, 21 de dermatite e 23 de lesões relacionadas a dispositivos.
T2	Santos et al. (2024)	Retrospectivo; pacientes com COVID-19 em UTI	Aprendizado de máquina e sobrevivência	Sexo feminino associado à maior probabilidade de sobrevivência; associação não causal.

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

T3	Silva et al. (2022)	Observacional; 590 mulheres com complicações obstétricas	Predição de desfechos maternos graves	AUC de 0,52 para CIPHER e 0,77 para SAPS III.
T4	Silveira et al. (2022)	Retrospectivo; 1.087 registros de UTI	Predição de mortalidade hospitalar	Random Forest: acurácia de 80,28% e AUC de 0,85; sem desempenho específico feminino confirmado.
T5	Delazari et al. (2025)	Prospectivo observacional; 97 pacientes	Fraqueza muscular adquirida na UTI	Pontos de corte da preensão manual: <7 kg em mulheres e <11 kg em homens; sem validação preditiva feminina específica.
T6	Schreiber et al. (2024)	Coorte retrospectiva; 8.950 pacientes com delirium	Sexo e mortalidade após delirium	42,6% mulheres; maior mortalidade feminina em 30 dias após ajuste (HR 1,16; IC95% 1,064–1,273).
T7	Zettersten et al. (2020)	Coorte retrospectiva; 8.598 pacientes	Diferenças por sexo na UTI	Maior probabilidade de alta da UTI entre mulheres; sem diferença significativa de mortalidade em 30 ou 90 dias.
T8	Park et al. (2025)	Retrospectivo; desenvolvimento e validação	Predição precoce de delirium	Random Forest: AUROC 0,82 (validação interna)
Nº	**Autor(es)/ano**	**Tipo de estudo**	**Foco**	**Principais achados**
				e 0,84 (externa); sem desempenho específico feminino confirmado.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Os resultados evidenciam que a inteligência artificial apresenta potencial para identificar padrões associados à evolução clínica de pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

Silveira et al. (2022), ao analisarem 1.087 registros de pacientes críticos, desenvolveram um modelo de aprendizado de máquina baseado no algoritmo Random Forest, que apresentou acurácia de 80,28% e área sob a curva ROC de 0,85 na predição da mortalidade hospitalar. De maneira complementar, Santos et al. (2024) utilizaram algoritmos de inteligência artificial para investigar fatores associados à sobrevivência de pacientes com COVID-19 internados em UTI, identificando o sexo feminino entre as características relacionadas à maior probabilidade de alta hospitalar. Entretanto, os resultados dessas investigações não permitem afirmar que a utilização dos modelos reduza diretamente a mortalidade, uma vez que a capacidade de prever determinado desfecho não corresponde necessariamente à efetividade de uma intervenção preventiva.

No que se refere ao delirium, os estudos demonstram possibilidades de utilização de informações clínicas e fisiológicas para antecipar a ocorrência dessa complicação. Park et al. (2025) desenvolveram um modelo preditivo baseado em aprendizado de máquina, obtendo área sob a curva ROC de 0,82 na validação interna e 0,84 na validação externa. Esses resultados indicam capacidade discriminatória do algoritmo nas populações avaliadas, embora não confirmem desempenho equivalente entre mulheres e homens. Schreiber et al. (2024), por sua vez, analisaram 8.950 pacientes com delirium durante a internação em UTI, dos quais 42,6% eram mulheres, identificando associação entre sexo feminino e maior mortalidade em 30 dias após ajuste estatístico e pareamento por escore de propensão (HR = 1,16; IC 95%: 1,064–1,273). A comparação evidencia que a avaliação de riscos neurológicos deve considerar tanto a capacidade preditiva dos instrumentos quanto as diferenças observadas nos desfechos clínicos, sem atribuir relação causal ao sexo feminino.

