



A ANESTESIA E O MEIO AMBIENTE

Saiba quais procedimentos e protocolos podem ser seguidos pelos anestesiológicos para contribuir com a proteção ambiental

Veja também:

- + Ultrassonografia e Anestesia Regional
- + Lei Geral de Proteção de Dados
- + *Lean* Seis Sigma
- + Anestesia Pediátrica
- + Qualidade de vida: ciclismo
- + Uma viagem pela rota do Champagne

Edição número 7
Setembro de 2021



Uma publicação da Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo. É proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio sem prévia autorização.

Comitê editorial SAESP:
Dra. Rita de Cássia Rodrigues (Presidente)
Dr. Marcelo Vaz Perez (Diretor de Comunicação)
Felipe Ramos Barbosa (Supervisor de Comunicação)

Produção editorial:
Editora Conteúdo
www.conteudoeditora.com.br



Diretoria:
Melissa Kechichian e José Scavone Bezerra de Meneses

Jornalista responsável:
Melissa Kechichian
MTB 25.595

Redação e Revisão:
Abgail Cardoso e Maria Inês Caravaggi

Design Gráfico:
Ricardo Alves de Souza



3

Editorial -
Dr. Marcelo Vaz Perez



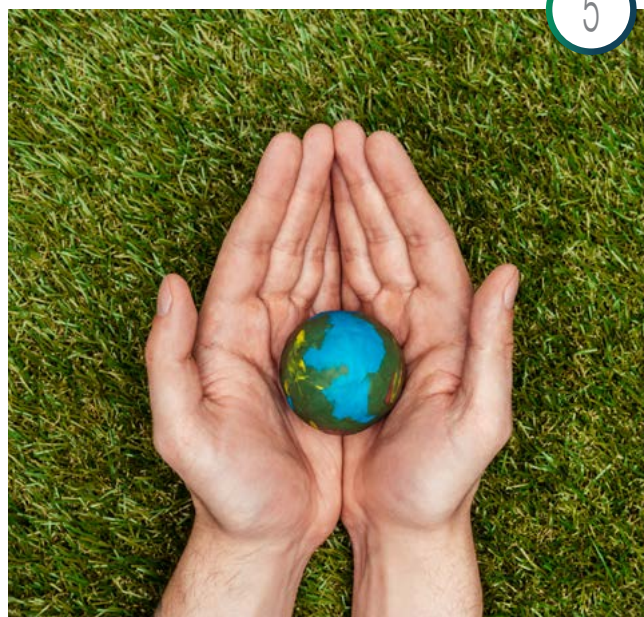
11

A ultrassonografia e a anestesia regional



24

Lean Seis Sigma - um convite à reflexão



5

Anestesia e sustentabilidade do meio ambiente



15

As iniciativas que promovem excelência na anestesia pediátrica



21

Como o ciclismo ajuda a melhorar a saúde física e mental



33

Adequação à Lei Geral de Proteção de Dados



37

Uma viagem pela rota do Champagne



A PARTE DE CADA UM



Sociedade de Anestesiologia
do Estado de São Paulo



Marcelo Vaz Perez,
Diretor de Comunicação
da SAESP

Em 2021, como não pode deixar de ser, o meio ambiente é um dos assuntos mais relevantes para toda a humanidade. Podemos perceber, cada vez mais, que a ação do homem acaba por influir negativamente nos rumos que o meio ambiente segue.

Poluição atmosférica, poluição das nossas águas, destruição da fauna e flora e consumo desenfreado de matérias primas, parecem ser problemas tão distantes da nossa realidade.

Quando se faz a introspectiva, parece que nós, enquanto indivíduos, não temos parcela de participação ativa.

A Anestesiologia é uma área que muito pode contribuir para a promoção da sustentabilidade. Os hospitais, centros cirúrgicos, clínicas e afins são grandes focos poluentes, fazer a reflexão se nos como médicos podemos fazer a diferença neste cenário é fundamental para a ação.

A Organização Mundial da Saúde, em 2017, redigiu um documento de estratégias para ações sustentáveis nos sistemas de saúde. Adoção de uma política nacional de sustentabilidade, gerenciamento de resíduos, gestão eficiente de recursos, redução de emissão de gases estufa entre outras ações, estão no escopo de ação dos anestesiológicos.

Na Anestesiologia, os anestésicos inalatórios, como óxido nitroso e desflurano, além de resíduos anestésicos venosos, dispositivos descartáveis e alto consumo de energia elétrica, estão entre nossas principais contribuições – negativas para a mudança climática que se avizinha.

Nesta edição da Revista da SAESP, trazemos um excelente artigo escrito pelo Dr. Marcelo Abramides Torres e pela Dra. Thais Orrico sobre a intrínseca relação entre a Anestesiologia e o meio ambiente. Detalhes neste artigo revelarão informações e dados importantes para que busquemos exercer nossa profissão de maneira mais sustentável. É um desafio, mas conseguiremos! ●





SISTEMA EXCLUSIVO CRISTÁLIA

STERILE PACK®

Padrão em segurança na anestesiologia

PARA UM LÍDER, O FUTURO SEMPRE SERÁ AGORA, dia a dia antecipando soluções que promovam as melhores práticas, através da qualidade e excelência em segurança.

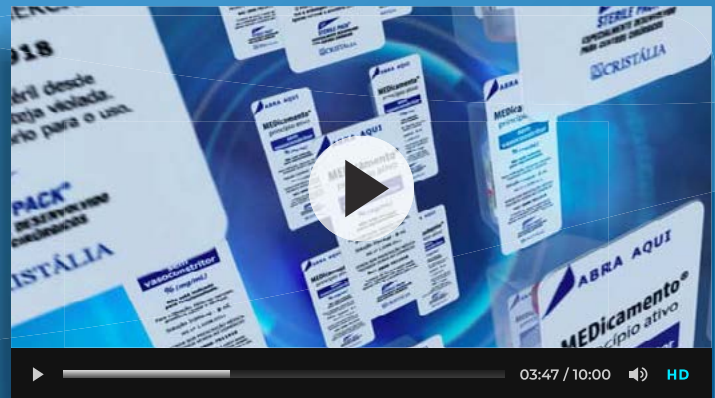
SER LÍDER É ESTAR SEMPRE À FRENTE, com o desenvolvimento de mecanismos que contemplem e reafirmem nossa referência na anestesiologia, como o inovador e exclusivo sistema **Sterile Pack**.

ROPI, É UM EXEMPLO DE NOSSA LIDERANÇA, sendo o único produto entre todos os concorrentes do mercado a usar a tecnologia **Sterile Pack**, colocando o **Cristália** ainda mais à frente.

ASSISTA OS VÍDEOS ROPI E STERILE PACK ABAIXO:



CLIQUE PARA ASSISTIR



CLIQUE PARA ASSISTIR

Eles trazem informações em detalhes para apoiar seus argumentos na divulgação do sistema **Sterile Pack**, que só o **Cristália** tem.

CRISTÁLIA: A MAIOR LINHA DE ANESTÉSICOS, EM ESTOJOS ESTERILIZADOS, INDISPENSÁVEIS PARA A MAIOR SEGURANÇA E O BOM ANDAMENTO DO CENTRO CIRÚRGICO.

 **CRISTÁLIA**
Sempre um passo à frente...

ANESTESIA E SUSTENTABILIDADE DO **MEIO** **AMBIENTE**

Os gases e vapores anestésicos liberados na atmosfera podem contribuir para o aumento do efeito estufa e prejudicar a camada de ozônio



A vida em nosso planeta só é possível porque existem na estratosfera e troposfera duas camadas de gases que nos protegem. Uma é a camada de ozônio, que impede que radiações solares ionizantes instabilizem o processo da vida. A outra, formada principalmente pelo gás carbônico, mantém o calor na superfície terrestre através de um efeito “estufa”. Esse efeito é fundamental para a vida na Terra. Caso contrário, as noites seriam extremamente frias, dificultando muito o surgimento da vida em nosso planeta (Figura 1).

Se, porém, essas camadas de gases que produzem o efeito estufa é ampliada (geralmente por gases poluentes ou excesso de produção de gás carbônico), ocorre maior aquecimento da superfície terrestre, interferindo na saúde de bilhões de pessoas no mundo.

**Marcelo Luís
Abramides Torres***

**Thais Orrico de Brito
Cançado***

vezes maior para o sevoflurano, 3.714 vezes maior para o desflurano e 300 vezes maior para o óxido nitroso. Contudo o N₂O tem uma duração na atmosfera maior que a dos outros gases, ao redor de 100 anos.

Estima-se que, das 3 a 5 toneladas de equivalentes em gás carbônico que são liberadas por ano de anestésicos inalatórios, aproximadamente 80% viriam do desflurano, motivo pelo qual muitos pesquisadores questionam a sua utilização. Essa contribuição é bem menor quando comparada com outras fontes. Entretanto equivale à poluição gerada pelo deslocamento de aproximadamente 1 milhão de veículos por ano.

Mais de 8% das emissões totais de gás carbônico dos Estados Unidos provêm do sistema de cuidados de saúde. Aproximadamente 2 milhões de litros de anestésicos inalatórios, que são considerados GHG (gases de efeito estufa), são liberados anualmente para o meio ambiente.

Mais de 8% das emissões totais de gás carbônico dos Estados Unidos provêm do sistema de cuidados de saúde

Aquecimento global

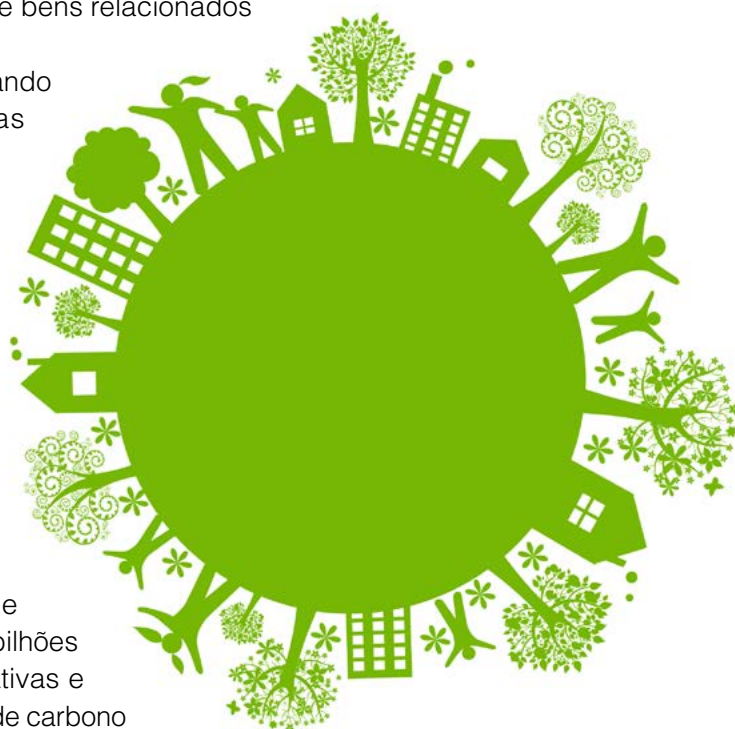
Ao analisarmos o potencial poluente do setor de saúde, incorporamos várias outras fontes além dos gases anestésicos. Dessa forma, os serviços de saúde representam uma fonte de poluição que contribui significativamente para o aquecimento global.

Chung e Meltzer, estimaram a pegada de carbono do setor de saúde dos Estados Unidos. Esse setor produz 8% das emissões de gases de efeito de estufa do país, incluindo tanto atividades de saúde diretamente como atividades associadas com a cadeia de fornecimento de bens relacionados ao setor de serviços.

