

História da Anestesia

Embora a maior parte das civilizações humanas tenha desenvolvido algum método para diminuir o desconforto dos pacientes, a anestesia, em seu significado moderno atual, é uma descoberta comparativamente recente, cujas origens rastreáveis remontam a 160 anos. (O epitáfio de um monumento em homenagem a William T. G. Morton, um dos fundadores da anestesia, diz o seguinte: “Antes dele, em todos os tempos, a Cirurgia era uma Agonia.”) (Jacob AK, Kopp SL, Bacon DR, Smith HM. The history of anesthesia. Em: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Ortega R, Stock MC, Eds. *Clinical Anesthesia*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013: 1-27.)

I. ANESTESIA ANTES DO ÉTER. De maneira geral, além das limitações do conhecimento técnico, as atitudes culturais em relação à dor são citadas como as razões que, durante séculos, levaram os humanos a suportar cirurgias sem qualquer anestesia.

A. Os Primeiros Analgésicos e Soporíferos (Tab. 1.1)

B. Quase uma Descoberta: Clarke, Long e Wells

1. Em janeiro de 1842, em Rochester, NY, William E. Clarke, então um estudante de medicina, talvez tenha sido o primeiro médico a aplicar anestesia com éter em um caso de extração dentária.
2. Em 30 de março de 1842, na cidade de Jefferson, GA, Crawford Williamson Long administrou éter na anestesia cirúrgica aplicada em James M. Venable para remoção de um tumor no pescoço. Long relatou o sucesso da aplicação do anestésico somente em 1849, ocasião em que a anestesia com éter já era de conhecimento geral.
3. Horace Wells observou os “efeitos analgésicos” do óxido nitroso quando participou de um seminário apresentado pelo “cientista” itinerante Gardner Quincy Colton. Algumas semanas mais tarde, em janeiro de 1845, Wells tentou realizar uma demonstração pública na Harvard Medical School, em Boston, porém a experiência foi considerada um fracasso.

C. Demonstração Pública de Anestesia com Éter. William Thomas Green Morton foi responsável pela primeira demonstração pública bem-sucedida de analgesia com éter. Essa demonstração, que aconte-

TABELA 1.1 Os primeiros analgésicos e soporíferos

Mandrágora (esponja soporífera)

Álcool

Éter dietílico (conhecido no século XVI e, possivelmente, desde o século VIII)

Óxido nitroso (preparado por Joseph Priestly em 1773)

ceu no Bullfinch Amphitheater do Massachusetts General Hospital, em 16 de outubro de 1846, tornou-se inesquecível pela declaração do cirurgião à sua audiência, no final do procedimento: “*Senhores, isto não é charlatanice*”.

D. Clorofórmio e Obstetrícia

1. James Young Simpson, obstetra bem-sucedido de Edimburgo, Escócia, foi um dos pioneiros no uso do éter para aliviar a dor em obstetrícia. A insatisfação com o uso do éter foi um grande incentivo para a utilização de clorofórmio.
2. A aprovação da rainha Vitória à anestesia obstétrica resultou na aceitação do uso da anestesia nos trabalhos de parto.
3. John Snow interessou-se pela prática anestésica imediatamente após a divulgação das notícias da anestesia com éter na Inglaterra em dezembro de 1846. Snow desenvolveu uma máscara que se assemelhava às máscaras faciais modernas e, além disso, introduziu um inalador de clorofórmio.

II. PRINCÍPIOS ANESTÉSICOS, EQUIPAMENTOS E NORMAS

A. Controle das Vias Aéreas

1. O controle definitivo das vias aéreas, habilidade considerada imprescindível pelos anesthesiologistas, foi desenvolvido somente depois que muitos episódios dolorosos e apneicos incentivaram o desenvolvimento de técnicas mais seguras de tratamento.
2. Joseph Clover, um cidadão inglês, foi o primeiro indivíduo a recomendar a prática de tracionar a mandíbula para evitar obstrução das vias aéreas pela língua.

B. Intubação Traqueal

1. O desenvolvimento de técnicas e instrumentos para intubação está entre os avanços mais importantes registrados na história da anesthesiologia.
2. Joseph O'Dwyer, um cirurgião norte-americano, desenhou vários tubos laríngeos metálicos, que eram inseridos às cegas, entre as cordas vocais de crianças com crises diftéricas.
3. Em 1895, em Berlim, Alfred Kirstein projetou o primeiro laringoscópio com visão direta.

