



DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO

DETERMINANTS OF POSTOPERATIVE DELIRIUM: ASSESSMENT OF RISK FACTORS

DETERMINANTES DEL DELIRIO POSTOPERATORIO: EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Mariana Sanches de Carvalho¹, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto¹, Natália Iohana Breña Fortunato¹, Pedro Peixoto dos Santos², Genilson Costa Machado Júnior³

e575531

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i7.5531>

PUBLICADO: 07/2024

RESUMO

O *delirium* pós-operatório (DPO) continua sendo um evento adverso comum, perigoso e que consome recursos, mas muitas vezes é evitável. O DPO é uma complicação comum e séria, especialmente em pacientes idosos submetidos a cirurgias. Objetivo: revisar a literatura atual sobre a relação entre fatores de risco para *delirium* pós-operatório. Materiais e métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, incluindo pesquisa na base de dados eletrônica PubMed. Para a busca dos artigos utilizaram-se os descritores "*postoperative anesthesia*", "*delirium*" e "*risk factor*". A delimitação do recorte temporal da pesquisa teve início no ano de 2022 até abril de 2024. Foram encontrados oito artigos para compor a revisão. Resultados e discussão: O estudo de LIU, Xiao-Hong identificou vários fatores de risco influentes para DPO, incluindo idade, altura, sexo, níveis pré-operatórios e pós-operatórios de taxa de sedimentação eritrocitária pré-operatória, níveis de lactato pré-operatórios, escores de dor no dia seguinte à cirurgia, tipo de procedimento cirúrgico e a presença de delírio na unidade de cuidados pós-anestesia. O *delirium* pós-operatório afeta até 50% dos pacientes cirúrgicos hospitalizados e está associado ao aumento da morbidade e mortalidade, declínio cognitivo pós-operatório, baixa recuperação funcional, hospitalização prolongada, maiores taxas de readmissão hospitalar e aumento dos gastos com recursos de saúde. Conclusão: Sexo, idade, educação, tabagismo, histórico de delírio, perda sanguínea perioperatória, ser institucionalizado, ter comorbidades, polifarmácia e duração da cirurgia/anestesia foram independentemente associadas ao *delirium* pós-operatório.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia. Cirurgias. *Delirium*.

ABSTRACT

Postoperative delirium (POD) remains a common, dangerous, and resource-consuming adverse event, but it is often preventable. POD is a common and serious complication, especially in elderly patients undergoing surgery. Objective: to review the current literature on the relationship between risk factors for postoperative delirium. Materials and methods: This is an integrative review of the literature, including research in the electronic database PubMed. To search for articles, the descriptors "postoperative anesthesia", "delirium" and "risk factor" were used. The delimitation of the research time frame began in the year 2022 until April 2024. Eight articles were found to compose the review Results and discussion: The LIU, Xiao-Hong study identified several influential risk factors for POD, including age, height, sex, preoperative and postoperative erythrocyte sedimentation rate levels, preoperative lactate levels. -operative conditions, pain scores the day after surgery, type of surgical procedure and the presence of delirium in the post-anesthesia care unit Post-operative delirium affects up to 50% of hospitalized surgical patients and is associated with increased morbidity and. mortality, postoperative cognitive decline, poor functional recovery, prolonged hospitalization, higher hospital readmission rates and increased expenditure on healthcare resources Conclusion: Sex, age, education, smoking, history of delirium, perioperative blood loss, being institutionalized, having comorbidities,

¹ Universidade Professor Edson Antônio Velano - UNIFENAS.

² Centro Universitário Claretiano.

³ Centro Universitário de Valença - UNIFAA.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

polypharmacy and duration of surgery/anesthesia were independently associated with postoperative delirium.

