LUMEN ET VIRTUS

Anestesias de pacientes de alto risco durante a abordagem cirúrgica: Estratégias adaptadas para pacientes com comorbidades

https://doi.org/10.56238/levv15n39-126

Rafael Lopes Mendes Silveira
Médico pelo Centro Universitário Barão de Mauá
E-mail: rafael.silveira@gmail.com
ORCID: 0009-0009-1032-8361

Lana Paola Almeida Santos Lima
Acadêmica de Medicina da FAMEPP- Faculdade de Medicina de Presidente Prudente
E-mail: lanapaolaalmeida@gmail.com
ORCID: 0009-0007-6239-4577

Lisa Aparecida da Silva Scarpari
Acadêmica de Medicina da Universidade Nove de Julho - Campus Vergueiro
E-mail: lisascarpari@hotmail.com
ORCID: 0009-0000-7393-2309

Gustavo Samuel de Moura Serpa
Médico pelo Centro Universitário de Belo Horizonte
E-mail: gustavomouraserpa@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4454-2699

Leonardo Augusto Machado Broza
Médico pelo Centro Universitario Cesumar
E-mail: broza.leonardo@gmail.com
ORCID: 0009-0006-2230-6651

RESUMO

Introdução: O manejo anestésico de pacientes de alto risco, especialmente aqueles com comorbidades significativas, representa um desafio clínico importante. Este estudo revisa as estratégias anestésicas adaptadas para esses pacientes, com foco em intervenções que possam minimizar complicações perioperatórias e melhorar os desfechos cirúrgicos. Métodos: Foram analisados estudos publicados entre 2010 e 2024, utilizando bases de dados como PubMed, Scielo e Brazilian Journal of Anesthesiology. A revisão incluiu ensaios clínicos randomizados que compararam diferentes técnicas anestésicas e suas implicações para pacientes de alto risco. Estudos sem grupo de controle foram excluídos da análise. Resultados: Os resultados indicaram que pacientes com alto risco de apneia obstrutiva do sono apresentam uma maior incidência de eventos respiratórios adversos, o que ressalta a importância de estratégias anestésicas específicas para essa população. A ventilação garantida por volume controlado por pressão (PCV-VG) foi superior à ventilação controlada por volume (VCV) em pacientes obesos submetidos a cirurgias laparoscópicas na posição de Trendelenburg, proporcionando melhores parâmetros ventilatórios e oxigenação. O bloqueio costoclavicular foi identificado como uma

técnica eficaz e segura para a anestesia de membros superiores em pacientes obesos, reduzindo a necessidade de anestesia geral. Em cirurgias cardíacas, a administração de glicose-insulina-potássio (GIK) mostrou-se benéfica, reduzindo eventos cardíacos adversos e melhorando a estabilidade hemodinâmica. Por fim, a anestesia espinhal demonstrou ser preferível à anestesia geral em cirurgias de coluna lombar para pacientes de alto risco, promovendo maior estabilidade intraoperatória. Conclusão: Conclui-se que a personalização das estratégias anestésicas é fundamental para otimizar o manejo de pacientes de alto risco, levando em consideração as características individuais e as comorbidades. A escolha cuidadosa das técnicas anestésicas pode minimizar complicações, melhorar os resultados pós-operatórios e garantir uma recuperação mais segura. A integração de novas evidências e a adoção de abordagens multidisciplinares são essenciais para aprimorar os cuidados perioperatórios e promover melhores desfechos em pacientes complexos e vulneráveis.

Palavras-chave: Anestesia em Pacientes de Alto Risco, Apneia Obstrutiva do Sono, Estratégias Anestésicas.

1 INTRODUÇÃO

O manejo anestésico de pacientes considerados de alto risco devido à presença de comorbidades, como apneia obstrutiva do sono (AOS), obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares, é um aspecto crítico na prática anestesiológica. Esses pacientes apresentam uma propensão significativamente maior a complicações perioperatórias, incluindo eventos respiratórios adversos, instabilidade hemodinâmica e maior risco de morbidade e mortalidade (Xará et al., 2014). A personalização das estratégias anestésicas para atender às necessidades específicas desses pacientes é essencial para minimizar os riscos associados.