4. Antes da introdução dos relaxantes musculares na década de 1940, a intubação traqueal era um grande desafio. Entretanto, esse desafio tornou-se muito mais fácil com o advento de laringoscópios com lâminas especificamente desenhadas para aumentar a visualização das cordas vocais.
 5. Em 1926, Arthur Guedel iniciou uma série de experimentos que resultaram na introdução do tubo com balonete.
 6. Em 1953, os tubos de lúmen único foram complementados por tubos endotraqueais de duplo lúmen.
- C. Dispositivos Avançados para as Vias Aéreas.** Os laringoscópios convencionais são comprovadamente inadequados para pacientes com vias aéreas difíceis. O Dr. A. I. J. “Archie” Brain identificou, pela primeira vez, em 1981, o princípio da máscara laríngea.
- D. Primeiros Sistemas de Aplicação de Anestesia.** John Snow criou inaladores de éter, e Joseph Clover foi o primeiro indivíduo a administrar clorofórmio, em concentrações conhecidas, através da “bolsa de Clover”. O desenvolvimento de um aparelho capaz de administrar quantidades calibradas de gás e de anestésicos voláteis (incluindo absorção de dióxido de carbono, vaporizadores e ventiladores) foi extremamente importante para aumentar a segurança dos pacientes.
- E. Dois cirurgiões norte-americanos, George W. Crile e Harvey Cushing,** defendiam a monitorização da pressão arterial sistêmica durante a anestesia. Em 1902, Cushing utilizou o manguito de Riva Rocci para medições da pressão arterial que foram registradas em um relatório de anestesia.
1. O uso difundido de técnicas como eletrocardiografia, oximetria de pulso, gasometria, capnografia e monitorização do bloqueio neuromuscular reduziu o nível de morbidade e mortalidade e revolucionou a prática da anestesia.
 2. A monitorização contínua dos movimentos respiratórios e a visualização em forma de onda da concentração de dióxido de carbono expirada (absorção infravermelha) confirmam a intubação endotraqueal (excluem a hipótese de intubação esofágica acidental).
- F. Normas de Segurança.** A introdução das características de segurança foi coordenada pelo American National Standards Institute Committee Z79, com patrocínio da American Society of Anesthesiologists, durante o período de 1956 a 1983. Desde 1983, representantes da indústria, do governo e dos profissionais da área de assistência médica têm participado de reuniões conhecidas como Comitê Z79 da American Society for Testing and Materials. Essa organização delibera normas que se transformam em normas nacionais para a segurança dos equipamentos de anestesia.

III. HISTÓRIA DOS AGENTES ANESTÉSICOS E ADJUVANTES

- A. **Anestésicos Inalatórios.** Os hidrocarbonetos fluorados revolucionaram a anestesia inalatória (halotano em 1956, metoxiflurano em 1960, enflurano e isoflurano na década de 1970, desflurano em 1992 e sevoflurano em 1994).
- B. **Anestésicos Intravenosos.** O tiopental foi aplicado pela primeira vez em um paciente em março de 1934, na Universidade de Wisconsin, seguido por cetamina (1960), etomidato e, mais recentemente, propofol.
- C. **Anestésicos Locais.** O uso de aminoésteres (procaína em 1905, tetracaína) era muito comum em infiltrações locais e em anestésias raquidianas, apesar de sua baixa potência e da grande probabilidade de causar reações alérgicas. A lidocaína, um anestésico local aminoamida, foi desenvolvida em 1944 e conquistou popularidade imediata por causa da sua potência, do seu rápido início de ação, da sua baixa incidência de reações alérgicas e da sua boa eficácia para todos os tipos de bloqueio anestésico regional. Desde a introdução da lidocaína, todos os anestésicos locais desenvolvidos e comercializados (mepivacaína, bupivacaína, ropivacaína, levobupivacaína) pertencem à classe aminoamida.
- D. Os **opioides** são usados rotineiramente no tratamento da dor durante o período perioperatório e em uma grande variedade de situações de dor aguda e crônica. Em 1939, foi desenvolvida a meperidina, o primeiro opioide sintético. O fentanil foi desenvolvido em 1960, e, a seguir, surgiram o sufentanil, o alfentanil e o remifentanil. O cetorolaco, fármaco anti-inflamatório não esteroide (AINE) aprovado para uso em 1990, foi o primeiro AINE indicado para tratamento de dor pós-operatória.
- E. Os **relaxantes musculares** passaram a fazer parte da prática anestésica quase um século depois do desenvolvimento dos anestésicos inalatórios. O curare, primeiro agente de bloqueio neuromuscular conhecido, foi usado originalmente pelos povos nativos da América do Sul em caçadas e guerras tribais. A aplicação clínica do curare ocorreu após a introdução da intubação traqueal e do controle da ventilação pulmonar. Em 23 de janeiro de 1942, Griffith e seu residente, Enid Johnson, utilizaram curare e anestesiaram e intubaram a traqueia de um jovem, logo no início de uma apendicectomia. O relaxamento abdominal foi satisfatório, e a cirurgia prosseguiu sem incidentes. O relato de Griffith e Johnson sobre o uso bem-sucedido de curare em uma série de 25 pacientes iniciou uma revolução na prática anestésica. Em 1949, a succinilcolina foi preparada por Daniel Bovet, ganhador do prêmio Nobel, e foi usada amplamente em nível internacional, antes de os historiadores terem observado que esse fármaco havia sido sintetizado e testado no início do século XX. O reconhecimento de que o atracúrio e o cistracúrio sofrem degradação espontânea pela eliminação de Hoffmann definiu o papel desses relaxantes musculares em pacientes portadores de insuficiência renal e hepática.