KEYWORDS: *Anesthesia. Surgeries. Delirium.*

RESUMEN

El delirio posoperatorio (DPO) sigue siendo un evento adverso común, peligroso y que consume recursos, pero a menudo se puede prevenir. La POD es una complicación común y grave, especialmente en pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía. Objetivo: revisar la literatura actual sobre la relación entre los factores de riesgo para el delirio postoperatorio. Materiales y métodos: Se trata de una revisión integradora de la literatura, incluyendo investigaciones en la base de datos electrónica PubMed. Para la búsqueda de artículos se utilizaron los descriptores “anestesia postoperatoria”, “delirio” y “factor de riesgo”. La delimitación del marco temporal de la investigación se inició en el año 2022 hasta abril de 2024. Se encontraron ocho artículos que componen la revisión Resultados y discusión. : El estudio de LIU, Xiao-Hong identificó varios factores de riesgo influyentes para la DPO, incluida la edad, la altura, el sexo, los niveles de velocidad de sedimentación globular preoperatoria y posoperatoria, los niveles de lactato preoperatorio y las condiciones operativas, las puntuaciones de dolor el día después de la cirugía y el tipo de procedimiento quirúrgico. y la presencia de delirio en la unidad de cuidados postanestésicos. El delirio posoperatorio afecta hasta al 50% de los pacientes quirúrgicos hospitalizados y se asocia con mayor morbilidad y mortalidad, deterioro cognitivo posoperatorio, mala recuperación funcional, hospitalización prolongada y mayores tasas de reingreso hospitalario. y mayor gasto en recursos sanitarios. Conclusión: El sexo, la edad, la educación, el tabaquismo, los antecedentes de delirio, la pérdida de sangre perioperatoria, el estar institucionalizado, tener comorbilidades, la polifarmacia y la duración de la cirugía/anestesia se asociaron de forma independiente con el delirio posoperatorio.

PALABRAS CLAVE: *Anestesia. Cirugías. Delirio.*

INTRODUÇÃO

O *delirium* pós-operatório (DPO) continua sendo um evento adverso comum, perigoso e que consome recursos, mas muitas vezes é evitável. O DPO é uma complicação comum e séria, especialmente em pacientes idosos submetidos a cirurgias. Não só afeta a saúde, o bem-estar e a perspectiva de vida daqueles que experimentam essa complicação pós-operatória adversa, mas muitas vezes tem consequências graves para as famílias, o sistema de saúde e a sociedade como um todo (Ho *et al.*, 2021).

O DPO caracterizado por um estado agudo de confusão, desorientação e flutuações na consciência e atenção, o *delirium* pode levar a prolongamento da hospitalização, aumento da morbidade e mortalidade, além de um impacto negativo significativo na recuperação funcional do paciente. Embora a etiologia do *delirium* pós-operatório seja multifatorial, a anestesia tem sido apontada como um dos fatores contributivos críticos (Albanese *et al.*, 2022).

A anestesia, tanto geral quanto regional, pode influenciar a incidência de *delirium* pós-operatório por meio de diversos mecanismos. A administração de agentes anestésicos pode alterar a neuroquímica cerebral, interferir na homeostase neurofisiológica e provocar inflamação sistêmica, todos fatores que podem precipitar ou exacerbar o *delirium*. Além disso, a duração da anestesia e o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

tipo de agentes utilizados podem desempenhar papéis importantes na predisposição ao delirium (Zhu *et al.*, 2022).

O reconhecimento precoce e a compreensão dos fatores de risco associados ao *delirium* pós-operatório relacionado à anestesia são fundamentais para a implementação de estratégias preventivas e terapêuticas eficazes. Identificar pacientes de alto risco, ajustar protocolos anestésicos e adotar medidas perioperatórias específicas podem reduzir a incidência dessa complicação debilitante (Mahanna-Gabrielli; Eckenhoff; Mendez, 2023).

Este artigo tem como objetivo revisar a literatura atual sobre a relação entre fatores de risco para *delirium* pós-operatório, abordando os mecanismos fisiopatológicos subjacentes, os fatores de risco identificáveis e os desfechos clínicos associados. A análise crítica das evidências disponíveis proporcionará uma base sólida para a prática clínica, visando melhorar os cuidados perioperatórios e os resultados dos pacientes no pós-operatório.

MATERIAIS E MÉTODOS

Refere-se a uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa sobre fatores de risco para *delirium* pós-operatório. A revisão integrativa de literatura é um método que tem como objetivo sumarizar resultados adquiridos em consultas sobre um tema, de maneira abrangente, organizada e sistemática. É designada integrativa porque concede informações mais ampliadas sobre um assunto/problema, estabelecendo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o revisor/pesquisador pode formular uma revisão integrativa com diversas finalidades, podendo ser norteadas para a designação de conceitos, revisão de teorias ou investigação metodológica dos estudos incluídos de um assunto particular. Esse esquema comporta a inclusão síncrona de pesquisa quase-experimental e experimental, combinando dados de bibliografia teórica e empírica, viabilizando compreensão mais integral do tema de interesse. A variedade na composição da amostra da revisão integrativa em soma com a diversidade de destinações desse método promove como resultado um panorama global de conceitos relevantes, de teorias ou dilemas relativos ao cuidado na saúde, relevantes para a medicina (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014).