Ironicamente, para cuidar da saúde estamos aumentando o risco de desenvolvimento de inúmeras doenças relacionadas à poluição ambiental.

Outro ponto a ser abordado é o consumo de energia do setor de saúde, estimado em 10% da demanda do setor comercial nos Estados Unidos. Entre os fatores que influenciam esse consumo energético, podemos citar a idade do prédio, o tamanho da estrutura, o tipo de serviço de saúde, o sistema de condicionamento de ar, a iluminação, a quantidade e o tipo de equipamentos médicos, o tipo de cozinha e o consumo de energia na produção dos insumos hospitalares. Estima-se que somente 5% da energia utilizada no setor seja proveniente de fontes renováveis.

O setor de saúde é o segundo maior gerador de resíduos nos Estados Unidos, com aproximadamente 4 bilhões de toneladas ao ano. Atualmente, existem várias iniciativas e associações que divulgam formas para reduzir a pegada de carbono



do setor de saúde. Para uma boa gestão dos resíduos hospitalares é fundamental sua separação de maneira adequada. Nem todo resíduo precisa de um tratamento especial, aproximadamente 50% poderiam ser reciclados. Mas, devido a uma separação inadequada desses resíduos ocorre um descarte excessivo de lixo hospitalar que deveria conter apenas líquidos ou sólidos contaminados. Normalmente esses resíduos são incinerados, levando à liberação de gases poluentes na atmosfera.

Procura-se difundir os 5 “R” da gestão de resíduos: Reduzir, Recusar, Reutilizar, Reciclar e Repensar.

Podemos definir 4 categorias de resíduos: lixo comum (alimentos, utensílios biodegradáveis), lixo hospitalar (material contaminado com sangue, secreções, agulhas, bisturis e material farmacêutico), reciclável (papel não contaminado, fichas, caixas de metal, plásticos, vestimentas de pano) e material radioativo.

Os Estados Unidos produzem aproximadamente 5,9 milhões de toneladas de lixo hospitalar anualmente, cerca de um terço provém das salas de cirurgia. Grande parte disso é do cuidado cirúrgico, contudo a anestesia também contribui substancialmente.

Recomenda-se que a separação do material a ser usado na cirurgia (preparo da sala) seja feita antes da entrada do paciente em sala cirúrgica. Dessa forma, minimiza-se o risco de descartar material comum ou reciclável como lixo hospitalar.

Quanto à utilização de alimentos, recomenda-se a diminuição do uso de carnes vermelhas, não por eventuais riscos à saúde, mas por possuírem maior pegada de gás carbônico que as carnes de aves e peixes. É importante um planejamento para que se evite o desperdício de alimentos, que se dê preferência a produtores locais para diminuir o impacto pelo transporte desses alimentos, se priorizem talheres, pratos, copos reutilizáveis ou produzidos com material reciclável ou biodegradável.

Lixo hospitalar

Embora a anestesia venosa possa substituir os anestésicos inalatórios, há evidências crescentes de que esses fármacos também estão se acumulando no solo, águas subterrâneas e, conseqüentemente, na água potável. O propofol, por exemplo, possui máxima classificação em todas as 3 categorias medidas de poluição dos solos e lençóis freáticos (persistência, bioacumulação e toxicidade). Alguns autores chegam a sugerir que não desprezemos sobras de propofol e sim injetemos no paciente que metabolizará o fármaco, mas é consenso que se faça um uso racional dos anestésicos venosos, priorizando ampolas menores para evitar o desperdício.



*** Marcelo Luis Abramides Torres,**
Professor MS3 da Faculdade de Medicina da USP, Supervisor do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e de Processos Assistenciais Perioperatórios, Responsável pelo Centro de Ensino e Treinamento da SBA do Hospital das Clínicas da FMUSP, Membro da Comissão de Ensino e Treinamento da SBA, Supervisor do Serviço de Anestesia do Hospital Universitário da USP, Ex-Presidente da Sociedade de Anestesiologia do Estado de São Paulo.

Outro problema da anestesia venosa é a grande produção de lixo hospitalar. Para sua utilização, necessitamos de seringas, agulhas, equipos de bomba de infusão e frascos de medicamentos. Todo esse material, ao ser descartado ou incinerado, irá resultar em poluição ambiental.

A Sociedade Americana de Anestesia (ASA) produziu recomendação para reduzir o impacto da anestesia sobre o meio ambiente.

Segue abaixo reproduzida:

Lista de verificação de sustentabilidade em Anestesiologia **Anesthesiology Sustainability Checklist** **– Greening the Operating Room (ASA)**



1. Reduzir o desperdício de anestésico inalatório

- Utilize baixos fluxos de gases frescos.
- Evite anestésicos inalatórios de alto impacto: desflurano, óxido nitroso.
- Considere técnicas venosas e regionais.
- Invista em tecnologias para filtrar excesso de gases, inativar ou reciclar.

2. Reduzir resíduos de fármacos venosos

- Use seringas pré-preparadas.
- Use frascos de tamanho apropriado.
- Elimine medicamentos não utilizados e frascos de acordo com regulamentos.

3. Reduzir o desperdício do equipamento da anestesia

- Apenas abra os equipamentos e suprimentos destinados a uso imediato.
- Considere a compra de produtos reutilizáveis ou reprocessados.
- Reprocesse ou recicle equipamentos quando possível.
- Ajuste os níveis de estoque para minimizar o descarte de itens expirados.
- Reformule kits pré-fabricados para eliminar itens desnecessários.
- Reformule carrinhos de suprimento para eliminar itens desnecessários.
- Doe equipamentos abertos vencidos ou não utilizados.

4. Separação de resíduos sólidos

- Separe os resíduos de acordo com o tipo (farmacêutico, sólido, risco biológico, etc.).
- Recicle baterias.
- Considere o programa de reciclagem intra-operatório para plástico e papel.
- Use recipientes para objetos cortantes reutilizáveis.

5. Roupas de cama

- a. Considere lençóis reutilizáveis.
- b. Minimize o uso excessivo de produtos reutilizáveis e toalhas descartáveis e cobertores.

5. Eletrônicos

- a. Evite o uso excessivo de eletrônicos sem benefício comprovado para assistência ao paciente.
- b. Use um fornecedor de reciclagem de produtos eletrônicos certificados e sustentáveis para descartar equipamentos antigos.
- c. Ao negociar atualizações de equipamentos, solicite aos fornecedores que recebam de volta equipamentos antigos para reformar e doar ou usar um fornecedor de reciclagem de produtos eletrônicos certificados e sustentáveis.

7. Liderança

- a. Desenvolva e/ou participe de um Comitê de Sustentabilidade.
- b. Colabore com a liderança do hospital para incorporar a prevenção da poluição como parte da missão principal do negócio.
- c. Envolver-se em compras de produtos preferenciais com menor impacto ambiental.
- d. Eduque a equipe em relação aos benefícios de projetos ambientais.
- e. Considere projetos de pesquisa de sustentabilidade estratégica que levem a economias financeiras e ambientais para o hospital.

Dessa forma, certamente contribuiremos para um planeta mais sustentável. ●



*Dra. Thais Orrico de Brito Caçado,

Médica Anestesiologista do SERVAN, Ex-Presidente da SAEMS – Sociedade de Anestesiologia do Estado de Mato Grosso do Sul, Mestre e Doutora pela Faculdade de Medicina da USP – Universidade de São Paulo.

Referências bibliográficas

1. Chung JW, Meltzer DO. Estimate of the carbon footprint of the US health care sector. *J Am Med Assoc: JAMA, J Am Med Assoc.* 2009;302(18):1970.
2. Meyer MJ. Desflurane should disappear: global and financial rationale. *Anesth Analg.* 2020 131 (4), 1317-1322.
3. Kagoma Y, Stall N, Rubinstein E, Naudie D. People, planet and profits: the case for greening operating rooms. *CMAJ* 2012; 184: 1905-11
4. McGain F, Story D, Kayak E, Kashima Y, McAlister S. Workplace sustainability: the “Cradle to Grave” view of what we do. *Anesth Analg.* 2012;114(5):1134-1139
5. Varughese and Ahmed R. Environmental and Occupational Considerations of Anesthesia: A Narrative Review and Update. *Anesth Analg;* 2021 Apr 15. doi: 10.1213/ANE.0000000000005504. Online ahead of print.



ULTRASSONOGRAFIA E ANESTESIA REGIONAL: UNIÃO ESTÁVEL E PROMISSORA

Cristiane Knopp Tristão*
Guilherme di Camillo Orfali*

Hoje, sabe-se que o ultrassom é um método seguro, prático, não invasivo e isento de radiação, que permite identificar nervos, estruturas vasculares e variações anatômicas

O interesse pela utilização da ultrassonografia como método auxiliar na realização de bloqueios periféricos surgiu, inicialmente, fora do ambiente cirúrgico, a partir da observação de biópsias ecoguiadas realizadas por médicos radiologistas. Em 1990, o ultrassom foi utilizado pela primeira vez para realizar um bloqueio perineural na Universidade de Viena, na Áustria.

Uma década depois, na Universidade de Toronto, após maior disseminação do uso dessa tecnologia, foram documentadas as primeiras imagens detalhadas da sonoanatomia do plexo braquial. Posteriormente, em 2007, publicou-se o primeiro artigo brasileiro sobre anestesia regional ecoguiada no *Regional Anesthesia & Pain Medicine Journal*.

Com o passar do tempo, a evolução tecnológica aliada ao interesse crescente pela área abriu portas para várias publicações e melhorias relacionadas ao uso da ultrassonografia para realização de bloqueios regionais, passando a constatar-se inúmeros benefícios em comparação a técnicas clássicas, como aquelas guiadas por anatomia, *clicks* fasciais ou parestesia.

Hoje, sabe-se que o ultrassom é um método seguro, prático, não invasivo e isento de radiação, que permite identificar nervos, estruturas vasculares e variações anatômicas com facilidade e precisão. Possibilita, também, a visualização da agulha durante todo o seu trajeto em tempo real, bem como a dispersão do anestésico local no sítio desejado, reduzindo sobremaneira

Figuras 1 e 2

Aparelhos de ultrassom modernos e portáteis, incluindo probe de ultrassom portátil com funcionamento através de conexão com aparelho *smartphone* (à direita).



Fonte: <https://sonoimagem.com.br/produto/ws80a/>



Fonte: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/butterfly-network/product-124353-884353.html>

o risco de trauma de estruturas nobres, punções vasculares inadvertidas e a massa de anestésico local necessária para realização de bloqueios.

Além disso, o ultrassom quebrou paradigmas ao permitir a realização de um bloqueio periférico fora do âmbito da imaginação, garantindo visualização clara das estruturas anatômicas em seus diversos planos e profundidades. Como consequência, estudos demonstraram aumento da segurança, qualidade, duração e eficácia do bloqueio, além de redução da latência e possíveis falhas. Ademais, várias vias de acesso e novos bloqueios (principalmente os interfasciais) foram criados e possibilitados, única e exclusivamente, devido ao uso do ultrassom para esse fim.