A prevenção de eventos adversos também se destacou entre as aplicações investigadas. Araripe et al. (2025), em estudo longitudinal com 601 pacientes internados em UTI, desenvolveram modelos para investigar fatores associados à ocorrência de lesões por pressão, dermatite associada à incontinência e lesões relacionadas a dispositivos médicos. Entre as mulheres participantes, foram registrados 87 casos de lesão por pressão, 21 de dermatite e 23 de lesões relacionadas a dispositivos. Em outra perspectiva, Delazari et al. (2025) avaliaram o Perme Score e técnicas de aprendizado de máquina na identificação de fraqueza muscular adquirida na UTI, utilizando pontos de corte específicos por sexo para a força de preensão manual. Embora as investigações abordem complicações distintas, ambas apresentam informações relevantes para a

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

identificação de vulnerabilidades e para o planejamento individualizado da assistência de enfermagem.

A análise das diferenças entre mulheres e homens revelou resultados heterogêneos. Enquanto Santos et al. (2024) identificaram associação entre sexo feminino e maior probabilidade de sobrevivência em pacientes com COVID-19, Schreiber et al. (2024) observaram maior mortalidade em 30 dias entre mulheres que apresentaram delirium. Zettersten et al. (2020), ao investigarem 8.598 pacientes adultos internados em UTI, não identificaram diferenças significativas de mortalidade em 30 ou 90 dias entre os sexos, embora tenham observado maior probabilidade de alta da unidade entre as mulheres. Essas diferenças devem ser interpretadas considerando as características das populações, os diagnósticos, a gravidade clínica e os desfechos investigados, evitando generalizações sobre o sexo feminino como fator isolado de proteção ou risco.

A necessidade de validação específica dos modelos preditivos em populações femininas foi evidenciada por Silva et al. (2022), que avaliaram instrumentos prognósticos em 590 mulheres internadas em UTI por complicações obstétricas. O modelo CIPHER apresentou área sob a curva ROC de 0,52, enquanto o SAPS III alcançou 0,77, demonstrando diferenças no desempenho discriminatório dos instrumentos nessa população. Esse resultado deve ser considerado em conjunto com a investigação de Park et al. (2025), na qual o sexo foi incluído entre as variáveis do modelo de predição de delirium, sem confirmação de desempenho específico para mulheres. A inclusão de características relacionadas ao sexo nos algoritmos não assegura, isoladamente, sua adequação à população feminina, sendo necessária a avaliação de indicadores como sensibilidade, especificidade, calibração e possíveis erros de classificação.

Assim, por meio da revisão, observou-se que os estudos investigam diferentes aplicações de modelos preditivos na terapia intensiva, abrangendo mortalidade, delirium, lesões associadas à assistência e alterações funcionais. Entretanto, os resultados permanecem distribuídos entre ferramentas e populações distintas, sem demonstração de um modelo integrado e validado para identificar simultaneamente deterioração clínica, delirium e eventos adversos especificamente em mulheres criticamente enfermas. O Quadro 2 sistematiza as principais aplicações e limitações identificadas na literatura, considerando suas possíveis contribuições para a gestão preditiva do cuidado de enfermagem.

Quadro 2. Síntese das aplicações dos modelos preditivos e suas implicações para a assistência de enfermagem.

REVISTA eduCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

Aplicação	Autor(es)	Principais achados e implicações
Predição de mortalidade e risco clínico	Silveira et al. (2022); Santos et al. (2024)	Modelos identificaram padrões associados à mortalidade ou à sobrevivência; não comprovaram redução de óbitos pelo uso do algoritmo.
Predição de delirium	Park et al. (2025); Schreiber et al. (2024)	Modelo apresentou AUROC de 0,82/0,84; estudo de delirium encontrou associação entre sexo feminino e maior mortalidade em 30 dias.
Prevenção de lesões e eventos adversos	Araripe et al. (2025)	Identificação de fatores associados a lesões por pressão, dermatite associada à incontinência e lesões por dispositivos.
Avaliação de fraqueza muscular	Delazari et al. (2025)	Uso do Perme Score e de técnicas de aprendizado de máquina; avaliação funcional com parâmetros específicos por sexo.
Diferenças de sexo nos desfechos	Santos et al. (2024); Schreiber et al. (2024); Zettersten et al. (2020)	Associações variáveis conforme condição clínica e desfecho; não é adequado generalizar risco ou proteção para todas as mulheres.
Validação em mulheres criticamente enfermas	Silva et al. (2022); Park et al. (2025)	Desempenho de instrumentos pode variar entre populações; incluir sexo como variável não equivale a validar o modelo para mulheres.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

