

Medicina Personalizada em Anestesiologia: Desafios e Direções Futuras para os Cuidados Anestésicos de Precisão

Personalized Medicine in Anesthesiology: Challenges and Future Directions for Precision Anesthetics Care

<https://dx.doi.org/10.25751/rspa.39734>



Prof. Doutor Manuel Vico

Desde que o cirurgião John Collins Warren pronunciou a conhecida frase “*Gentlemen, this is no Humbug*” após ter operado o paciente Gilbert Abbot de um tumor vascular do lado esquerdo do pescoço no dia 16 de outubro de 1846, até os dias de hoje, a anestesiologia tem estado sujeita a uma evolução admirável, o que foi possível devido à comunicação estreita e sólida entre a anestesia e outras áreas da ciência médica. Nesse dia, em que Morton fez inalar o éter ao paciente durante quatro minutos, o Dr. Henry Bigelow, que estava presente, expressou com toda solenidade: “Hoje vi algo que vai dar a volta ao mundo”¹

Apenas um mês mais tarde, no dia 18 de novembro de 1846, este cirurgião, Bigelow, publicou o seu artigo “*Insensibility during Surgical Operations Produced by Inhalation*”²

onde descreve a descoberta de Morton e mais alguns casos, tendo sido escolhido pela *New England Journal of Medicine* no seu 200º aniversário como o artigo mais importante que publicou até essa data.

Em pouco mais de século e meio, foi possível passar de uma atividade em que as opções farmacológicas e técnicas anestésicas eram mínimas até uma prática onde prima a segurança do paciente, devido ao grande desenvolvimento de sistemas de monitorização, farmacológico e de formação pré- e pós-graduada. Também a aplicação de protocolos tem contribuído à melhora da segurança. Se bem é certo que os protocolos são eficazes para a maioria, também não é menos certo que ignoram com bastante frequência a grande variabilidade entre indivíduos nas respostas destes aos medicamentos e nos riscos dos procedimentos, podendo ter consequências para os nossos pacientes.³

A medicina de precisão, um paradigma que individualiza os cuidados de saúde integrando a genética e a história clínica de um paciente, permite tomar decisões adaptadas a cada paciente para obter os melhores resultados possíveis e abre novos horizontes que podem ser aplicados na nossa especialidade.

É certo que tem havido importantes avanços nesta área como avanços no sequenciamento genético e identificação de biomarcadores que nos permitem ser otimistas em quanto ao passo da conceptualização da medicina personalizada para a prática clínica. Assim, por

exemplo, a farmacogenômica, que estuda as variações genéticas que afetam a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, permitiu demonstrar que existem polimorfismos genéticos que modulam a sensibilidade anestésica e a suscetibilidade a complicações.⁴ Também a deteção de biomarcadores durante o peri-operatório pode melhorar o diagnóstico, orientar regimes anestésicos personalizados e reduzir os riscos do paciente.³

Já no editorial do número anterior, abordamos também o papel da Inteligência Artificial, cujo desenvolvimento tem trazido benefícios significativos em várias áreas, como na abordagem da via aérea, intervenções guiadas por ultrassons, sistemas inteligentes de infusão de fármacos, de monitorização e de avaliação do risco perioperatório.⁵

Apesar dos potenciais benefícios da anestesia personalizada, existem ainda algumas barreiras e obstáculos que devem ser ultrapassados. Desde o alto custo dos estudos farmacogenéticos e a sua limitada disponibilidade, passando pela complexidade da sua interpretação em determinados casos, como é a polifarmácia, até o desenvolvimento de ferramentas intuitivas e diretrizes abrangentes,³ será necessário continuar a desenvolver programas que nos permitam garantir que todo este novo conhecimento seja aplicado e se traduza em melhores cuidados para os nossos pacientes. Cada vez mais teremos a necessidade de lidar com novos retos, como a complexidade do perfil genético dos nossos pacientes, como ser capazes de determinar como as alterações de biomarcadores ou alguns polimorfismos genéticos podem alterar o resultado final das nossas atuações. Não menos importante, será a necessidade de formação e educação em campos como a genética e farmacogenômica, assim como o uso de ferramentas de apoio à decisão baseadas na Inteligência Artificial.

Tendo esta capacidade de escolher o melhor fármaco e a melhor técnica anestésica em função das predisposições genéticas dos pacientes, de parâmetros fisiológicos específicos, além das suas comorbidades, conseguiremos ajustar com maior precisão o controlo analgésico, diminuir as complicações peri-operatórias e até uma recuperação otimizada pós-operatória mais rápida, ajustando os protocolos a cada paciente.