Anestésias combinadas

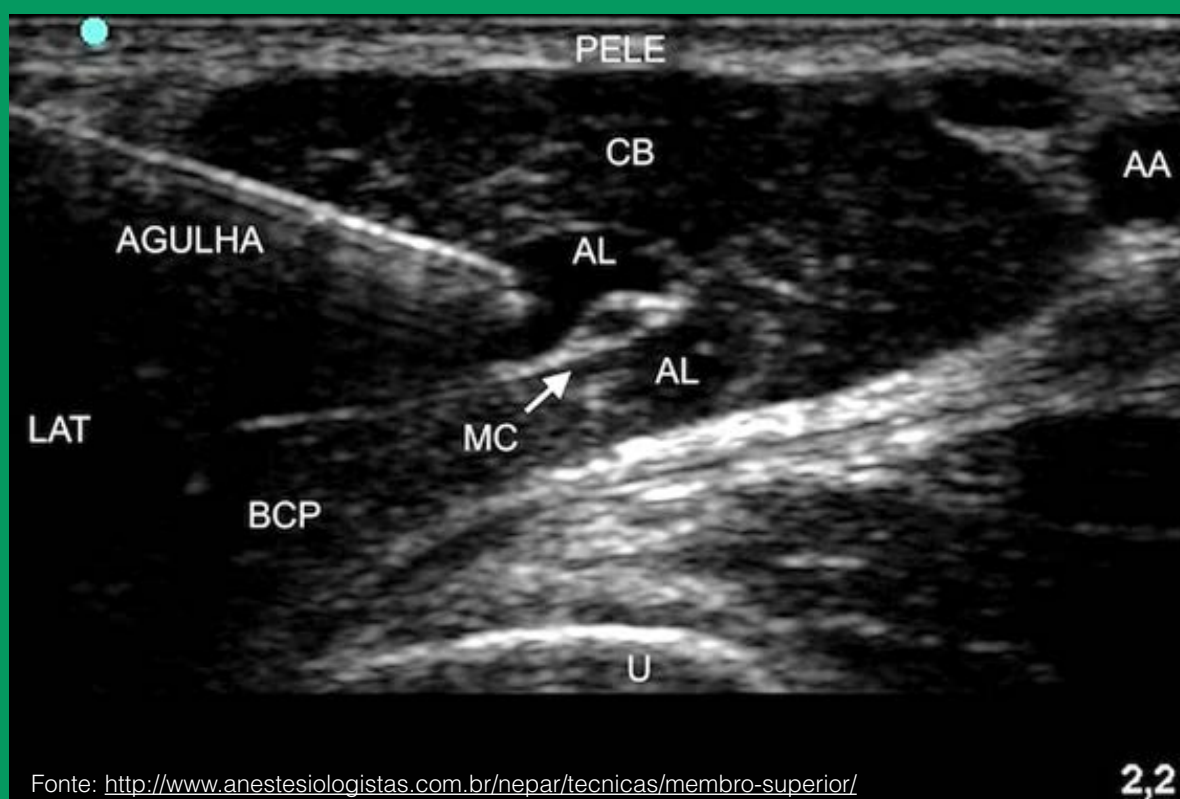
Com o crescente uso da anestesia geral, muito relacionado a políticas de segurança do paciente e à preocupação atual com o processo de judicialização da Medicina, a anestesia regional ecoguiada encontrou terreno fértil também na realização das anestésias combinadas. A associação de bloqueios regionais garante melhor analgesia pós-operatória, acelerando a reabilitação e garantindo maior conforto e satisfação dos pacientes e das equipes cirúrgicas. Esse benefício caminha em conjunto com protocolos internacionais de otimização



***Dra. Cristiane Knopp Tristão**, Preceptora no Grupo de Anestesia Regional – UNIFESP, Membro do Grupo de Anestesia Regional – ANESTUS

Figura 3

Bloqueio de nervo periférico guiado por ultrassom com técnica de agulhamento em plano.



perioperatória, como o protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*), permitindo recuperação e altas precoces, com menores tempo de internação, gastos hospitalares e consumo de opioides (medicações associadas a inúmeros efeitos colaterais potencialmente graves, como o estado confusional agudo ou *delirium* em pacientes idosos, com aumento do tempo de internação e morbimortalidade, além de elevadas taxas de dependência).

Posteriormente, o advento de aparelhos portáteis com melhores *softwares* e qualidade de imagem possibilitou a realização de bloqueios guiados por ultrassom fora do centro cirúrgico, ajudando a fornecer analgesia de qualidade a inúmeros pacientes com dor aguda durante a internação hospitalar. Esse recurso estimulou o uso da anestesia regional em cenários de pronto-socorro, enfermaria e UTI como parte de uma estratégia de analgesia multimodal, melhorando o controle algico e facilitando o cuidado diário do paciente durante procedimentos de rotina, como mobilização, passagem de maca, troca de fraldas, banhos e sondagens.

Contudo entender e reconhecer a anatomia humana tridimensional em duas dimensões através da ultrassonografia é algo que requer treinamento e prática constantes. Estima-se que, com um mês de treinamento direcionado, médicos anestesiológicos já sejam capazes de realizar alinhamento e agulhamento satisfatórios. Portanto, apesar de ser uma ferramenta extremamente valiosa, o ultrassom requer tempo para o aperfeiçoamento de seu uso, uma vez que se trata de um exame dinâmico e operador-dependente.

Qualidade e segurança

Dessa forma, na atual conjuntura, não há como se pensar em anestesia regional ou procedimentos mais invasivos, com qualidade e segurança, sem se pensar automaticamente no uso do ultrassom, estando este cada vez mais presente na prática anestésica diária em hospitais de referência do Brasil e do mundo. Atentar-se para esse fenômeno e aprimorar seus conhecimentos sobre a área são passos fundamentais para se caminhar em direção a uma anestesia de excelência, acelerando a recuperação perioperatória, melhorando a satisfação do paciente, reduzindo gastos hospitalares e garantindo maior custo-efetividade ao ato anestésico-cirúrgico.

A união entre anestesia regional e o ultrassom é um casamento estável e bastante promissor. Como fruto de tal união, pode-se herdar um futuro com mais reabilitação precoce e menos efeitos colaterais relacionados a opioides. ●



***Guilherme di Camillo Orfai**, Membro do Grupo de Anestesia Regional Unifesp e AnestUS

Referências bibliográficas

1. *A história da ultrassonografia no Brasil e no mundo.* Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd167/a-historia-da-ultrassonografia.htm>. Acesso em 16/07/2021.
2. *A evolução de equipamentos de imagem e história da ultrassonografia.* Disponível em: <https://www.usecia.com.br/manutencao/blog/post/a-evolucao-de-equipamentos-de-imagem-e-historia-da-ultrassonografia/>. Acesso em 16/07/2021.
3. *Joanne Guay et al. The use of ultrasound guidance for perioperative neuroaxial and peripheral nerve blocks in children (Review).* Cochrane Library, 2019.
4. *Hind et al. Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis.* *BMJ.* 2003 Aug 16;327(7411):361



AS INICIATIVAS QUE PROMOVEM EXCELÊNCIA NA **ANESTESIA PEDIÁTRICA**

Mariana Neves Lima Neville*

Vinícius Caldeira Quintão*

Criado em 2019, o Curso de Suporte Avançado em Anestesia Pediátrica (SAAPed) reconhece a importância de programas de melhoria nessa área

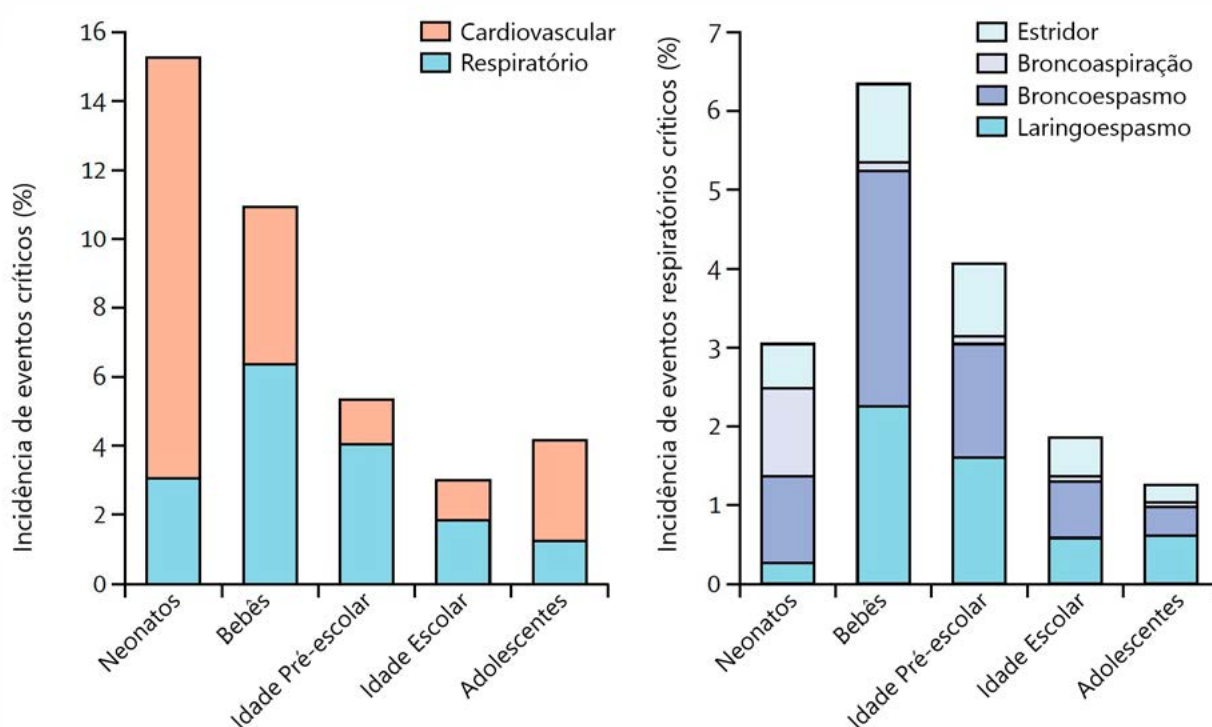
Nos últimos anos, pudemos observar um intenso movimento rumo à excelência da qualidade do atendimento em anestesia pediátrica. Esse processo não é constante e varia em diferentes regiões do mundo. Entretanto pode-se dizer que, na maioria dos casos, ele é pautado em três iniciativas:

1. Identificar o perfil das complicações perioperatórias e caracterizar seus fatores de risco.
2. Criar comitês e núcleos especializados em anestesia pediátrica.
3. Investir em educação e treinamento.

Com relação às complicações – ou eventos adversos graves – em anestesia pediátrica, alguns estudos internacionais trouxeram à tona dados que confirmam peculiaridades específicas da criança. De modo geral, complicações graves são relativamente frequentes durante anestesia pediátrica, ocorrendo em 5% dos casos (1). Os eventos respiratórios normalmente aparecem como a causa mais frequente de morbidade perioperatória enquanto os eventos cardiovasculares tendem a ocupar a primeira posição no *ranking* das causas de parada cardiorrespiratória – figura 1 (1, 2). Outro detalhe importante, revelado pelo estudo POCA, é a

Figura 1

Incidência relativa de eventos respiratórios e cardiovasculares de acordo com as faixas etárias e distribuição relativa dos quatro eventos adversos respiratórios medidos no estudo (1).



alta prevalência do choque hemorrágico como causa de PCR em crianças (12%), particularmente naquelas mais jovens (3). E por falar em crianças mais jovens, em 2021, outro estudo, que incluiu apenas pacientes com até 60 semanas de idade pós-conceptual, trouxe um dado estarrecedor: 35% dos participantes tiveram eventos adversos com necessidade de intervenção durante a anestesia (4). Esse fato reforça a necessidade de atenção especial e melhoria do cuidado, particularmente nessa faixa etária.