Para a construção da revisão integrativa foram seguidos os seis passos preconizados por Mendes, Silveira e Galvão: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos artigos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). A questão norteadora definida foi: “Qual a relação entre fatores de risco e a predisposição ao *delirium* pós-operatório?” (De Sousa *et al.*, 2017).

Com a finalidade de responder à pergunta definida, a coleta de dados ocorreu no mês de junho de 2024 por três juízes independentes na base de dados PubMed, sendo as discordâncias resolvidas em consenso. Para a busca dos artigos utilizaram-se os *descritores* “*postoperative*



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

anesthesia", "*delirium*" e "*risk factor*". O termo booleano de escolha foi *AND*. A delimitação do recorte temporal da pesquisa teve início no ano de 2022. Por se tratar de um estudo com limite temporal definido, optou-se por restringir a busca até maio de 2024.

Como critérios de inclusão para o estudo delimitaram-se apenas estudos que respondem à questão norteadora, textos disponíveis na íntegra nos idiomas português e inglês. Para critérios de exclusão definiram-se: estudos sem desfecho clínico ou incompletos, artigos de opinião, editoriais, documentos ministeriais, monografias, relatos técnicos, capítulos de livro, teses, dissertações e artigos duplicados. Embora existam várias revisões sobre fatores de risco de DPO, quase todas se concentram em procedimentos cirúrgicos específicos, em nosso estudo, esses artigos foram eliminados, buscando combinar procedimentos cirúrgicos gerais. Eliminados estudos com resultados inconclusivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação dos artigos aconteceu inicialmente por ordem cronológica, iniciando a partir das publicações feitas em janeiro de 2022 e finalizadas em maio de 2024. Havendo identificação por autores, base de dados, objetivo do estudo, características metodológicas, autores, ano, título do estudo, número de pacientes e conclusão. Aplicados todos os critérios, foram incluídos oito artigos para compor a revisão integrativa da literatura.

Tabela 1. Estudos incluídos na síntese da revisão integrativa de literatura

Autor	Ano	Título
ALDECOA, César <i>et al.</i>	2024	<i>Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients</i>
SADEGHIRAD, Behnam <i>et al.</i>	2023	<i>Perioperative factors associated with postoperative delirium in patients undergoing noncardiac surgery: An individual patient data meta-analysis</i>
LIU, Xiao-Hong <i>et al.</i>	2023	<i>Risk factors associated with postoperative delirium in elderly patients undergoing hip surgery</i>
MCCULLAGH, Iain J. <i>et al.</i>	2023	<i>Modifiable risk factors for post-operative delirium in older adults undergoing major non-cardiac elective surgery: a multi-centre, trainee delivered observational cohort feasibility study and trainee survey</i>
DUAN, Yanli;	2024	<i>Risk factors and prediction model of delirium in elderly patients after</i>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

ZHANG, Ruzhen.		<i>hip arthroplasty</i>
KE, Yuhe <i>et al.</i>	2023	<i>Risk factors of post-anaesthesia care unit delirium in patients undergoing non-cardiac surgery in Singapore</i>
GUTTENTHALER, Vera <i>et al.</i>	2024	<i>Predictiveness of preoperative laboratory values for postoperative delirium</i>
MEVORACH, Lior <i>et al.</i>	2023	<i>Perioperative risk factors associated with increased incidence of postoperative delirium: systematic review, meta-analysis, and Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation system report of clinical literature</i>

O DPO se desenvolve quando fatores precipitantes relacionados à anestesia e à cirurgia interagem com a vulnerabilidade predisponente de um paciente ao delírio. Por causa disso, avaliar o *status* físico, cognitivo, mental e social pré-operatório de um paciente agendado para cirurgia é essencial para quantificar o risco geral de um paciente para DPO e adaptar o tratamento pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório ideal (Aldecoa *et al.*, 2024.) Idade mais avançada, estado físico ASA >2, Índice de Comorbidade de Charlson ≥ 2 , Mini exame de estado mental mais baixo foram considerados fatores de risco estatisticamente significativos para desenvolvimento de *delirium* pós-operatório (Mevorach *et al.*, 2023.).