Não posso deixar de aproveitar a ocasião para agradecer a todos os que colaboraram durante estes três anos para que a revista mantivesse constante a pontualidade e a qualidade científica, editorial e de produção. Foi um verdadeiro privilégio estar à frente da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, trabalhando com uma equipa editorial e de revisores altamente dedicados e motivados. Agradeço também a todos os autores que com o seu trabalho e esforço contribuíram para a melhoria do conhecimento científico e escolheram a nossa revista para publicar os seus resultados.

Desejo muito sucesso à nova equipa editorial.

Atenciosamente,



(Manuel Vico - Editor Chefe da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia)

Autor:

Manuel Vico – Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Viseu, Portugal; Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Suporte Financeiro: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio o bolsa ou bolsa.

Proveniência e Revisão por Pares: Comissionado; sem revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Support: This work has not received any contribution grant or scholarship.

Provenance and Peer Review: Commissioned; without external peer review.

ORCID

Manuel Vico 

Submissão: 30 de dezembro, 2024 | **Received:** 30th of December, 2024

Aceitação: 30 de dezembro, 2024 | **Accepted:** 30th of December, 2024

Publicado: 30 de dezembro, 2024 | **Published:** 30th of December, 2024

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) Revista SPA 2024. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPA Journal 2024. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Referências

1. Martínez Ubieto J. Ciencia y Arte de la Anestesia. Los Nuevos Retos del Anestesiólogo del Siglo XXI [dissertação]. Zaragoza: Real Academia de Zaragoza; 2014.
2. Bigelow HJ. Insensibility during Surgical Operations Produced by Inhalation". Boston Med Surg J. 1846;35:309-317. doi:10.1056/NEJM184611180351601
3. Shiyue Z, Qi Q, Wei X, Simeng Y, Mingzhi Z, Hongpei T, et al. Personalized anesthesia and precision medicine: a comprehensive review of genetic factors, artificial intelligence, and patient-specific factors. Front Med. 2024;11:1365524. doi: 10.3389/fmed.2024.1365524
4. Hlavac V, Kovacova M, Elsnerova K, Brynychova V, Kozevnikoviva R, Raus K, et al. Use of germline genetic variability for prediction of chemoresistance and prognosis of breast cancer patients. Cancers. 2018;10:511 doi: 10.3390/cancers10120511
5. Song B, Zhou M, Zhu J. Necessity and importance of developing ai in anesthesia from the perspective of clinical safety and information security. Med Sci Monit. 2023;29:e938835. doi: 10.12659/MSM.938835

Um Legado Sustentável

A Sustainable Legacy

<https://dx.doi.org/10.25751/rspa.39520>



Dr. Tiago Fernandes



Dra. Carmen Oliveira

Neste último número do ano de 2024 da revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, convidamos todos os Anestesiologistas a revisitar o tema da Sustentabilidade Ambiental. A relevância desta temática e os vários exemplos do impacto dos serviços de saúde e da prática anestésica na saúde do planeta estão já bem explanados nos vários artigos aqui publicados, cuja leitura incentivamos.

A sustentabilidade assenta em 3 pilares - o ambiental relacionado com a saúde do planeta, o económico, visando, por exemplo, a melhor gestão dos recursos financeiros e o social com foco nas pessoas e doentes.¹

Apresentamos também neste número as **Recomendações “Dor Aguda 2024”**, cujo objetivo principal é ajudar os anestesiologistas a organizarem uma resposta eficaz no tratamento da dor. Um tema aparentemente diverso do primeiro, mas cujas recomendações assentam também em princípios de sustentabilidade, quer na escolha de modelos de gestão eficazes, simples e económicos, que permitam o melhor controlo e a prevenção da cronificação da dor (diminuindo o consumo de mais recursos em saúde), quer na maior satisfação dos doentes, refletindo assim os pilares económico e social da sustentabilidade. Outras medidas referidas nestas recomendações, como a preferência sempre que possível pela via oral e recurso a técnicas não farmacológicas, tais como as medidas comportamentais, estão também alinhadas com estratégias sustentáveis. Sugerimos que explorem as recomendações com uma visão não só clínica, mas mais alargada e abrangente, como é característica da nossa especialidade.

Então que medidas de sustentabilidade ambiental podemos implementar? E como poderão estar alinhadas com as diretrizes europeias? Em que áreas devemos incidir os nossos esforços de investigação?