Avanços nas técnicas anestésicas, como a ventilação garantida por volume controlado por pressão (PCV-VG) e os bloqueios regionais guiados por ultrassonografia, têm mostrado potencial em melhorar os desfechos clínicos em cirurgias de pacientes de alto risco. Por exemplo, a ventilação PCV-VG tem se mostrado superior à ventilação controlada por volume (VCV) em pacientes obesos durante cirurgias laparoscópicas, proporcionando melhores parâmetros ventilatórios e oxigenação (Toker et al., 2019). Além disso, o bloqueio costoclavicular, uma técnica segura e eficaz para anestesia de membros superiores, reduz a necessidade de anestesia geral em pacientes com condições como obesidade, sendo uma alternativa valiosa em cenários cirúrgicos complexos (Silva et al., 2019).

A administração de glicose-insulina-potássio (GIK) durante cirurgias cardíacas em pacientes de risco elevado também tem se mostrado eficaz, reduzindo a incidência de eventos cardíacos adversos e melhorando a estabilidade hemodinâmica, o que é crucial para o sucesso cirúrgico (Ellenberger et al., 2018). Essas abordagens refletem a importância de uma avaliação pré-operatória cuidadosa e a escolha criteriosa das técnicas anestésicas para otimizar os cuidados perioperatórios.

Este artigo revisa as estratégias anestésicas adaptadas para pacientes de alto risco, baseando-se em evidências recentes e robustas. O objetivo é consolidar o conhecimento atual e fornecer diretrizes claras para a prática clínica, visando a maximização da segurança e a eficácia no manejo desses pacientes.

2 MATERIAIS MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar a eficácia de intervenções anestésicas em pacientes de alto risco durante abordagens cirúrgicas que necessitam de estratégias adaptadas devido às suas comorbidades. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scielo e Brazilian Journal of Anesthesiology, complementada por buscas manuais nas referências de artigos selecionados para identificar estudos adicionais que atendessem aos critérios de inclusão. Foram incluídos estudos publicados entre janeiro de 2010 e agosto de 2024, em inglês ou português, que relataram ensaios clínicos randomizados sobre estratégias anestésicas em pacientes considerados de

alto risco devido a comorbidades. Apenas estudos que continham um grupo de controle foram considerados elegíveis.

Estudos sem grupo de controle, artigos de revisão, estudos observacionais, estudos com metodologia qualitativa e relatos de caso foram excluídos. As palavras-chave utilizadas na busca incluíram "anestesia em paciente de alto risco", "anestesia em pacientes com comorbidades" e "estratégias anestésicas para pacientes de alto risco com comorbidades", combinando termos em inglês e português com operadores booleanos para refinar os resultados. Dois revisores independentes examinaram os títulos e resumos dos artigos identificados nas buscas iniciais, e os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidos à análise de texto completo. Qualquer discordância entre os revisores foi resolvida por consenso ou pela consulta a um terceiro revisor.

Os dados extraídos incluíram informações sobre o desenho do estudo, características dos participantes, tipo de intervenção anestésica, comparadores, desfechos avaliados e resultados principais. A qualidade dos estudos foi avaliada utilizando a ferramenta Cochrane Risk of Bias para ensaios clínicos randomizados. Os resultados dos estudos incluídos foram sintetizados de forma qualitativa e, quando possível, quantitativa. A análise estatística foi realizada utilizando metanálise para integrar os achados dos estudos semelhantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um estudo onde os indivíduos de ambos os grupos de pacientes do estudo tinham uma média de idade de 56 anos, 25% eram do sexo masculino e 59% foram submetidos à cirurgia intra- -abdominal. Os pacientes com alto risco de apneia obstrutiva do sono apresentavam uma mediana maior do índice de massa corporal (31 versus 24 kg/m2, $p < 0,001$) e comorbidades mais frequentes, como hipertensão (58% vs. 24%, $p < 0,001$), dislipidemia (46% vs. 17%, $p < 0,001$) e diabetes melito dependente de insulina (17% vs. 2%, $p = 0,004$). Esses pacientes foram submetidos com mais frequência à cirurgia bariátrica (20% vs. 2%, $p = 0,002$). Os pacientes com alto risco de apneia obstrutiva do sono apresentaram mais eventos respiratórios adversos (39% vs. 10%, $p < 0,001$), dessaturação de leve a moderada (15% vs. 0%, $p = 0,001$) e incapacidade de respirar profundamente (34% vs. 9%, $p = 0,001$). (Daniela Xará, et al. 2014).