A análise dos estudos evidencia que a identificação antecipada de riscos clínicos pode contribuir para a organização da vigilância de enfermagem, desde que os resultados dos algoritmos sejam interpretados em conjunto com a avaliação profissional. Os achados de Silveira et al. (2022) e Santos et al. (2024) demonstram possibilidades de utilização de informações clínicas e laboratoriais para estimar desfechos hospitalares, enquanto Park et al. (2025) apresenta resultados relacionados à predição de delirium. Entretanto, a diversidade de variáveis, populações e métodos de validação impede considerar essas ferramentas diretamente intercambiáveis. A utilização de sistemas preditivos na prática assistencial exige, portanto, critérios definidos para interpretação dos alertas, avaliação das condições individuais e acompanhamento das intervenções realizadas.

Quanto à prevenção de complicações, Araripe et al. (2025) e Delazari et al. (2025) demonstraram a relevância de investigar fatores relacionados às lesões e às alterações funcionais em pacientes críticos. A identificação dessas condições pode subsidiar o planejamento de cuidados

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

preventivos, incluindo avaliação da integridade cutânea, acompanhamento de dispositivos médicos e monitoramento da mobilidade. No entanto, a disponibilidade de informações sobre fatores de risco não comprova que a implementação de algoritmos produza redução efetiva desses eventos. A contribuição dessas tecnologias para a enfermagem depende da articulação entre capacidade preditiva, protocolos assistenciais e avaliação dos resultados obtidos após sua utilização.

No âmbito da saúde da mulher, as investigações reforçam a importância de avaliar possíveis diferenças relacionadas ao sexo durante o desenvolvimento e a aplicação de modelos prognósticos. Silva et al. (2022) demonstraram diferenças no desempenho de instrumentos utilizados em pacientes obstétricas, enquanto Schreiber et al. (2024) identificaram associação entre sexo feminino e mortalidade após delirium. Esses achados não autorizam a generalização dos resultados para todas as mulheres internadas em UTI, mas indicam a necessidade de considerar características clínicas e populacionais específicas. A utilização de modelos preditivos direcionados à assistência feminina requer bases de dados representativas, validação adequada e investigação de possíveis desigualdades na classificação dos riscos.

A síntese das evidências permite identificar que a principal contribuição potencial da inteligência artificial para a gestão preditiva da enfermagem está relacionada ao apoio à vigilância clínica e ao planejamento de intervenções individualizadas. Entretanto, os oito estudos selecionados não demonstram a existência de um algoritmo único, desenvolvido e validado especificamente para prever deterioração clínica, delirium e eventos adversos em mulheres criticamente enfermas. O desenvolvimento futuro de uma ferramenta com essa finalidade exigiria definição dos desfechos, seleção de variáveis clínicas, tratamento de dados ausentes, treinamento dos algoritmos, validação interna e externa e avaliação de sua utilidade assistencial. A incorporação dessas tecnologias deve considerar a segurança das pacientes, a responsabilidade profissional e a necessidade de evitar que decisões automatizadas reproduzam desigualdades no cuidado intensivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstra que a utilização da inteligência artificial e de modelos preditivos na assistência de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva apresenta possibilidades para a identificação antecipada de deterioração clínica, delirium e eventos adversos. Entretanto, sua aplicação não deve ocorrer de maneira isolada, sendo necessária a integração entre tecnologias

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

preditivas, monitoramento contínuo, avaliação profissional e intervenções preventivas. Assim, responde-se à questão central da pesquisa: as evidências científicas indicam que os modelos preditivos podem auxiliar na identificação de riscos em pacientes críticos, mas sua adaptação à assistência de mulheres criticamente enfermas depende da consideração de características clínicas específicas, da representatividade feminina nos estudos e da validação dos instrumentos nessa população.