Para responder a estas questões e fornecer maior facilidade de acesso às melhores ferramentas para sustentar a mudança na nossa prática, a SPA publica a tradução portuguesa dos *Consensos em Sustentabilidade da ESAIC*; tradução autorizada pela ESAIC e coordenada pelos *Grupos de Sustentabilidade e de Well Being*. Às recomendações a implementar nos quatro âmbitos do *Protocolo de Gases com Efeito de Estufa*, associam-se as respetivas medidas de impacto e os desafios à sua implementação. Desta forma, as nossas ações podem ser implementadas e avaliadas usando estratégias comuns, definidas por peritos europeus na área da sustentabilidade.

A investigação em sustentabilidade está em fase crescente, é extremamente necessária e deve ser promovida, para que as nossas escolhas sejam baseadas na melhor evidência científica e não fruto das nossas crenças ou melhores desejos. O Dr. Niek Sperna, futuro chair do *Comité de Sustentabilidade da ESAIC*, investigador conceituado em sustentabilidade, explora quais as diferentes áreas onde a investigação deve ser desenvolvida e porquê.

Obviamente que a preocupação em desenvolver sistemas de saúde sustentáveis não é um exclusivo dos anestesiológicos. Nas últimas três décadas, a *Health Care Without Harm* tem desenvolvido e apoiado várias iniciativas e organizações na transformação dos cuidados de saúde a nível global com o objetivo de reduzir o seu impacto ambiental. No artigo *Empowering Healthcare Professionals to Drive Sustainable Change in the Sector* podem encontrar mais informações acerca desta organização, os seus projetos e iniciativas a decorrer, incluindo alguns de âmbito nacional ou em colaboração com instituições nacionais.

Por fim, no artigo de perspetiva *O Caminho da Sustentabilidade Ambiental na Anestesiologia em Portugal*, o Grupo de Sustentabilidade da SPA pretende relembrar as iniciativas já realizadas e o caminho percorrido. Realçamos a comparação dos dados de dois questionários realizados em 2019 e 2022 no âmbito do congresso anual da SPA, que pretendiam avaliar os conhecimentos e as dificuldades dos profissionais na área da sustentabilidade ambiental. Independentemente da melhoria verificada, são evidentes áreas carenciadas, nomeadamente a inexistência de projetos de investigação e de coordenadores de sustentabilidade nos serviços. Mas será mesmo assim? Acreditamos que nos últimos 2 anos pode ter havido maior investimento e mais projetos em sustentabilidade. Assim pedimos que colaborem connosco preenchendo novamente o questionário que será disponibilizado aquando do congresso SPA 2025, que investiguem e publiquem na revista da SPA os vossos trabalhos, e que inspirem outros colegas com o vosso entusiasmo e exemplo. Aproveitando o mote do próximo congresso SPA: “Our Legacy”, pedimos que reflitam qual o legado que pretendemos deixar para as gerações futuras. O momento para atuar é agora!



(Tiago Fernandes - Unidade Local de Saúde Matosinhos)



(Carmen Oliveira - Serviço Anestesiologia Unidade Local Saúde Gaia e Espinho)

Autores:

Tiago Fernandes – Unidade Local de Saúde Matosinhos, Porto, Portugal.

Carmen Oliveira – Serviço Anestesiologia Unidade Local Saúde Gaia e Espinho; RISE Health – Rede de Investigação em Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Portugal

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Suporte Financeiro: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio o bolsa ou bolsa.

Proveniência e Revisão por Pares: Comissionado; sem revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Support: This work has not received any contribution grant or scholarship.

Provenance and Peer Review: Commissioned; without external peer review.

ORCID

Tiago Fernandes 

Carmen Oliveira 

Contributorship Statement / Declaração de Contribuição

TDF e CO: Autoria, redação do artigo, revisão crítica do conteúdo do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

TDF and CO: TDF and CO: Authorship, writing of the article, critical review of the article's content and approval of the final version to be published.

Submissão: 11 de dezembro, 2024 | Received: 11th of December, 2024

Aceitação: 12 de dezembro, 2024 | Accepted: 12th of December, 2024

Publicado: 30 de dezembro, 2024 | Published: 30th of December, 2024

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) Revista SPA 2024. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPA Journal 2024. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Referências

1. Elkington J. Cannibals with forks – Triple bottom line of 21st century business. Stoney Creek: New Society Publishers; 1997.