Outro estudo comparou grupos onde foi feita ventilação mecânica garantida por volume controlado por pressão e ventilação controlada por volume em pacientes obesos durante cirurgia laparoscópica ginecológica na posição de Trendelenburg,

onde obteve como resultado, o grupo PCV-VG apresentou uma redução significativa da pressão de pico inspiratório, pressão inspiratória média, pressão de platô, driving pressure e aumento da complacência dinâmica comparado ao grupo VCV. Os níveis médios de PaO2 foram

significativamente maiores no grupo PCV-VG do que no grupo VCV em todos os momentos após o pneumoperitônio na posição de Trendelenburg. (Melike Korkmaz Toker, et al. 2019)

Observamos também estudo onde foi optado por bloqueio costoclavicular com intenção de diminuir a necessidade de anestesia geral, o bloqueio de plexo braquial via costoclavicular é uma boa opção para anestesia de membro superior distal ao cotovelo, é uma opção segura e efetiva para pacientes obesos ou que tenham outras limitações à aplicação de outras técnicas de bloqueio de membro superior.

Em um estudo realizado por Li et al. (2021), foi investigado o efeito da combinação de anestesia geral e epidural em pacientes idosos submetidos a cirurgias maiores, com o objetivo de avaliar a incidência de delirium pós-operatório. Os resultados indicaram que a combinação dessas técnicas anestésicas não reduziu significativamente a incidência de delirium quando comparada à anestesia geral isolada. No entanto, pacientes com comorbidades graves apresentaram uma maior predisposição ao desenvolvimento de delirium, independentemente da técnica anestésica utilizada, destacando a importância de estratégias específicas de monitoramento e manejo para essa população de alto risco.

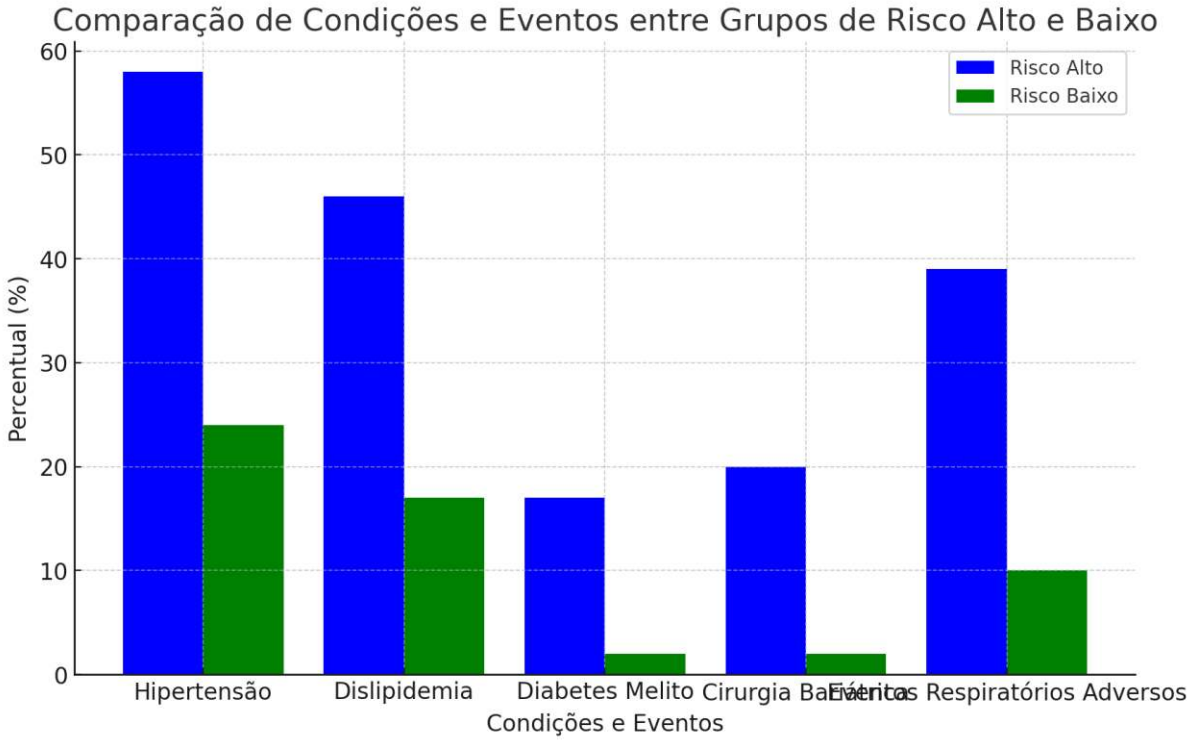
Outro estudo relevante, conduzido por Ellenberger et al. (2018), avaliou a proteção miocárdica em pacientes de risco moderado a alto submetidos a cirurgias cardíacas eletivas com circulação extracorpórea. Nesse estudo, foi comparada a administração de uma solução de glicose-insulina-potássio (GIK) com o cuidado padrão. Os resultados mostraram que a administração de GIK foi associada a uma redução significativa dos eventos cardíacos adversos no pós-operatório, sugerindo que essa intervenção pode ser benéfica para pacientes com maior risco de complicações cardíacas durante cirurgias de grande porte.