O objetivo geral desta pesquisa, analisar evidências sobre modelos preditivos para deterioração clínica, delirium e eventos adversos, discutindo sua adaptação à assistência de mulheres criticamente enfermas, foi alcançado por meio da análise de oito estudos científicos. A revisão permitiu identificar aplicações da inteligência artificial na estimativa de mortalidade, na predição de delirium e na avaliação de complicações assistenciais, além de examinar diferenças relacionadas ao sexo nos desfechos da terapia intensiva. Os resultados também evidenciaram que a inclusão do sexo feminino entre as variáveis dos algoritmos não garante, por si só, desempenho adequado para essa população.

Como contribuição teórica, a pesquisa evidencia que os avanços na capacidade preditiva dos algoritmos ainda não são acompanhados por evidências suficientes sobre sua aplicação integrada e específica à saúde da mulher na terapia intensiva. Na dimensão prática, destaca-se a importância de utilizar essas tecnologias como instrumentos de apoio à tomada de decisão da enfermagem, favorecendo a vigilância clínica, o planejamento individualizado e a prevenção de complicações, sem substituir a avaliação profissional. Ressalta-se, ainda, a necessidade de considerar possíveis diferenças de desempenho entre mulheres e homens, visando à segurança e

à equidade da assistência.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a quantidade restrita de pesquisas selecionadas, a diversidade metodológica dos modelos analisados e a escassez de investigações que apresentem resultados preditivos específicos para mulheres criticamente enfermas. Para futuras pesquisas, recomenda-se o desenvolvimento e a validação de modelos que integrem a identificação de deterioração clínica, delirium e eventos adversos, com avaliação de seu desempenho na população feminina. Sugere-se, também, a realização de estudos prospectivos que investiguem os efeitos da utilização dessas ferramentas sobre as decisões de enfermagem, a

prevenção de complicações e os resultados assistenciais em unidades de terapia intensiva.

REVISTA edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

REFERÊNCIAS

ARARIPE, Silvania Mendonça Alencar et al. Modelos preditivos para fatores de riscos de lesões em unidade de terapia intensiva. Texto & Contexto – Enfermagem, v. 34, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2025-0057pt.

CARVALHO, Luciana Aparecida Costa et al. Acurácia dos fatores de risco para delirium em paciente de unidade de terapia intensiva adulto. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 56, e20210222, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0222.

CHEN, Wen-Hua et al. Risk prediction models for delirium in ICU patients: a systematic review and critical appraisal. BMC Anesthesiology, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12871-02503562-5.

DELAZARI, Lilian Elisabete Bernardes et al. Perme Score and Machine Learning for Detecting ICU-acquired Weakness: A Prospective Observational Cohort Study. Indian Journal of Critical Care Medicine, v. 29, n. 7, p. 562–568, 2025. DOI: https://doi.org/10.5005/jp-journals-1007125011.

GOMES, Alan Mariz et al. Inteligência artificial no suporte à implementação do processo de enfermagem: revisão de escopo. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 46, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20250077.en.

GONG, Kirby D. et al. Predicting Intensive Care Delirium with Machine Learning: Model Development and External Validation. Anesthesiology, v. 138, n. 3, p. 299–311, 2023. DOI: https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004478.

LASHEN, Hazem et al. Machine Learning Models Versus the National Early Warning Score System for Predicting Deterioration: Retrospective Cohort Study in the United Arab Emirates. JMIR AI, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38875543/. Acesso em: 8 nov. 2026.

MATOS, João et al. A clinician's guide to understanding bias in critical clinical prediction models. Critical Care Clinics, v. 40, n. 4, p. 827–857, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ccc.2024.05.011.

MODRA, Lucy et al. Sex differences in intensive care unit admissions in Australia and New Zealand. Critical Care and Resuscitation, v. 23, n. 1, p. 86–93, 2021. DOI: https://doi.org/10.51893/2021.1.OA8.