O estudo de Guttenthaler *et al.* (2024) demonstrou que pacientes do sexo masculino com uma hemoglobina <13 g/dL tiveram chances significativamente maiores de DPO. Além disso, pacientes com PCR ≥ 10 mg/L, valor de hemoglobina glicada (HbA1c) $\geq 8,5\%$, bem como pacientes com hipernatremia (>145 mmol/L) apresentaram chances significativamente maiores de desenvolver *delirium* pós-operatório. Um valor de troponina T de alta sensibilidade elevado (>14–52 ng/L) ou alto (>52 ng/L) também foi associado a uma chance significativamente maior de DPO em comparação com o grupo de pacientes com troponina T de alta sensibilidade <14 ng/L. (Guttenthaler *et al.*, 2024)

O *delirium* pós-operatório afeta até 50% dos pacientes cirúrgicos hospitalizados e está associado ao aumento da morbidade e mortalidade, declínio cognitivo pós-operatório, baixa recuperação funcional, hospitalização prolongada, maiores taxas de readmissão hospitalar e aumento dos gastos com recursos de saúde (Sadeghirad *et al.*, 2023.) A taxa geral de incidência de delírio da unidade pós-anestésica foi de 3,8%, e a incidência foi de 6,2% em pacientes com idade superior a 65 anos. A ocorrência de delírio na unidade de cuidados pós-anestesia foi mais comum em mulheres, pacientes com malignidade e aqueles que foram submetidos a operações mais longas. (Ke *et al.*, 2023.)

O estudo de Aldecoa *et al.*, recomendou avaliar os seguintes fatores de risco pré-operatórios para DPO: (1) idade mais avançada, (2) Sociedade Americana de Anestesiologia Pontuação do estado físico > 2, (3) Índice de Comorbidade de Charlson >2 e (4) pontuação do Mini Exame do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

Estado Mental inferior a 25 pontos. Ressalta-se que à medida que os fatores de risco escalam, é razoável estimar que, em média, o risco de delírio também aumenta. Além disso, os fatores de risco podem interagir e até mesmo sinergizar. Para o planejamento e pré-reabilitação individual da prevenção de DPO, uma avaliação geriátrica avaliando fragilidade, deficiência sensorial, desnutrição, polifarmácia, anemia e outros fatores de risco, incluindo fatores de risco social, é necessária (Aldecoa *et al.*, 2024).

No estudo de Sadeghirad *et al.*, (2023) a análise agrupada de 8382 pacientes de 21 estudos, concluiu que pacientes com mais de 65 anos estavam em alto risco de desenvolver DPO, com o risco em pacientes com mais de 85 anos sendo 6,2 vezes maior do que aqueles com menos de 65 anos. O comprometimento cognitivo pré-operatório e a história de delírio foram associados a um risco quase 4 vezes maior de experimentar delírio após a cirurgia. A cada hora, o aumento na duração da cirurgia foi associado a um risco até 11% maior de *delirium* pós-operatório. Além disso, ter um IMC baixo (<18,5), com mais comorbidades, um *status* de ASA (American Society of Anesthesiologists) mais alto e maior nível sérico de proteína C reativa (PCR) aumentou consideravelmente o risco associado de DPO. Outros fatores de risco independentes para *delirium* pós-operatório incluíram receber mais medicamentos, fumar, ser institucionalizado e ser do sexo masculino, enquanto ter um nível mais alto de educação estava associado a um risco até 55% menor de DPO (Sadeghirad *et al.*, 2023).

O estudo de Liu (2023) identificou vários fatores de risco influentes para DPO, incluindo idade, altura, sexo, níveis pré-operatórios e pós-operatórios de taxa de sedimentação eritrocitária pré-operatória, níveis de lactato pré-operatórios, escores de dor no dia seguinte à cirurgia, tipo de procedimento cirúrgico e a presença de delírio na unidade de cuidados pós-anestesia. Esses fatores de risco apresentaram diferenças estatísticas significativas (Liu *et al.*, 2023) O estudo de Mccullagh *et al.*, (2023) encontrou uma taxa de delírio incidente e delírio emergente de 6,5% em uma população eletiva não cardíaca e não neurocirúrgica com mais de 65 anos (Mccullagh *et al.*, 2023).

Idade, sono noturno, método de anestesia, alta perda de sangue intraoperatório, hipoxemia e nível de proteína C-reativa foram fatores de risco de delírio após a cirurgia no estudo de Duan e Zhang (2024). Os níveis séricos de PCR são relativamente baixos em condições fisiológicas normais. A expressão sérica anormalmente alta de PCR pode danificar a barreira hematoencefálica e promover a produção de grandes quantidades de fatores inflamatórios pelas células gliais, desencadeando reações neurotóxicas e aumentando o risco de delírio. A anestesia pode causar pressão arterial baixa e subsequente diminuição da perfusão cerebral, levando a isquemia e hipóxia do tecido cerebral, metabolismo cerebral anormal e função enfraquecida e sintomas relacionados ao delírio. A perda excessiva de sangue durante a cirurgia pode ter diferentes graus de impacto na estabilidade da circulação sanguínea, afetando assim o suprimento de oxigênio e o *status* do suprimento de sangue no tecido, a estabilidade da pressão arterial, causando hipóxia do tecido cerebral, isquemia e desencadeando o delírio. O método de anestesia foi identificado como outro fator de risco em nosso estudo. Em comparação com a anestesia local, a anestesia geral requer o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

uso de vários analgésicos anestésicos, medicamentos anticolinérgicos, medicamentos sedativos e hipnóticos, que aumentam o risco de delírio pós-operatório (Duan; Zhang, 2024).