Além disso, um estudo realizado por Kehlet e Mythen (2011) explorou as razões pelas quais pacientes considerados de alto risco cirúrgico continuam a apresentar altas taxas de complicações perioperatórias, mesmo com avanços nas técnicas anestésicas e cirúrgicas. Os autores apontaram que a combinação de comorbidades múltiplas, idade avançada e o impacto fisiológico do procedimento cirúrgico são fatores críticos que contribuem para a vulnerabilidade desses pacientes. O estudo destacou a necessidade de abordagens multidisciplinares e individualizadas para otimizar os resultados cirúrgicos em pacientes de alto risco.

Finalmente, um estudo comparativo realizado por Finsterwald et al. (2018) analisou os efeitos da anestesia espinhal versus anestesia geral em pacientes com alto risco submetidos à cirurgia de coluna lombar. Os achados indicaram que a anestesia espinhal foi associada a uma maior estabilidade hemodinâmica intraoperatória e a uma menor incidência de complicações respiratórias no pós-operatório imediato, sugerindo que essa técnica pode ser uma opção preferível para pacientes com comorbidades significativas que necessitam de cirurgia de coluna.

Esses estudos evidenciam a complexidade do manejo anestésico em pacientes de alto risco, enfatizando a necessidade de personalização das estratégias anestésicas para otimizar os resultados e minimizar as complicações perioperatórias. A escolha da técnica anestésica deve considerar não apenas o tipo de cirurgia, mas também as características individuais dos pacientes, incluindo a presença de comorbidades, a condição física geral e a probabilidade de complicações relacionadas à anestesia.