MODRA, Lucy J. et al. Sex Differences in Vital Organ Support Provided to ICU Patients. Critical Care Medicine, v. 52, n. 1, p. 1–10, 2024. DOI: https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000006058.

MOREIRA, Roberto de Souza et al. Inteligência artificial no monitoramento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Revista de Medicina, v. 103, n. 6, e233051, 2024. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v103i6e-233051.

REVISTA
edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

OBERMEYER, Ziad; POWERS, Brian; VOGELI, Christine; MULLAINATHAN, Sendhil. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. Science, v. 366, n. 6464, p. 447–453, 2019. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aax2342.
PARK, Chanmin et al. Development and Validation of a Machine Learning Model for Early Prediction of Delirium in Intensive Care Units Using Continuous Physiological Data: Retrospective Study. Journal of Medical Internet Research, v. 27, e59520, 2025. DOI: https://doi.org/10.2196/59520.

PINHEIRO, Fernanda Gomes de Magalhães Soares et al. Prevalência e fatores de risco associados ao delirium em uma unidade de terapia intensiva. Acta Paulista de Enfermagem, v. 35, eAPE00646, 2022. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO006466.

PUN, Brenda T. et al. Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults. Critical Care Medicine, v. 47, n. 1, p. 3–14, 2019. DOI: https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003482.

SANTOS, Lander dos et al. Use of machine learning to identify protective factors for death from COVID-19 in the ICU: a retrospective study. PeerJ, v. 12, e17428, 2024. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.17428.

SANTOS, Reginaldo Passoni dos; JORGE, Caroline Zanotelli; CARVALHO, Ariana Rodrigues da Silva. Implementação da inteligência artificial em cuidados de enfermagem a pacientes críticos: revisão integrativa. Varia Scientia – Ciências da Saúde, v. 11, n. 1, e36621, 2026. DOI: https://doi.org/10.48075/vscs.v11i1.36621.

SCHREIBER, Nikolaus et al. Sex specific differences in short-term mortality after ICU-delirium. Critical Care, v. 28, artigo 413, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s13054-024-05204-7.

SILVA, Flávio X. et al. Comparison of the CIPHER prognostic model with the existing scores in predicting severe maternal outcomes during intensive care unit admission. International Journal of Gynecology & Obstetrics, v. 159, n. 2, p. 412–419, 2022. DOI: https://doi.org/10.1002/ijgo.14127.

SILVA, Patricia Cabanillas et al. Evaluating gender bias in ML-based clinical risk prediction models: a study on multiple use cases at different hospitals. Journal of Biomedical Informatics, v. 157, artigo 104692, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbi.2024.104692.

SILVA, Roni Robson; ARAÚJO, Karolina de Leonice Castro; SILVA, Leandro Andrade. Uso de inteligência artificial cuidados de enfermagem na unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. REVISA, v. 13, n. 4, p. 1017–1029, 2024. Disponível em: https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/389. Acesso em: 8 nov. 2026.

SILVEIRA, Elena Caires et al. Prediction of hospital mortality in intensive care unit patients from clinical and laboratory data: A machine learning approach. World Journal of Critical Care Medicine, v. 11, n. 5, p. 317–329, 2022. DOI: https://doi.org/10.5492/wjccm.v11.i5.317.

REVISTA
edUCA
REVISTA MULTIDISCIPLINAR DA FACULDADE CATÓLICA PAULISTA
ISSN 2674-8460

SOUSA, Alldren Silva de et al. Performance preditiva do National Early Warning Score 2 – Versão Brasileira para pacientes sépticos. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 46, e20240233, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240233.pt.

VILAÇA, Luana Vilela e et al. Adaptação transcultural e validação da Hamilton Early Warning Score para o Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 43, número especial, e20210329, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210329.pt.

ZETTERSTEN, Erik et al. Sex and gender aspects on intensive care. A cohort study. Journal of Critical Care, v. 55, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.09.023