Diretrizes de atendimento

No Brasil, infelizmente, não dispomos de dados que reflitam a realidade local. Desse modo, extrapolamos resultados de estudos internacionais, mesmo tendo ciência de que isso possa resultar em interpretação equivocada. Sabe-se que a prática da anestesia pediátrica difere entre diferentes regiões. A América do Norte e os países europeus – de onde provêm a maioria dos dados – contam com programas de especialização em anestesia pediátrica e têm maior proporção de hospitais exclusivamente pediátricos. No Brasil, o treinamento em anestesia pediátrica é heterogêneo nos diferentes centros formadores. Além disso, não existe um programa nacional de treinamento exclusivo em anestesia pediátrica. Assim, podemos supor que, aqui, a epidemiologia das complicações perioperatórias seja distinta daquela observada em estudos internacionais.

A SAESP reconhece a importância dos programas de melhoria de qualidade em anestesia pediátrica e tem trabalhado arduamente nessa iniciativa. O passo mais importante nesse sentido foi a criação do curso

Suporte Avançado em Anestesia Pediátrica (SAAPed), liderado pelo Núcleo de Anestesia Pediátrica, em 2019. O curso é presencial, ministrado durante 2 dias, e tem carga horária de 20 horas. Seu principal objetivo é que o anestesiológista treine habilidades para o manuseio de situações de crise em pacientes pediátricos no ambiente perioperatório.

A ideia do curso foi concebida pela professora Maria José Carvalho Carmona e liderada pelo Núcleo de Anestesia Pediátrica da SAESP, que, à época, tinha como coordenador Hugo Ítalo Melo Barros. Uma das principais motivações para a sua criação foi o fato de que não tínhamos diretrizes de atendimento adaptadas ao contexto perioperatório. A principal diretriz que embasava o atendimento de crianças durante situações de crise era o *Pediatric Advanced Life Support* (PALS), da *American Heart Association*(5). Entretanto essa diretriz aborda situações que ocorrem eminentemente em pacientes clínicos e tem pouca aplicabilidade para os anestesistas. Outro ponto que impulsionou sua criação foi o fato de que o curso SAVA (Suporte Avançado de Vida em Anestesia), com foco em pacientes adultos, já era um grande sucesso.

Os idealizadores do curso procuraram montar um roteiro que trouxesse desde situações triviais em anestesia pediátrica, como queda da saturação

No Brasil, o treinamento em anestesia pediátrica é heterogêneo nos diferentes centros formadores

de oxigênio por um laringoespasma, até um caso raro de hipertermia maligna ou intoxicação por anestésico local. Todas as complicações relevantes para o anestesista que atende crianças são vistas durante o curso, seja nas aulas teóricas, nos *workshops* ou nos casos de simulação realística – que são o ponto alto do curso. O Centro de Simulação da SAESP dispõe de manequins de alta fidelidade: o manequim pediátrico é capaz de ficar cianótico, chorar e até apresentar um broncoespasmo perceptível à ausculta. Ainda durante a fase de idealização do curso, grandes nomes da anestesia pediátrica do Estado de São Paulo foram convidados a colaborar para a sua construção em um *workshop* que durou três dias. Na ocasião, todas as aulas e casos clínicos foram revisados detalhadamente. Além disso, os instrutores receberam treinamento, com foco em conceitos de andragogia e simulação realística.

Ao fim das aulas desse evento, chegou-se ao formato atual do curso, que é composto de aulas teóricas, *workshops* e treinamento em simulação realística. Embora saibamos que os participantes tenham maior avidez pelas atividades práticas, decidimos manter algumas aulas teóricas, principalmente aquelas que tratam dos eventos respiratórios, pois são os mais frequentes e, na criança, evoluem rapidamente para situações catastróficas. Em um dos *workshops*, os alunos têm a oportunidade de praticar o acesso intraósseo, conhecendo os dispositivos disponíveis para crianças e entendendo a importância desse recurso em situações de crise na pediatria. Em uma oficina de farmacologia, exemplificamos diluições para os principais fármacos de emergência, como a epinefrina e a atropina. Um detalhe muito reforçado durante o curso é a necessidade de extrema cautela durante o preparo das medicações, já que, em pediatria, as medicações são sempre diluídas – às vezes mais de uma vez. Cerca de 30% dos erros em anestesia pediátrica são relacionados à administração errônea de fármacos (6)!

Aprimoramento constante

Durante o SAAPed, além de trazer informações novas sobre as atuais diretrizes – sempre adaptando-as ao universo anestésico – muitas vezes precisamos desmitificar antigas práticas. Por exemplo, a indicação de atropina em situações de emergência é hoje muito mais restrita do que há alguns anos, sendo reservada aos casos de bradicardia de origem vagal. Assim, ressaltamos que, em uma bradicardia secundária à queda da saturação de oxigênio, ela não deve ser usada, pois, além de não tratar a causa, pode aumentar a demanda de oxigênio. Isso não significa que esse fármaco não deva estar preparado para uso antes de anestésiar uma criança. A bradicardia de origem vagal, sua única indicação remanescente, é bem comum em pediatria, seja durante uma laringoscopia em plano inadequado, seja durante uma tração de estruturas viscerais em algumas cirurgias.

Desde a sua primeira edição em março de 2019, já tivemos mais de 10 turmas. O aprimoramento do curso



***Mariana Neves Lima Neville, TSA/SBA,** Anestesiologista do Hospital Infantil Sabará e do Hospital São Paulo da Escola Paulista de Medicina da UNIFESP. Coordenadora do Núcleo de Anestesia Pediátrica da SAESP.



é constante: alguns detalhes foram incorporados e outros eliminados após sugestões dos participantes. A mais nova e melhor aquisição foi o livro do SAAPed, que oferece o material didático complementar ao curso. O livro contém capítulos equivalentes a todas as aulas teóricas (*on-line* e presenciais), assim como às atividades práticas. O material é conciso, prático e com foco principal no manuseio e tratamento das situações de crise.

O atendimento de situações de crise, incluindo a parada cardiorrespiratória, é muito diferente no ambiente perioperatório. Na maioria dos hospitais, o centro cirúrgico é o local com o suporte de vida mais avançado. Muitos hospitais, como forma de acreditação e melhoria da qualidade, exigem que os anestesiológicos do corpo clínico façam cursos acreditados de suporte avançado de vida em adultos e crianças (ACLS e PALS), sendo estes cursos, como já discutido, pouco aplicáveis ao ambiente perioperatório. Assim como o SAVA já está sendo usado como substituto ao ACLS para alguns serviços, acreditamos que o SAAPed poderá ser escolhido como um curso de suporte avançado de vida para as crianças submetidas à anestesia. ●



***Vinícius Caldeira Quintão**, TSA/SBA, Corresponsável pelo CET da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da USP e Anestesiologista do Instituto Central e do Instituto da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

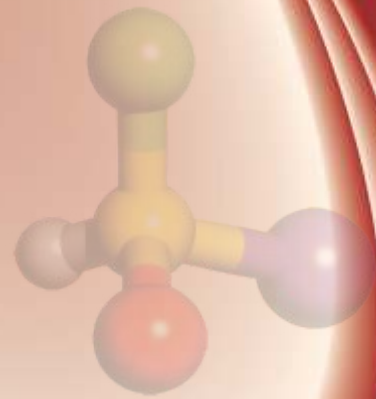
Referências bibliográficas

1. Habre W, Disma N, Virag K, Becke K, Hansen TG, Jöhr M, et al. Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *Lancet Respir Med*. 2017;5(5):412-25.
2. Haché M, Sun LS, Gadi G, Busse J, Lee AC, Lorinc A, et al. Outcomes from wake up safe, the pediatric anesthesia quality improvement initiative. *Paediatr Anaesth*. 2020;30(12):1348-54.
3. Ramamoorthy C, Haberkern CM, Bhananker SM, Domino KB, Posner KL, Campos JS, et al. Anesthesia-related cardiac arrest in children with heart disease: data from the Pediatric Perioperative Cardiac Arrest (POCA) registry. *Anesth Analg*. 2010;110(5):1376-82.
4. Disma N, Veyckemans F, Virag K, Hansen TG, Becke K, Harlet P, et al. Morbidity and mortality after anaesthesia in early life: results of the European prospective multicentre observational study, neonate and children audit of anaesthesia practice in Europe (NECTARINE). *Br J Anaesth*. 2021;126(6):1157-72.
5. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16_suppl_2):S469-S523.
6. Lobaugh LMY, Martin LD, Schleelein LE, Tyler DC, Litman RS. Medication Errors in Pediatric Anesthesia: A Report From the Wake Up Safe Quality Improvement Initiative. *Anesth Analg*. 2017;125(3):936-42.

dextrocetamina

Ketamin

cloridrato de dextrocetamina



Anestésico venoso que proporciona analgesia efetiva. (1,2)

Infusão de dextrocetamina no intra-operatório reduz a dor e o consumo de analgésicos pós-operatórios. (1)

4X + Estereosseletividade pelos receptores NMDA. (5)

ANALGESIA SUPERIOR

à cetamina racêmica. (3,4)

Apresentações: (6)

Solução injetável – 50 mg/mL.

Ketamin: embalagem com 5, 25 ou 50 frascos-ampola x 10 mL.

Ketamin NP (sem conservantes): embalagem com 25 ampolas x 2 mL.

KETAMIN E KETAMIN NP SÃO MEDICAMENTOS. DURANTE SEUS USOS, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS.

Interações medicamentosas: Tubocurarina, hidrocarbonetos halogenados, anti-hipertensivos, depressores do SNC, hormônios tireoides, diazepam. **Contraindicações:** Absolutas: Hipersensibilidade à cetamina e porfiria. Relativas: Hipertensão arterial, antecedentes de acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca severa.