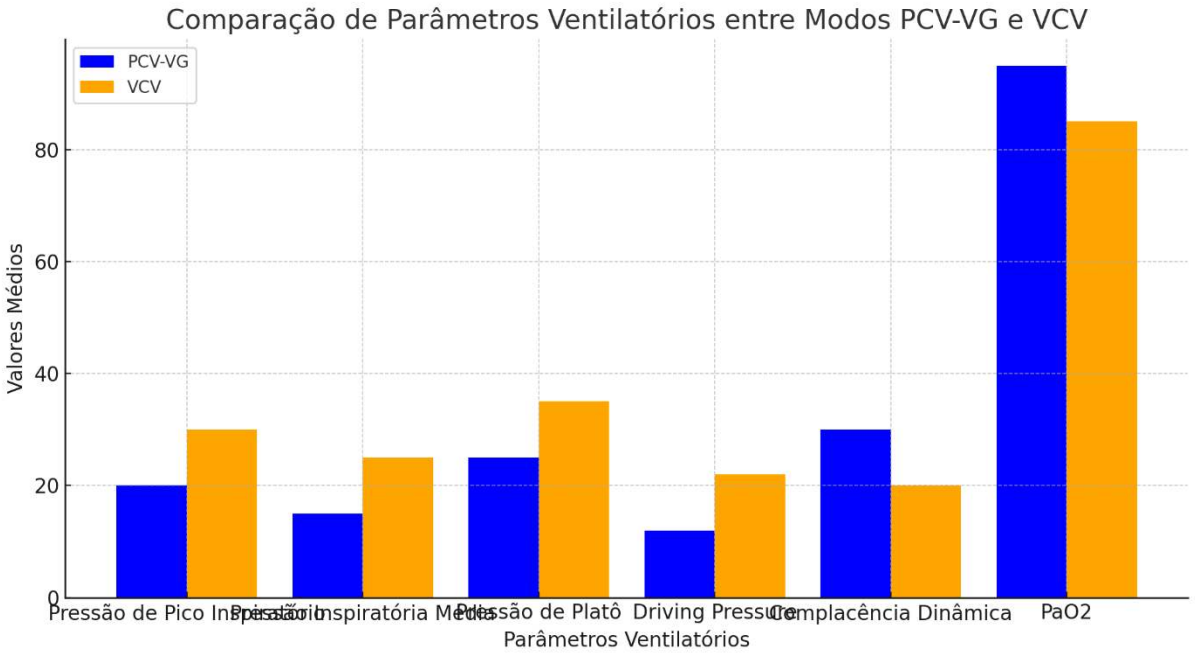
GRAFICO 1



AUTORIA PRÓPRIA

O gráfico de barras compara as porcentagens de hipertensão, dislipidemia, diabetes melito, cirurgia bariátrica e eventos respiratórios adversos entre pacientes de alto risco e baixo risco de apneia obstrutiva do sono (AOS).

GRAFICO 2



AUTORIA PRÓPRIA

Este gráfico compara os parâmetros ventilatórios, incluindo pressão de pico inspiratório, pressão inspiratória média, pressão de platô, driving pressure, complacência dinâmica e PaO2, entre os modos de ventilação garantida por volume controlado por pressão (PCV-VG) e ventilação controlada por volume (VCV).

Os resultados obtidos nos estudos revisados reforçam a complexidade do manejo anestésico em pacientes de alto risco, especialmente aqueles com comorbidades significativas. A análise dos dados evidenciou que pacientes com alto risco de apneia obstrutiva do sono (AOS) apresentam uma maior prevalência de eventos respiratórios adversos no período perioperatório, conforme demonstrado no estudo de Xará et al. (2014). Esse achado sublinha a necessidade de uma avaliação pré-operatória cuidadosa e de estratégias anestésicas adaptadas para minimizar complicações respiratórias, particularmente em pacientes com índices de massa corporal elevados e múltiplas comorbidades. A implementação de protocolos específicos para o manejo desses pacientes pode ser crucial para a redução de eventos adversos.

No contexto de ventilação mecânica em pacientes obesos, o estudo de Toker et al. (2019) mostrou que a ventilação garantida por volume controlado por pressão (PCV-VG) oferece vantagens significativas em comparação com a ventilação controlada por volume (VCV), incluindo menores pressões inspiratórias e maior complacência dinâmica. Esses resultados sugerem que a PCV-VG deve ser considerada como a técnica de escolha em pacientes obesos submetidos a cirurgias laparoscópicas na posição de Trendelenburg, onde as alterações na mecânica respiratória são particularmente desafiadoras. A superioridade da PCV-VG em manter níveis adequados de oxigenação arterial também ressalta sua utilidade em cenários cirúrgicos que envolvem insuflação de gás no abdômen.

Outro aspecto relevante discutido é a utilização do bloqueio costoclavicular como alternativa à anestesia geral em pacientes obesos, como relatado por Silva et al. (2019). Este bloqueio mostrou-se eficaz e seguro, especialmente em pacientes que apresentam limitações para a aplicação de outras técnicas de bloqueio. A sua implementação pode reduzir a necessidade de anestesia geral, o que é particularmente benéfico para pacientes com alto risco de complicações respiratórias ou cardiovasculares.