- F. Antieméticos.** A evolução na eficácia dos tratamentos de pacientes com náuseas e vômitos no pós-operatório (NVPO) é recente e ganhou força com os incentivos para limitar as despesas hospitalares e melhorar a satisfação dos pacientes. Os efeitos antieméticos dos corticosteroides foram reconhecidos pela primeira vez por oncologistas que tratavam pacientes com edema intracraniano provocado por tumores. O reconhecimento do papel da via serotoninérgica (5-HT₃) no manejo de NVPO resultou em uma incomparável classe de fármacos (incluindo o ondansetron em 1991) dirigida a esse problema específico.

IV. SUBESPECIALIDADES ANESTÉSICAS

- A. Anestesia Regional.** A expressão “anestesia raquidiana” foi criada em 1885 por um neurologista, Leonard Corning, embora, na realidade, seja mais provável que ele tenha aplicado uma injeção peridural. Em 1944, Edward Tuohy, da Clínica Mayo, introduziu o uso da agulha de Tuohy para facilitar a aplicação de técnicas espinais contínuas. Em 1949, Martinez Curbelo, de Havana, Cuba, usou a agulha de Tuohy e um cateter ureteral para aplicar o primeiro **anestésico peridural contínuo**. As várias contribuições de John J. Bonica para a anestesiologia durante os períodos de serviço militar, civil e acadêmico na Universidade de Washington incluíram o desenvolvimento de uma clínica multidisciplinar para tratamento da dor e na publicação do texto *The Management of Pain*.
- B. Anestesia Cardiovascular.** Muitas pessoas acreditam que o sucesso da ligação feita por Robert Gross no ducto arterial patente de uma garota de 7 anos de idade, em 1938, tenha sido o marco inicial da cirurgia cardíaca moderna. A primeira utilização bem-sucedida em humanos do aparelho de circulação extracorpórea de Gibbon, em maio de 1953, foi um avanço extraordinário no tratamento cirúrgico de patologias cardíacas complexas. Em 1967, J. Earl Waynards publicou um dos primeiros artigos sobre o manejo anestésico de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da doença arterial coronariana. A ventilação mecânica pós-operatória e as unidades cirúrgicas de tratamento intensivo surgiram no final da década de 1960. Posteriormente, a ecocardiografia transesofágica ajudou a definir a subespecialidade de anestesia cardíaca.
- C. Neuroanestesia.** Embora a introdução de agentes como tiopental, curare e halotano tenha produzido avanços na anestesiologia em geral, o desenvolvimento de métodos para medir a atividade elétrica cerebral, o fluxo sanguíneo cerebral e a taxa metabólica colocou a prática da neuroanestesia em um patamar científico.
- D. Anestesia Obstétrica.** As atitudes sociais em relação à dor associada ao parto começaram a mudar a partir da década de 1860, e as mulheres passaram a exigir a anestesia. O sistema de Virginia Apgar para avaliação de recém-nascidos, desenvolvido em 1953, demonstrou que havia

uma diferença nos neonatos de mães que haviam sido anestesiadas. Na última década, as mortes relacionadas à anestesia durante cesarianas sob anestesia geral tornaram-se mais prováveis do que as mortes relacionadas à anestesia neuroaxial, fato que transformou a anestesia regional no método de escolha. Com a disponibilidade de opções seguras e eficazes para o alívio da dor durante o trabalho de parto e o parto propriamente dito, o foco atual é melhorar a qualidade da experiência do nascimento para pais expectantes.

V. PROFISSIONALISMO E PRÁTICA ANESTÉSICA

- A. **Anestesiologia Organizada.** A Long Island Society of Anesthetists, primeira organização médica norte-americana de anestesiologia, foi fundada por nove médicos em 6 de outubro de 1905. Os membros tinham obrigações anuais de US\$ 1,00. Uma das figuras mais notáveis na luta para profissionalizar a anestesiologia foi Francis Hoffer McMechan, que se tornou editor da primeira revista especializada em anestesia, *Current Researches in Anesthesia and Analgesia*, precursora da *Anesthesia and Analgesia*, revista mais antiga da especialidade. Ralph Waters e John Lundy, entre outros, participaram no processo evolutivo da organização da especialidade.
- B. **Anestesiologia Acadêmica.** Em 1927, Erwin Schmidt, professor de cirurgia na Faculdade de Medicina de Wisconsin, incentivou Dean Charles Bardeen a recrutar Dr. Ralph Waters para a primeira posição acadêmica norte-americana em anestesiologia.
- C. **Constituindo uma Sociedade.** Em 1936, a New York Society of Anesthetists alterou a denominação social para American Society of Regional Anesthesia. Em 1938, a American Board of Anesthesiology, em combinação com a American Society of Regional Anesthesia, foi organizada como uma diretoria subordinada à American Board of Surgery, tornando-se uma entidade independente a partir de 1940. Em 1945, Ralph Waters foi eleito o primeiro presidente da nova entidade, que passou a se chamar American Society of Anesthesiologists.