KETAMIN e KETAMIN NP cloridrato de dextrocetamina – Solução injetável 50 mg/mL. Ketamin NP: Solução estéril sem conservante. USO ENDOVENOSO E INTRAMUSCULAR. USO ADULTO E PEDIÁTRICO. **INDICAÇÕES:** Anestésico único em intervenções diagnósticas e cirúrgicas que não necessitem de relaxamento muscular, obstetria para parto vaginal ou cesárea, indutor anestésico, adjuvante anestésico com outros agentes de baixa potência. Apropriado para intervenções de curta duração. Pode ser empregado, mediante administração de doses adicionais, em procedimentos prolongados. **CONTRAINDICAÇÕES:** Absolutas: Hipersensibilidade à cetamina e porfiria. Relativas: Hipertensão arterial, antecedentes de acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca severa. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** Precaução em pessoas que consomem álcool de forma crônica ou com intoxicação aguda por álcool. Com exceção da administração durante parto vaginal ou abdominal, a segurança do uso em mulheres grávidas não foi estabelecida. Não utilizar durante a gravidez e período de amamentação. Alertar paciente para não dirigir veículos ou operar máquinas por 24 horas ou mais, dependendo da dose. Manifestações psíquicas variam em gravidade. Reações de emergência e manifestações psíquicas ocorrem em frequência muito menor na dextrocetamina em relação à cetamina racêmica. Não são conhecidos efeitos fisiológicos residuais após uso. Efeitos são menos frequentes por via intramuscular. Reações podem ser reduzidas com baixas doses de dextrocetamina em conjunto com diazepam intravenoso, durante a indução e manutenção da anestesia, e também se a estimulação verbal, tátil e visual for minimizada durante o período de recuperação. Administrar dose intravenosa num período de 60 segundos. Administração mais rápida poderá resultar em depressão respiratória ou apnéia e aumento da pressão arterial. Usar com precaução nos pacientes que apresentarem elevada pressão do líquido cefalorraquidiano. Não utilizar como agente único nas intervenções cirúrgicas ou diagnósticas da faringe, laringe ou árvore brônquica. Miorelaxantes poderão ser necessários, prestar especial atenção à respiração. Não empregar como anestésico único nas intervenções obstétricas que exijam relaxamento do músculo uterino. Incompatibilidade química com barbitúricos. Associação com barbitúricos e/ou narcóticos pode prolongar recuperação. Se paciente apresentar reação psíquica, pode-se usar diazepam ou droperidol. Pode ser administrada dose hipnótica de tiobarbitúrico para eliminar reações graves. **Gravidez:** Categoria de risco C. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Tubocurarina, hidrocarbonetos halogenados, anti-hipertensivos, depressores do SNC, hormônios tireoides, diazepam. **POSOLOGIA:** Não injetar barbitúricos na mesma seringa. **Início e Duração:** Individualizar dose. Dose intravenosa de 2 mg/kg de peso corporal produz anestesia cirúrgica dentro de 30 segundos com efeito anestésico de 5 a 10 minutos. Dose intramuscular de 10 mg/kg produz anestesia cirúrgica dentro de 3 a 4 minutos com duração de 12 a 25 minutos. **Uso Pediátrico:** Doses intramusculares de 9 a 13 mg/kg produziram anestesia cirúrgica dentro de 3 a 4 minutos com efeito anestésico de 12 a 25 minutos. **Indução:** Via Intravenosa: Dose inicial de 1 mg/kg a 4,5 mg/kg. Dose média de 2 mg/kg. Administrar lentamente num período de 60 segundos. **Via Intramuscular:** Dose inicial de 6,5 a 13 mg/kg. Dose de 10 mg/kg produz anestesia cirúrgica de 12 a 25 minutos de duração. **Manutenção:** Individualizar dose. Cada dose adicional deverá ser a metade da dose total intravenosa ou intramuscular acima recomendada. Dosagem: considerar que dextrocetamina é 2 vezes mais potente do que mistura racêmica. **REAÇÕES ADVERSAS:** Comuns: Hipertensão, aumento da frequência cardíaca, delírio, sonhos, confusão. **SUPERDOSE:** Pode causar depressão respiratória. Utilização de ventilação mecânica é preferível ao emprego de analepticos. **APRESENTAÇÕES:** Ketamin: Solução Injetável de 50 mg/mL em caixas com 5, 25 e 50 frascos-ampola contendo 10 mL. Ketamin NP: Solução Injetável de 50 mg/mL em caixas com 25 e 36 ampolas contendo 2 mL. **CRISTÁLIA – Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda - Farm. Resp.: Dr. José Carlos Módolo CRF-SP nº 10.446 - Rodovia Itapira-Lindóia, km14, Itapira-SP - CNPJ nº 44.734.671/0001-51 - Indústria Brasileira - SAC: 0800 7011918 - nº do Lote, Data de Fabricação e Prazo de Validade: Vide Rótulo/Caixa. CLASSIFICAÇÃO: VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA. USO RESTRITO A HOSPITAIS. - Reg. MS nº 1.0298.0213 - SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**

Referências Bibliográficas: 1. Hong BH, Lee WY, Kim YH, Yoon SH, Lee WH. Effects of intraoperative low dose ketamine on remifentanyl-induced hyperalgesia in gynecologic surgery with sevoflurane anesthesia. Korean J Anesthesiol. 2011 Sep;61(3):238-43. 2. Joly V, Richebe P, Guignard B, Fletcher D, Maurette P, Sessler DI, Chauvin M. Remifentanyl-induced postoperative hyperalgesia and its prevention with small-dose ketamine. Anesthesiology. 2005 Jul;103(1):147-55. 3. Lauretti GR, Lima ICPR, Buscatti RY, Reis MP. Avaliação Clínica dos Efeitos Hemodinâmicos, Analgésicos, Psicodélicos e do Bloqueio Neuromuscular da Cetamina Racêmica e de seu S(+)-Isômero. Rev Bras Anesthesiol 2000; 50(5): 357 – 62. 4. Arendt-Nielsen L, Nielsen J, Petersen-Felix S, Schneider TW, Zbinden AM. Effect of racemic mixture and the (S+)-isomer of ketamine on temporal and spatial summation of pain. Br J Anaesth. 1996 Nov;77(5):625-31. 5. Ishizuka P, Garcia JBS, Salaka RK, Issy AM, Mulich SL. Avaliação da S(+)-Cetamina por Via Oral Associada à Morfina no Tratamento da Dor Oncológica. Rev Bras Anesthesiol. 2007; 57(1):19-31. 6. Ketamin e Ketamin NP: Bulas dos medicamentos.

 SAC
0800 7011918

www.cristalia.com.br

 CRISTÁLIA
PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS LTDA.

COMO O **CICLISMO** AJUDA A MELHORAR A SAÚDE FÍSICA E MENTAL

Dr. Guinther Giroldo Badessa*

Ao pedalar, o corpo libera endorfina, um dos hormônios relacionados ao bem-estar

Geralmente, somos os primeiros médicos a chegar ao hospital. A rotina é dura e começa bem cedinho, visita pré-anestésica, preparação de sala operatória, admissão, monitorização, indução anestésica, intraoperatório, pós-operatório, alta hospitalar. Começa novamente. Isso faz parte do nosso dia a dia, correto?

Pense que nos preparamos a vida toda para encarmos isso, afinal é a nossa profissão. Porém já passamos por inúmeros outros desafios como esses, certo?



Andar de bicicleta, isso mesmo. Algo que não é tão fácil quanto se imagina, aprende-se na infância e nunca se esquece, nos remete a boas lembranças e, nos dias atuais, passou a ser um dos esportes mais praticados no mundo. E por que você, colega anestesista, que se desafia todos os dias, não volta a praticar algo tão bacana e prazeroso?

Os benefícios de andar de bicicleta são inúmeros. É uma atividade que ajuda a perder peso, manter a boa forma e também a prevenir diversos problemas de saúde como obesidade, diabetes, doenças cardíacas e osteoporose, entre outras.

Pedalar, comparado com anestesia, também não é fácil, mas é divertido. Mas isso não quer dizer que seja uma atividade de alto risco – de maneira correta o ciclismo é uma atividade esportiva que pode ser considerada segura, mas infelizmente ou negativamente não depende exclusivamente do ciclista. Além disso, você pode se dedicar em casa, na academia, nas ruas e avenidas ou parques. Basta ter segurança (algo em que somos proficientes), certo?

O ciclismo é desafiador, permite que você controle a sua velocidade (Pace) e aumente ou diminua a intensidade das pedaladas (cadência), ou seja, possibilita que você tenha uma performance cada vez melhor. Só depende de você.

Longe da ansiedade e do estresse

Existem inúmeros estudos que indicam que andar de bicicleta com frequência reduz os riscos de sofrer de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e diabetes. Conclui-se que a falta de atividade física é uma das principais razões para as pessoas desenvolverem comorbidades. O mais engraçado é que todos os dias falamos nisso com os nossos pacientes.

Outro assunto que estamos cansados de saber: a prática de exercícios físicos estimula a liberação de neurotransmissores excitatórios (serotonina e endorfina), ligados às sensações de prazer e bem-estar, combatendo a depressão, ansiedade e estresse, algo tão relevante e falado no nosso meio e que nos preocupa cada vez mais.

Além disso, em tempos de pandemia, a bicicleta tão popular, e por muitas vezes esquecida, protagonizou-se como um veículo individual e que transita ao ar livre, garantindo o distanciamento social entre o ciclista e outras pessoas que utilizam vias públicas. Por esses motivos, a OMS, indicou que usar *bikes* na locomoção deve ser considerado sempre que possível.

Portanto, queridos colegas e amigos, nunca é tarde. Vire a chave, ocupe sua mente, crie um novo desafio e agregue à sua vida algo ainda melhor, porque a nossa profissão já é sensacional, só depende de nós. ●



***Dr. Guinther Giroldo Badessa**, Diretor de Defesa Profissional da SAESP, Diretor-geral do GAAP (Grupo de Anestesiologistas Associados Paulista).



NOVABUPI[®]

cloridrato de levobupivacaína
em excesso enantiomérico de 50%

Todas as apresentações embaladas em estojos esterilizados Sterile Pack[®] são⁽¹⁾ rastreados pelo código DataMatrix.⁽²⁾



Anestésico loco-regional em estojos esterilizados^(1,3) que oferece maior tempo de analgesia, menor latência no aparecimento do bloqueio motor e menor neuro e cardiotoxicidade.*⁽⁴⁾

ANALGESIA mais prolongada (de até 15 horas) em relação à ropivacaína em bloqueios periféricos.⁽⁵⁾

Reduz o consumo de analgésicos pós-operatório.⁽⁶⁾

0,25%
com e sem vaso

**Infiltração local.⁽⁶⁾
Dor pós-operatória.⁽⁶⁾
Analgesia do trabalho de parto.⁽⁷⁾**

0,50%
isobárica

Raquianestesia.⁽⁸⁾

0,50%
com e sem vaso

**Epidural:^(9,10)
Bloqueios dos nervos periféricos.^(11,12,13)**

0,75%
com e sem vaso

Anestesia Oftálmica.⁽¹⁴⁾



Contraindicações: Hipersensibilidade ao fármaco ou a qualquer anestésico do tipo amida. **Interações medicamentosas:** *em relação à mistura racêmica relacionadas estruturalmente aos anestésicos locais do tipo amida podem ter seus efeitos tóxicos aumentados.