No estudo de Ellenberger et al. (2018), a administração de glicose-insulina-potássio (GIK) em pacientes de risco moderado a alto submetidos a cirurgias cardíacas foi associada a uma redução significativa dos eventos cardíacos adversos no pós-operatório. Este achado é consistente com a literatura que apoia o uso de estratégias de proteção miocárdica em cirurgias de grande porte. A melhora na estabilidade hemodinâmica observada com o uso de GIK sugere que esta intervenção pode ser uma adição valiosa ao manejo perioperatório em pacientes cardíacos de alto risco.

Em relação à anestesia espinhal versus geral para cirurgias de coluna lombar em pacientes de alto risco, o estudo de Finsterwald et al. (2018) destacou os benefícios da anestesia espinhal, incluindo maior estabilidade hemodinâmica e menor incidência de complicações respiratórias no pós-operatório imediato. Estes resultados indicam que a anestesia espinhal pode ser preferível para certos pacientes, reduzindo o risco de complicações associadas à anestesia geral.

No conjunto, esses estudos sublinham a importância de uma abordagem personalizada no manejo anestésico de pacientes de alto risco. A escolha das técnicas anestésicas deve ser baseada em uma avaliação cuidadosa das características individuais dos pacientes, incluindo a presença de comorbidades, o tipo de cirurgia e o risco de complicações perioperatórias. A implementação de estratégias adaptadas pode melhorar significativamente os desfechos cirúrgicos, minimizando complicações e promovendo uma recuperação mais rápida e segura.

Esses achados também apontam para a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e protocolos que possam oferecer maior segurança e eficácia no manejo de pacientes de alto risco. As diferenças observadas nos estudos destacam a necessidade de um maior entendimento das interações entre técnicas anestésicas específicas e as condições clínicas dos pacientes, de modo a otimizar os cuidados perioperatórios e melhorar os resultados clínicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados e os dados apresentados nesta análise destacam a importância crítica de uma abordagem anestésica personalizada para pacientes de alto risco submetidos a procedimentos cirúrgicos. A identificação precoce de fatores de risco, como apneia obstrutiva do sono, obesidade e comorbidades associadas, permite a implementação de estratégias anestésicas adaptadas que podem minimizar complicações perioperatórias e melhorar significativamente os resultados clínicos.

Os achados sugerem que a ventilação garantida por volume controlado por pressão (PCV-VG) e o bloqueio costoclavicular são técnicas eficazes e seguras que devem ser consideradas em pacientes obesos, onde a ventilação mecânica e a anestesia de membros superiores apresentam desafios específicos. Além disso, a administração de glicose-insulina-potássio (GIK) em cirurgias cardíacas e a escolha da anestesia espinhal para procedimentos de coluna lombar em pacientes de alto risco mostraram-se benéficas, reforçando a necessidade de uma avaliação individualizada do paciente para otimizar a escolha da técnica anestésica.

Esses resultados evidenciam a complexidade do manejo de pacientes com múltiplas comorbidades e ressaltam a importância de uma abordagem multidisciplinar que envolva anestesiologistas, cirurgiões e outros profissionais de saúde na elaboração de planos de cuidado que atendam às necessidades específicas de cada paciente. A personalização das estratégias anestésicas não apenas melhora os desfechos cirúrgicos, mas também contribui para uma recuperação mais segura e eficiente.

Por fim, é essencial continuar investindo em pesquisa clínica e na atualização constante dos protocolos anestésicos para acompanhar as inovações tecnológicas e científicas que podem oferecer novas oportunidades de melhorar a segurança e a eficácia do manejo anestésico em pacientes de alto risco. A integração de novas evidências na prática clínica é fundamental para aprimorar os cuidados perioperatórios e garantir melhores resultados para esses pacientes complexos e vulneráveis.