CONSIDERAÇÕES

Sexo, idade, IMC, educação, tabagismo, histórico de delírio, perda sanguínea perioperatória, ser institucionalizado, ter comorbidades, polifarmácia, nível sérico de PCR, *status* de ASA e duração da cirurgia/anestesia foram independentemente associados ao *delirium* pós-operatório. Esses fatores podem ser usados na prática clínica para informar pacientes e cuidadores sobre o risco esperado de desenvolver delírio após a cirurgia e para explicar quais recursos devem levar os médicos a considerarem estratégias preventivas perioperatórias para otimizar o atendimento ao paciente. O *delirium* pós-operatório tem uma gênese multifatorial e os pacientes têm seus próprios perfis de risco para seu desenvolvimento. Portanto, é improvável que qualquer intervenção única seja suficiente para reduzir a DPO em todos os pacientes. Sendo assim, as intervenções devem ser individualizadas com base em fatores de risco predisponentes e precipitantes e ser precedidas por uma discussão completa em equipe.

REFERÊNCIAS

ALBANESE, Anita M. *et al.* Review of postoperative delirium in geriatric patients after hip fracture treatment. **Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation**, v. 13, p. 21514593211058947, 2022.

ALDECOA, César *et al.* Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients. **European Journal of Anaesthesiology | EJA**, v. 41, n. 2, p. 81-108, 2024.

DE SOUSA, Luís Manuel Mota *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.

DUAN, Yanli; ZHANG, Ruzhen. Risk factors and prediction model of delirium in elderly patients after hip arthroplasty. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 40, n. 6, 2024.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 09-11, 2014.

GUTTENTHALER, Vera *et al.* Predictiveness of preoperative laboratory values for postoperative delirium. **Health Science Reports**, v. 7, n. 7, p. e2219, 2024.

HO, Mu-Hsing *et al.* Postoperative delirium in older patients: a systematic review of assessment and incidence of postoperative delirium. **Worldviews on Evidence-Based Nursing**, v. 18, n. 5, p. 290-301, 2021.

KE, Yuhe *et al.* Risk factors of post-anaesthesia care unit delirium in patients undergoing non-cardiac surgery in Singapore. **Singapore Medical Journal**, v. 64, n. 12, p. 728-731, 2023.

LIU, Xiao-Hong *et al.* Risk factors associated with postoperative delirium in elderly patients undergoing hip surgery. **Frontiers in Psychiatry**, v. 14, p. 1288117, 2023.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DETERMINANTES DO DELIRIUM PÓS-OPERATÓRIO: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO
Mariana Sanches de Carvalho, Maria Eduarda Ribeiro Mudesto, Natália Iohana Breña Fortunato,
Pedro Peixoto dos Santos, Genilson Costa Machado Júnior

MAHANNA-GABRIELLI, Elizabeth; ECKENHOFF, Roderic G.; MENDEZ, Mario F. Perioperative neurocognitive disorders in adults: Risk factors and mitigation strategies. Waltham MA: UpToDate, 2023.

MCCULLAGH, Iain J. *et al.* Modifiable risk factors for post-operative delirium in older adults undergoing major non-cardiac elective surgery: a multi-centre, trainee delivered observational cohort feasibility study and trainee survey. **BMC geriatrics**, v. 23, n. 1, p. 436, 2023.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

MEVORACH, Lior *et al.* Perioperative risk factors associated with increased incidence of postoperative delirium: systematic review, meta-analysis, and Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation system report of clinical literature. **British Journal of Anaesthesia**, v. 130, n. 2, p. e254-e262, 2023.

SADEGHIRAD, Behnam *et al.* Perioperative factors associated with postoperative delirium in patients undergoing noncardiac surgery: An individual patient data meta-analysis. **JAMA network open**, v. 6, n. 10, p. e2337239-e2337239, 2023.

ZHU, Xianlin *et al.* The Effect of General Anesthesia vs. Regional Anesthesia on Postoperative Delirium—A Systematic Review and Meta-Analysis. **Frontiers in Medicine**, v. 9, p. 844371, 2022.