Referências Bibliográficas: 1. Fernandes CR, Fonseca NM, Rosa DM, Simões GM, Duarte NMC. Brazilian Society of Anesthesiology Recommendations for Safety in Regional Anesthesia. Rev Bras Anestesiol 2011; 61(5): 668-94. 2. Resolução-RDC Nº 54 de 10 de dezembro de 2013 [Internet]. Ministério da Saúde. 2013 [citado 04 dez 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0054_10_12_2013.pdf 3. Novabupi[®] - com e sem vasoconstritor e Novabupi[®] isobárica: cloridrato de levobupivacaína em excesso enantiomérico de 50%. Bula do medicamento. 4. Gonçalves RF, Lauretti GR, de Mattos AL. Estudo Comparativo entre Bupivacaína a 0,5% e Mistura Enantiomérica de Bupivacaína (S75-R25) a 0,5% em Anestesia Peridural. Rev Bras Anestesiol 2003; 53: 2: 169-176. 5. Hamaji A, de Rezende MR, Mattar R Jr, Vieira JE, Auler JO Jr. Comparative study related to cardiovascular safety between bupivacaine (S75-R25) and ropivacaine in brachial plexus block. Braz J Anestesiol. 2013 Jul-Aug;63(4):322-6. 6. Imbelloni LE, Beato L, Beato C, Cordeiro JA, Souza DD. Analgesia pós-operatória com bloqueio bilateral do nervo pudendo com bupivacaína S75-R25 a 0,25%. Estudo piloto em hemorroidectomia sob regime ambulatorial. Rev Bras Anestesiol 2005; 55:6:614-621. 7. Duarte NMC, Caetano AMM, Lima LC, Chagas AS. Estudo comparativo entre bupivacaína racêmica (S50-R50) a 0,125% e Bupivacaína em excesso enantiomérico de 50% (S75R25) a 0,125% e 0,25% em anestesia peridural para analgesia de parto. Rev Bras Anestesiol 2008; 58: 1:5-14. 8. Imbelloni LE, Lúcia B. Comparação entre bupivacaína racêmica (S50-R50) e mistura enantiomérica de bupivacaína (S75-R25), ambas isobáricas, a 0,5 por cento em raquianestesia. Estudo em cirurgias ortopédicas. Rev Bras Anestesiol; 2001. 51(5):369-376. 9. Cortes CAF, Oliveira AS, Castro LFL, Cavalcanti FS, Serafim MM, Taia C, Filho ST. Estudo Comparativo entre Bupivacaína a 0,5% Mistura Enantiomérica de Bupivacaína (S75-R25) a 0,5% e Ropivacaína a 0,75% Associadas ao Fentanil em Anestesia Peridural para Cesarianas. Rev Bras Anestesiol 2003;53:2:177-187. 10. Tanaka PP, Souza RO, Salvalaggio MFO, Tanaka MAA. Estudo Comparativo entre a Bupivacaína a 0,5% e a Mistura Enantiomérica de Bupivacaína (S75-R25) a 0,5% em Anestesia Peridural em Pacientes Submetidos a Cirurgia Ortopédica de Membros Inferiores. Rev Bras Anestesiol 2003;53:3:331-337. 11. Volpato MA, Ranali J, Ramacciato JC, et al. Anesthetic Efficacy of bupivacaine solutions in inferior alveolar nerve block. Anesth Prog. 2005; 52:132-135. 12. Soares LF, Barros ACM, Almeida CP, Boos GL, Oliveira Filho GR. Volume Anestésico Mínimo para bloqueio retrobulbar extraocular: comparação entre soluções a 0,5% de bupivacaína racêmica, de levobupivacaína e da mistura enantiomérica S75/R25 de bupivacaína. Rev Bras Anestesiol 2005; 55:3: 263-268. 13. Cangiani LH, Cangiani LM, Pereira AMSA. Bupivacaína com Excesso Enantiomérico (S75-R25) a 0,5% e Lidocaína a 2% no Bloqueio do Nervo Facial pela Técnica de O'Brien: Estudo Comparativo. Rev Bras Anestesiol 2007; 57: 2: 136-146. 14. Caneido JLP, Sarcinelli AC, Silva MLH, Miglioli R. Comparação entre a Levobupivacaína S75-R25 a 0,75% e Ropivacaína 1% na anestesia para cirurgia de catarata. Resultados Parciais: Estudo Comparativo. Rev Bras Anestesiol 2004; 54 (Supl 33): CBA 133.

Material destinado a publicações exclusivas ao profissional médico, dispensadores e prescritores.

SAC
0800 7011918

www.cristalia.com.br

CRISTÁLIA
PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS LTDA.



LEAN SEIS SIGMA E ANESTESIA: UM CONVITE À REFLEXÃO

Desenvolvida pela Motorola na década de 1980 e aplicada inicialmente na indústria, a metodologia começou a ser usada em 1990 na área de saúde

Vivemos em um período em que as demandas por serviços de saúde vêm crescendo de forma acentuada, e as perspectivas futuras são de contínua expansão. Conseqüentemente, crescem também os custos das instituições para sua manutenção operacional e investimentos. O verdadeiro desafio da gestão hospitalar é conseguir conquistar padrões de qualidade que são necessários não somente para garantir um atendimento adequado, mas também para proporcionar melhores condições competitivas e remuneração diferenciada para a instituição. Estima-se que 30-40% dos gastos hospitalares se perdem em processos mal gerenciados.

Dra. Thais Orrico de Brito Cançado*

Dr. Fernando Brito Cançado*

No final de 2019, o mundo foi surpreendido com a disseminação da COVID-19, uma doença viral altamente contagiosa, que tomou proporções pandêmicas no ano seguinte e que até hoje já vitimou mais de 4 milhões de pessoas em todo o mundo. Essa situação trouxe novos desafios aos gestores, que se depararam com um cenário de despreparo, desorganização, desabastecimento e desperdício de recursos valiosos. Nesse aspecto, torna-se necessário conhecer ferramentas que possam conduzir, de modo mais eficiente possível, o uso dos recursos humanos e materiais disponíveis para o paciente.

Redução de custo e melhoria da qualidade

Lean Seis Sigma (LSS) é uma metodologia bem estruturada que visa eliminar os desperdícios e atividades que não agregam valor, focando na redução da variação nos processos, eliminando as causas de defeitos, melhorando a performance. Como resultado, observam-se redução de custo, melhor qualidade e maior satisfação do consumidor.

Os profissionais da área da saúde aceitaram e implementaram o LSS nas suas organizações, locais estes, bem diferentes das manufaturas de automóveis, onde surgiu a filosofia *Lean* (enxuta).

Atrasos, informações duplicadas, *burnout*, retrabalho, movimento desnecessário de pacientes e profissionais da saúde, falta de equipamentos e suprimentos são fatores que levam ao prejuízo, insatisfação e frustração das pessoas que trabalham nesses setores.

Figura 1

CICLO SEIS SIGMA - DMAIC



Para entendermos o que é Lean Seis Sigma, primeiro precisamos entender o que é a metodologia Seis Sigma.

O Seis Sigma (ou six sigma) é uma estratégia de gerenciamento de negócios originalmente desenvolvida em 1981 pela Motorola, nos Estados Unidos. Essa metodologia é aplicada em muitas áreas da indústria e, a partir de 1990, iniciou-se seu emprego na área da saúde.

O Seis Sigma busca melhorar a qualidade dos outputs dos processos através da identificação e da remoção da causa de defeitos (erros) e promover a redução da variabilidade na manufatura e nos processos.

Sigma é uma medida de variação utilizada em estatística. Essa medida, aplicada a um processo empresarial, diz respeito à capacidade do processo de trabalhar livre de falhas. Quando falamos em Seis Sigma, significa redução da variação no resultado entregue aos clientes a uma taxa de 3,4 falhas por milhão ou 99,99966% de perfeição. O conceito Seis Sigma é uma nova forma para medir o quanto um produto é bom. Quando um produto tem Seis Sigma, significa que sua qualidade é excelente e que a probabilidade de produzir defeitos é extremamente baixa.

Essa medida utiliza uma variedade de métodos, incluindo métodos estatísticos, como já foi mencionado. Cria-se uma estrutura especial de organização de pessoas dentro da empresa ("Black Belts", "Green Belts", etc.), que são os especialistas nesses métodos. Cada projeto Seis Sigma desenvolvido dentro de uma organização segue uma sequência definida de passos e objetivos quantificados (roteiro DMAIC). São cinco ferramentas que devem ser aplicadas e concluídas, garantindo a progressão do projeto.

Figura 2



O início se dá pela definição do problema (*Define*), passando por uma medição do estado atual (*Measure*), pela caracterização da raiz do problema (*Analyse*), pelo desenvolvimento e pelo teste (*Improve*) e, por fim, mas não menos importante, pela implementação das mudanças (*Control*), garantindo que os resultados se manterão no futuro (fig. 1 e fig. 2).

Esses objetivos podem ser financeiros (redução de custos ou aumento de lucros) ou de qualquer aspecto que seja crítico ao consumidor final (geração de valor, segurança, durabilidade, etc.).

Em 1990, James Womack, engenheiro do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), através da publicação do livro “A máquina que mudou o mundo”, encantado com o Sistema Toyota de Produção na indústria automobilística, leva ao mundo o conhecimento da metodologia “enxuta” que passou a ser utilizada nos mais variados setores. Na saúde, surgiu o *Lean Healthcare* como filosofia de gestão, mudando o *mindset* das pessoas, considerando os problemas como oportunidades de melhorias. Os problemas não eram consequência de falhas humanas e sim decorrentes das falhas dos processos de trabalhos.

Há alguns anos, os adeptos da metodologia Seis Sigma combinaram com as ideias do *Lean Manufacturing* (Manufatura Enxuta ou Produção Enxuta da Toyota) para criar uma nova metodologia, que é chamada de Lean Seis Sigma (fig. 3).

As metodologias *Lean* e Seis Sigma são complementares e apresentam as seguintes características:

Figura 3

OS OITO DESPERDÍCIOS DO LEAN



Esses seis trabalhos tiveram como objetivos: melhorar a eficiência do centro cirúrgico, reduzir danos aos pacientes (complicações cirúrgicas), reduzir mortalidade e limitar custos desnecessários decorrentes de permanência hospitalar prolongada.⁽⁴⁻⁹⁾

Na Arábia Saudita, Lighter (2014) descreveu a metodologia LSS em hospital pediátrico e a melhora da qualidade no controle da dor de pacientes internados, utilizando a mesma metodologia que foi descrita por Drouillard e colaboradores (2017).⁽¹⁰⁻¹¹⁾

Kruskal et al. (2012), Lee et al. (2014) e Amaratunga & Dobrnowski (2016) publicaram trabalhos utilizando o LSS na radiologia.⁽¹²⁻¹⁴⁾ Agarwal et al. (2016) aplicaram o LSS em centro de cardiologia invasiva, Lin et al. (2013), na otorrinolaringologia; e Ciulla et al. (2017), na clínica oftalmológica.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

Contudo, poucas publicações, porém, fazem referência ao emprego da metodologia LSS na anestesiologia especificamente. Kuo et al. (2011) propõem o uso da metodologia LSS para melhora do processo da RPA (Recuperação Pós-Anestésica), contudo tratava-se de proposta teórica.⁽¹⁸⁾

Haenke & Stichler (2015) aplicaram a metodologia também na RPA. Aumentaram o número de leitos, melhoraram o fluxo de trabalho, ofereceram melhor assistência ao paciente e economizaram vultosa quantia de dinheiro, à medida que diminuía serviços desnecessários da enfermagem e reduziram permanência do paciente na unidade.⁽¹⁹⁾

Roberts et al. (2017) melhoraram o processo da anestesia pediátrica em hospital de Washington DC, diminuindo a circulação desnecessária

Figura 4



do profissional da enfermagem em busca de materiais utilizados no procedimento anestésico.⁽²⁰⁾

Lynde G. (2017) propõe o uso da metodologia LSS com o objetivo de melhorar a qualidade da anestesia obstétrica.⁽²¹⁾

Ammanuel et al. (2020) implementaram ações em um grande centro especializado em cirurgias de coluna espinhal da Universidade da Califórnia (UCLA). Melhoraram os processos desde a admissão do paciente no centro cirúrgico até seu posicionamento, após indução da anestesia. Ocorreu redução significativa dos tempos dos processos, com melhor eficiência operatória.⁽²²⁾

Stonemetz et al. usando a metodologia LSS no hospital Johns Hopkins (Baltimore/USA) promoveram redução significativa do lixo hospitalar, com economia de mais de US\$ 500 mil para a instituição, e encorajam os anestesiológicos a participarem de projetos de melhorias, além do cuidado direto ao paciente, com o objetivo de ganho financeiro.⁽²³⁾

Zhu et al. (2020) reduziram significativamente o número cancelamentos de cirurgias aplicando o LSS em hospital terciário da China – cancelamentos esses que impactavam diretamente a performance do centro cirúrgico e que causavam insatisfação nos pacientes e seus familiares.⁽²⁴⁾

Zimmermann et al. (2020) apresentam uma revisão integrativa da aplicação da metodologia LSS na saúde. A maioria dos estudos (52%) foi realizada nos Estados Unidos, com descrição de melhorias em instituições hospitalares sob a perspectiva dos clientes e processos internos.⁽²⁵⁾

O centro cirúrgico gera cerca de 20-33% de todo o desperdício hospitalar. É um setor que utiliza grande parte dos recursos materiais e que possui uma distribuição logística também de grande complexidade.⁽²⁶⁾

Os desperdícios relacionados à anestesia na sala cirúrgica incluem itens como: materiais, medicamentos, drogas anestésicas e gases medicinais – não se esquecendo também do desperdício de tempo relacionado à espera, quer seja do paciente, quer seja do cirurgião, ou espera na limpeza e preparo da sala cirúrgica, ou espera por suprimentos que não estão disponíveis no momento da anestesia.