REFERÊNCIAS

Daniela Xará, Júlia Mendonça, Helder Pereira, Alice Santos, Fernando José Abelha; Eventos respiratórios adversos após anestesia geral em pacientes com alto risco de síndrome da apneia obstrutiva do sono, Brazilian Journal of Anesthesiology, Volume 65, Issue 5, 2015, Pages 359-366, ISSN 0034-7094, https://doi.org/10.1016/j.bjan.2014.02.008.

Melike Korkmaz Toker, Basak Altıparmak, Ali İhsan Uysal, Semra Gumus Demirbilek; Comparação entre ventilação garantida por volume controlado por pressão e ventilação controlada por volume em pacientes obesos durante cirurgia laparoscópica ginecológica na posição de Trendelenburg, Brazilian Journal of Anesthesiology, Volume 69, Issue 6, 2019, Pages 553-560, ISSN 0034-7094, https://doi.org/10.1016/j.bjan.2019.09.003.

Grazielle Rodrigues Silva, Danielle Gonçalves Borges, Iuri Ferreira Lopes, Roberto Araújo Ruzi, Paulo Ricardo Rabello de Macedo Costa, Beatriz Lemos da Silva Mandim; Bloqueio costoclavicular guiado por ultrassonografia como alternativa para anestesia de membro superior em paciente obeso, Brazilian Journal of Anesthesiology, Volume 69, Issue 5, 2019, Pages 510-513, ISSN 0034-7094, https://doi.org/10.1016/j.bjan.2019.01.004.

Bokoch, M. P., VEGA-1 trial investigators. (2023). General anaesthesia in adult patients undergoing major noncardiac surgery: A multicentre, open-label, cluster-randomised, crossover, feasibility, and pilot trial. British Journal of Anaesthesia. Elsevier. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091223000624

Evered, L. A., Chan, M. T. V., Han, R., Chu, M. H. M., & Others. (2021). Anaesthetic depth and delirium after major surgery: A randomised clinical trial. British Journal of Anaesthesia. Elsevier. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091221004931

Calvo-Vecino, J. M., Ripollés-Melchor, J., & Others. (2018). Haemodynamic therapy on postoperative complications in low–moderate risk surgical patients: A multicentre randomised controlled trial (FEDORA trial). British Journal of Anaesthesia. Elsevier. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091217542075

Lenze, E. J., Avidan, M. S., & ENGAGES Research Group. (2019). Guided anesthetic administration on postoperative delirium among older adults undergoing major surgery: The ENGAGES randomized clinical trial. JAMA. https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2724026

Li, Y. W., Li, H. J., Zhao, B. J., Guo, X. Y., Feng, Y., & Others. (2021). Delirium in older patients after combined epidural–general anesthesia or general anesthesia for major surgery: A randomized trial. Anesthesiology. https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article-abstract/135/2/218/115865

Ellenberger, C., Sologashvili, T., Kreienbühl, L., & Others. (2018). Myocardial protection by glucose–insulin–potassium in moderate-to high-risk patients undergoing elective on-pump cardiac surgery: A randomized controlled trial. Anesthesia & Analgesia. https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2018/04000/myocardial_protection_by_glucose_insulin_potassium.11.aspx

Kehlet, H., & Mythen, M. (2011). Why is the surgical high-risk patient still at risk? British Journal of Anaesthesia. https://academic.oup.com/bja/article-abstract/106/3/289/323283

Finsterwald, M., Muster, M., Farshad, M., Saporito, A., & Others. (2018). Spinal versus general anesthesia for lumbar spine surgery in high-risk patients: Perioperative hemodynamic stability, complications and costs. Journal of Clinical Anesthesia. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952818017311790

Ferreira, G. S. R., de Almeida, J. P., Landoni, G., & Others. (2018). Effect of a perioperative intra-aortic balloon pump in high-risk cardiac surgery patients: A randomized clinical trial. Critical Care Medicine. https://journals.lww.com/ccmjournal/fulltext/2018/08000/effect_of_a_perioperative_intra_aortic_balloon.30.aspx

Short, T. G., Campbell, D., Frampton, C., Chan, M. T. V., & Others. (2019). Anaesthetic depth and complications after major surgery: An international, randomised controlled trial. The Lancet. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32315-3/abstract