Os eventos adversos e erros na administração de medicações que podem ocorrer durante o procedimento anestésico-cirúrgico aumentam a morbidade e mortalidade dos pacientes, comprometendo sua segurança e podendo levar desde a nenhum dano até ao óbito. Os erros podem ocorrer por várias razões: falta de experiência do profissional, pouca vigilância e desatenção por sua fadiga. Em 2018, Trakulsunti e Antony apresentam quatro casos de sucesso na redução de erros de medicações em hospitais da Noruega através da metodologia LSS.⁽²⁷⁾

Os anestesiológicos devem conhecer o impacto de sua prática profissional, com o objetivo de fazer escolhas mais apropriadas, reduzindo assim o dano



***Dra. Thais Orrico de Brito Caçado,**

Médica Anestesiológica do SERVAN, Ex-presidente da SAEMS – Sociedade de Anestesiologia do Estado de Mato Grosso do Sul, Mestre e doutora pela Faculdade de Medicina da USP – Universidade de São Paulo

O centro cirúrgico gera aproximadamente 20-33% de todo o desperdício hospitalar

ao ambiente, melhorando a saúde global dos pacientes e reduzindo os custos com assistência à saúde.

Shah et al. (2021) sugerem o ensino da metodologia LSS aos residentes de Anestesiologia, tendo em vista o papel central de nossa especialidade na gestão dos processos de mudanças.⁽²⁸⁾

Essa filosofia pode ser um modelo de gestão, com potencial de mudar a forma como os hospitais são organizados e administrados, fornecendo serviços que respeitam e atendem às preferências e necessidades dos pacientes, ao mesmo tempo que promovem o engajamento integral de funcionários e médicos na melhoria contínua.

Por fim, devido a todos os apontamentos colocados acima, acreditamos ser a ferramenta LSS uma metodologia preciosa, que se insere perfeitamente no contexto atual de qualidade e segurança ao paciente, relevante, portanto, na prática diária da Anestesiologia. ●



***Dr. Fernando Brito Cançado**, R2 do CET – Centro de Ensino e Treinamento – Faculdade de Medicina do ABC.

Referências bibliográficas

1. Castro LC, Castilho V. O custo do desperdício de materiais de consumo em um centro cirúrgico. *Rev Latino-Am Enf.* 2013; 21(6): 1228-34.
2. Gunjan Y, Desai TN. Lean Six Sigma: a categorized review of literature. *International Journal of Lean Six Sigma.* 2016; 7 (1): 2-24.
3. Mason SE, Nicolay CR, Darzi A. The use of Lean and Six Sigma methodologies in surgery. A systematic review. *The Surgeon* 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2014.08.002>.
4. Niemeijer GC, Trip A, Ahaus, KT, et al. Quality in trauma care: improving the discharge procedure of patients by means of Lean Six Sigma. *J Trauma* 2010; 69(3): 614-8.
5. Martinez EA, Chavez-Valdez R, Holt NF, Grogan KL, Khalifeh KW, Slater T, et al. Successful implementation of a perioperative glycemic control protocol in cardiac surgery: barrier analysis and intervention using lean six sigma. *Anesthesiol Res Pract.* 2011; 565-9.
6. Cima RR, Brown MJ, Hebl JR, et al. Use of lean and six sigma methodology to improve operating room efficiency in a high-volume tertiary-care academic medical center. *J Am Coll Surg.* 2011; 213(1): 83-92.
7. Niemeijer GC, Flikweert E, Trip A, et al. The usefulness of lean six sigma to the development of a clinical pathway for hip fractures. *J Eval Clin Pract.* 2013; 19: 909-14.
8. Gayed B, Black S, Daggy J, et al. Redesigning a joint replacement program using Lean Six Sigma in a Veterans Affairs hospital. *JAMA Surg.* 2013; 148(11): 1050-6.
9. Warner CJ, Walsh DB, Horvath AJ, et al. Lean principles optimize on-time vascular surgery operating room starts and decrease resident work hours. *J Vasc Surg.* 2013; 58(5): 1417-22.
10. Lighter DE. The application of Lean Six Sigma to provide high-quality, reliable pediatric care. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine.* 2014; 1: 8-10.
11. Drouillard D, Porter S, Zuckerman A, et al. Medical Students Leading Quality Improvement: A Lean Six Sigma Approach to Pain Management. *Am J Med Qual.* 2017; 32(5): 569.
12. Kruskal JB, Reedy A, Pascal L, et al. Quality initiatives: lean approach to improving performance and efficiency in a radiology department. *Radiographics.* 2012; 32: 573-87.

(continua)

Referências bibliográficas

(continuação)

13. Lee E, Grooms R, Mamidala S et al. Six Easy Steps on How to Create a Lean Sigma Value Stream Map for a Multidisciplinary Clinical Operation. *J Am Coll Radiol.* 2014; 11: 1144-9.
14. Amaratunga T, Dobranowski J. Systematic Review of the Application of Lean Six Sigma Quality improvement Methodologies in Radiology. *J Am Coll Radiol.* 2016; 13: 1088-95.
15. Argawal S, Gallo JJ, Parashar A, et al. Impact of Lean Six Sigma process improvement methodology on cardiac catheterization laboratory efficiency. *CardiovasRevasc Med.* 2016; 17(2): 95-101.
16. Lin SY, Gavney D, Ishman SL, Cady-Reh J. Use of lean sigma principles in a tertiary care otolaryngology clinic to improve efficiency. *Laryngoscope.* 2013; 123: 2643-8.
17. Ciulia TA, Tatikonda MV, ElMaraghi YA, et al. Lean Six Sigma Techniques to improve Ophthalmology clinic efficiency. *Retina.* In press 2017.
18. Kuo AM, Borycki E, Kushniruk A, et al. A healthcare Lean Six Sigma System for postanesthesia care unit workflow improvement. *Qual Manag Health Care.* 2011; 20: 4-14.
19. Haenke R., Stichler J. Applying Lean Six Sigma for Innovative Change to the Post-Anesthesia Care Unit. *JONA.* 2015; 45 (4), 185-7.
20. Roberts RJ, Wilson AE, Quezado Z. Using Lean Six Sigma Methodology to Improve Quality of Anesthesia Supply Chain in a Pediatric Hospital. *Anesth Analg.* 2017; 124(33): 922-4.
21. Lynde GC. Working Toward Quality In Obstetric Anesthesia: A Business Approach. *Curr Opin Anesthesiol* 2017,30: 280-6.
22. Ammanuel SG, Chan AK, Di Giorgio AM et al. Perioperative Anesthesia Lean Implementation Is Associated With Increased Operative Efficiency In Posterior Cervical Surgeries At A High-Volume Spine Center. *Neurospine* 2020;17(2):390-7.
23. Stonemetz J, Pham JC, Necochea AJ et al. Reduction of Regulated Medical Waste Using Lean Sigma Results in Financial Gains for Hospital. *Anesthesiology Clin.* 2011; 29: 145-52.
24. Zhu L, Qian W, Zhou G, et al. Applying Lean Six Sigma to Reduce the Incidence of Unplanned Surgery Cancellation at a Large Comprehensive Tertiary Hospital in China. *Inquiry.* 2020; 57:1-9.
25. Zimmermann GDS, Siqueira LD, Bohomol E. Lean Six Sigma methodology application in health care settings: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2020;73 (5): 1-9.
26. Silva MJN, Ribeiro AI. Gestão de Centro Cirúrgico: Identificação de Desperdícios. *Rev SOBECC.* 2016; 21(2): 82-9.
27. Trakulsunti Y. e Antony J. Can Lean Six Sigma Be Used To Reduce Medication Error In The Health-Care Sector? *Leadersh Health Serv.* 2018; 31(4): 426-33.
28. Shah NK. e Emerick TD. Lean Six Sigma Methodology and the Future of Quality Improvement Education in Anesthesiology. *Anesth Analg.* 2021 Jun 17. doi: 10.1213/ANE.0000000000005636. Epub ahead of print.

ADEQUAÇÃO À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS



A área de saúde é uma das mais impactadas pela nova lei

Fábio Roberto de Almeida Tavares*

A Lei Federal 13.709/18, que entrou em vigor em setembro de 2020, instituiu a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) no Brasil. De acordo com a LGPD, toda pessoa física ou jurídica de direito público ou privado que realizar tratamento de dados de pessoas físicas está obrigada a implantar protocolos de proteção de tais dados, independentemente de sua forma de armazenamento, se física ou digital.

Dado pessoal é definido pela lei como “qualquer informação relacionada a pessoa física identificada ou identificável”. Ou seja, se uma informação permite identificar, direta ou indiretamente, um indivíduo que esteja vivo, então ela é considerada um dado pessoal: nome, RG, CPF, gênero, data e local de nascimento, telefone, endereço residencial, prontuário médico, entre outros.

Alguns dados pessoais estão sujeitos a cuidados ainda mais específicos: os denominados “dados pessoais sensíveis” - dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural, e os “dados pessoais de crianças e adolescentes” (qualquer informação que venha identificar uma pessoa menor de 18 anos).

Direito de privacidade

A LGPD define “tratamento” como toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração. Ou seja, tudo aquilo que for feito com dados pessoais de um indivíduo é considerado pela lei como tratamento.

São estabelecidas hipóteses taxativas que permitem a realização do tratamento de dados pessoais, como o fornecimento de consentimento explícito pelo titular; para a proteção da vida ou incolumidade física do titular ou de terceiro e para a tutela da saúde, em procedimento realizado por profissionais de saúde, por exemplo. Além disso, a lei assegura a toda a pessoa natural a titularidade de seus dados pessoais, sendo garantidos os direitos fundamentais de liberdade, de intimidade e de privacidade.

Devem ser adotadas, pelos agentes de tratamento de dados, medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução.

A área de saúde, por tratar dados sensíveis, vem sendo umas das mais impactadas pela nova lei, já que são estabelecidas regras mais rígidas com relação ao tratamento de tais dados, buscando garantir maior segurança e transparência aos titulares (pacientes). O tratamento de dados, por exemplo, somente poderá ser realizado quando houver consentimento específico e destacado do titular, para finalidades específicas, exceto em restritas hipóteses, como quando for indispensável a tutela da saúde para procedimento por profissionais de saúde ou autoridade sanitária.

Desde o dia 1º de agosto de 2021, os agentes de tratamento estão sujeitos a sanções administrativas aplicáveis pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), pelo descumprimento das obrigações estabelecidas na LGPD, que vão desde advertência

As regras mais rígidas com relação ao tratamento dos dados procuram garantir maior segurança e transparência aos pacientes



e bloqueio dos dados pessoais a que se refere a infração, até a aplicação de multa de até 2% (dois por cento) do faturamento de seu último exercício, podendo tal multa chegar a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) por infração.

Multas e sanções

Dessa forma, todo agente que efetuar tratamento de dados pessoais e vier a praticar infrações às normas previstas na LGPD, sofrerá sanções, que serão aplicadas após procedimento administrativo

que possibilite a oportunidade da ampla defesa, de forma gradativa, isolada ou cumulativa, de acordo com as peculiaridades do caso concreto e considerados os seguintes parâmetros e critérios: I - a gravidade e a natureza das infrações e dos direitos pessoais afetados; II - a boa-fé do infrator; III - a vantagem auferida ou pretendida pelo infrator; IV - a condição econômica do infrator; V - a reincidência; VI - o grau do dano; VII - a cooperação do infrator; VIII - a adoção reiterada e demonstrada de mecanismos e procedimentos internos capazes de minimizar o dano, voltados ao tratamento seguro e adequado de dados; IX - a adoção de política de boas práticas e governança; X - a pronta adoção de medidas corretivas; e XI - a proporcionalidade entre a gravidade da falta e a intensidade da sanção.

Assim, faz-se necessário que os agentes de tratamento, como clínicas, hospitais, consultórios e operadoras de planos de saúde, por exemplo, se adequem às exigências da LGPD. Projeto de Conformidade em Proteção de Dados envolve desde a conscientização dos agentes de tratamento para a implantação de uma cultura de proteção de dados, o levantamento minucioso sobre os tipos de dados captados, forma de utilização, descarte e armazenamento, até a implantação de protocolos contínuos de proteção de dados, estabelecimento de estratégias de governança de dados e revisão de contratos com colaboradores, clientes e fornecedores, para evitar mau uso e vazamento. Finalmente, há necessidade de nomeação de um encarregado de dados para, entre outras funções, atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados para realizar o monitoramento das práticas adotadas.

A adequação à LGPD é fundamental não só para evitar a imposição de sanções por conta de incidentes de segurança da informação e violação de direitos do titular dos dados, mas também para mostrar o respeito aos clientes, fornecedores e parceiros de negócios, demonstrando a maturidade das relações negociais. ●



***Fábio Roberto de Almeida Tavares**, do Almeida Tavares e Silva Sociedade de Advogados.



SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM ANESTESIOLOGIA

SIMPANEST 2021 | HÁ 50 ANOS ATUALIZANDO ANESTESIOLOGISTAS - ON-LINE



Carga Horária

96h



Data de Início

20/09/2021



Modalidade

On-line

Coordenadores



**Dr. Luiz Fernando
dos Reis Falcão**



**Dra. Chiara
Tessmer Gatto**

Para mais informações e inscrições
escaneie o QRCode





NA ROTA DO **CHAMPAGNE**

*Armando Vieira de Almeida

Com uma rica história e belas paisagens, a região de Champagne, na França, produz alguns dos melhores espumantes e vinhos do mundo

“**N**as vitórias é merecido, nas derrotas é necessário”, dizia Napoleão Bonaparte. Grande apreciador de vinhos, antes de cada campanha ele passava por Epernay para se abastecer de champagne. Hoje, podemos percorrer o caminho de Napoleão pela cave da Moët & Chandon.

A região de Champagne fica a 90 km de Paris, local onde eram coroados os reis franceses, na Catedral de Reims. Foi também na região que Madame Veuve Clicquot, depois de ficar viúva em 1805, aos 27 anos, assumiu a vinícola da família, criou o método da remoage e fez o primeiro Champagne Rose. Sua história pode ser lida no livro “A Viúva Clicquot”.

Champagne é uma região com uma das mais belas vilas floridas da França, com uma história de produção de vinhos desde o século V, inicialmente com predominância de vinhos tintos. Teve sua história mudada na observação de garrafas que explodiam por conta da fermentação que ocorria dentro delas e que produziam um líquido que veio a satisfazer o gosto das pessoas, imortalizado através do método detalhado da segunda fermentação dentro da garrafa (método Champenoise ou tradicional), pelo monge Dom Pérignon, que foi um dos expoentes no século XVII. Assim, o champagne tornou-se a mais glamorosa bebida do mundo.

Champagnes bem produzidos podem ser guardados por anos e alguns até por décadas, desde que bem armazenados. Existem champagnes insípidos e ácidos, mas há os que são sublimes. O que leva a toda essa diferença é seu Terroir, o modo como são trabalhadas as videiras, seus cortes e processos de vinificação. Temos as grandes caves e suas marcas famosas, que, além de cultivar vinhedos próprios, compram uvas de um dos 15 mil produtores da região, pois a maioria não vinifica. Há também as cooperativas, que fazem grandes champagnes, como a Mailly.

Vilarejos e pequenos produtores

Região de solo antigo e variado – com presença de componentes marinhos, calcários, argiloso e marga – temperatura fria, com média de 11°C e pluviometria de 650-700 mm, características que conferem diferentes “Terroir” às suas uvas Pinot Noir, Pinot Meunier e Chardonnay. Essas características oferecem aos cerca de 4.500 produtores, muitos deles pequenas propriedades, diferentes opções e estilos de produção: Cuvée Prestige (Super Champagne), Vintage (de um ano específico), Não Vintage (vinhos de diferentes anos), Blanc de Blancs (Chardonnay), Blanc de Noir (Pinot Noir/Pinot Meunier), Rosé (pequena quantidade de vinho tinto), Sur Lie (maior contato com as leveduras) e, conforme seu terreno, Grand Cru, Cru, Lieu-dit.

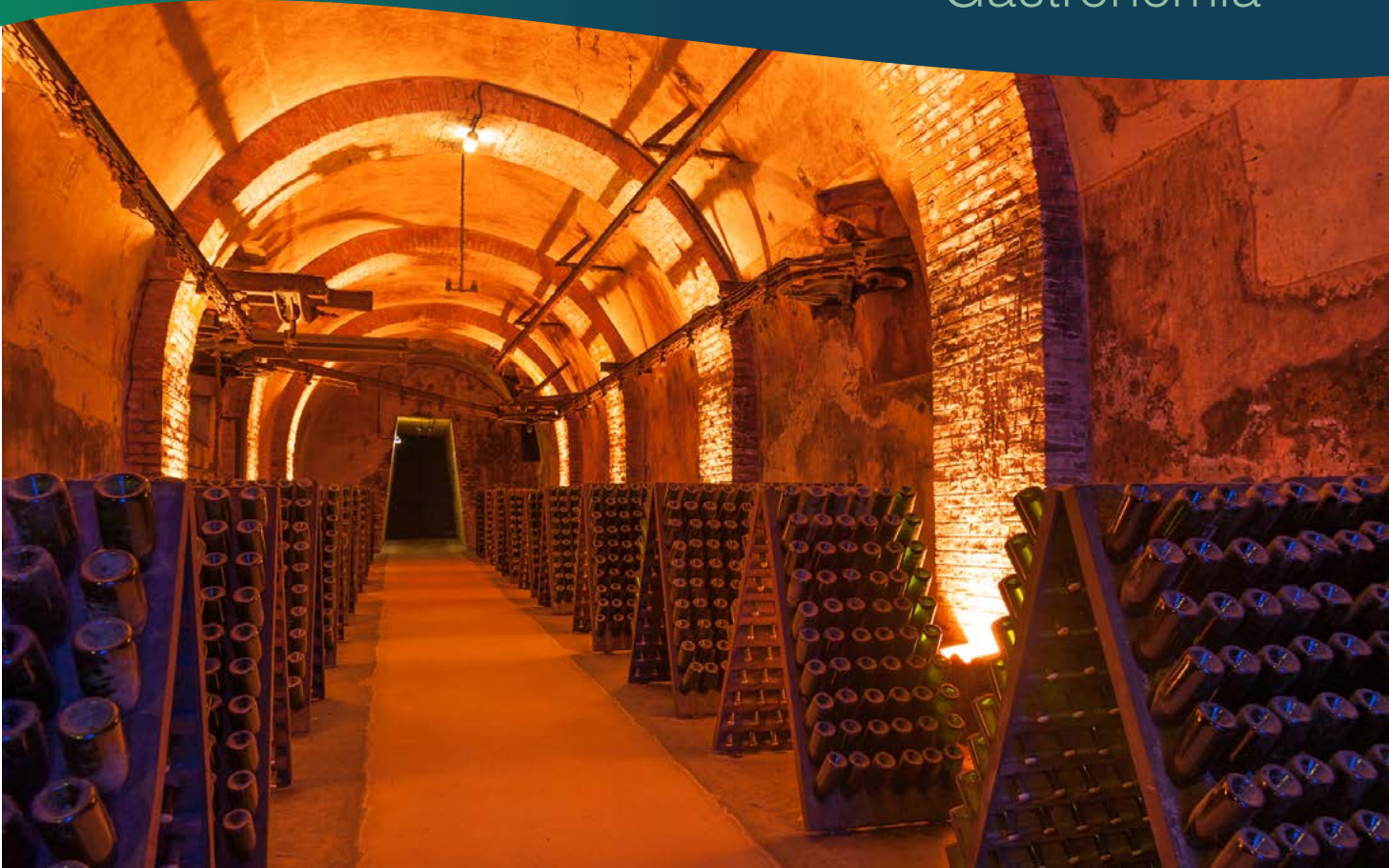
Todo champagne tem sua segunda



***Armando Vieira de Almeida,**
TSA/SBA
Mestre e Doutor em Anestesiologia pela Unesp-Botucatu.

A região da Champagne tem cerca de 4,5 mil produtores, como o Vauversin, localizado na comuna de Oger





Na região de Champagne, é possível visitar com hora marcada os grandes e pequenos produtores e degustar diferentes variedades da bebida

fermentação dentro da garrafa, Método Champenoise, e, conforme seu conteúdo de açúcar residual (liquor de expedição, colocado após degorgement) em g/L, é classificado em -Brut Nature (0-3), extra Brut (0-6) Brut (0-12) e Demi Sec (32 – 50).

O melhor da Champagne é se perder nos seus vilarejos, apreciar suas belezas, descobrir que existe um moinho de vento, conhecer suas caves, tocar a campainha ou bater palmas e ser atendido pelos pequenos produtores, degustar um champagne de pequena produção, sem apelo comercial. Champagne é um vinho e merece uma boa taça, que facilite a visualização das suas borbulhas, mas que também permita apreciar toda sua intensidade, principalmente nas mais evoluídas e de guarda, o que uma taça flute tradicional não proporciona.

Para visitar as grandes caves é necessária uma reserva, mas os pequenos produtores são muito receptivos. Não falar francês não é um impeditivo. Muitos são os lugares a se conhecer na região, e muitos são os champagnes a serem degustados e celebrados. O produtor do Champagne Vauversin está localizado em uma região de Grand Cru Blanc de Blanc, na Comuna de Oger. Bruno Vauversin e toda a família são muito simpáticos e receptivos.

Já o produtor do Champagne Bonnaire, viticultura também familiar, na segunda geração, está na comuna de Cramant. Produzem e vinificam as três variedades de uvas, o que permite produzir champagnes com diferentes expressões, prontos para degustar sem acompanhamentos ou que pedem uma harmonização, podendo ser guardados e esperar sua evolução ao longo dos anos.

Como fazia Napoleão, a região de Champagne sempre merece uma visita, não importa o motivo, basta celebrar o momento. Santé! ●

SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAESP - 2021 ON-LINE

16
OUTUBRO

- **Atualize-se:**
TRAUMA | COMPLICAÇÕES | DOR

- **4 salas simultâneas**

- **16 palestrantes internacionais**

- **32 debatedores referências em anestesiologia**

- **Palestras internacionais dubladas e legendadas**



saesp.anestesia
saesp.org.br