

## Um Século de Anestésias Espinais

A. Reis Júnior, TSA<sup>¶</sup>

Reis Júnior A — A century of spinal anesthesia. Rev Bras Anest, 1985; 35, Supl. nº 5: S53 - S56

The author presents the history of spinal anesthesia, its beginning and the pioneering of J. L. Corning believed to be the first to inject local anesthetic around the spinal cord. Biography of this American Neurologist, his professional and scientific activities are discussed and specially his anesthetic procedures. One should remember that if it's true the relation about Corning procedures and regional techniques, as the author believes, this year, 1985, will become a very important event to Anesthesiology since the first century of spinal and/or epidural anesthetics will be completed.

Key - Words: ANESTHETIC TECHNIQUES: regional, spinal, epidural; ANESTHETICS: local, cocaine; HISTORY: Corning

**A** INTRODUÇÃO da raquianestesia e/ou da anestesia peridural tem sido creditada por diversos autores antigos e modernos<sup>1-10</sup> ao neurologista americano James Leonard Corning, nascido em 1855 em Stanford, Connecticut, e falecido em 25 de agosto de 1923 em Morristown, New Jersey, em sua casa de verão. Em 1885, ele publicou em New York um trabalho original que demonstrou a possibilidade de ação de anestésicos locais no interior do canal vertebral<sup>11</sup>. Se aceitarmos o fato como verdadeiro, no ano de 1985 completa-se o primeiro século de prática dessas técnicas anestésicas. Aliás, em 1984, fez 100 anos que Corning apresentou nota prévia sobre o assunto<sup>3</sup>. Portanto, nada mais justo que a data seja condignamente comemorada. Mas, desde que o pioneirismo de Corning tem sido timidamente aceito ou mesmo posto em dúvida, é preciso esclarecer a questão para nos assegurarmos de sua veracidade. Não é tarefa fácil, as idéias originais nem sempre são completas ou abrangem uma visão ampla do problema, são muitas vezes inicialmente desacreditadas ou aproveitadas e desenvolvidas por terceiros, que conquistam as láureas da história cheia de erros e injustiças quanto a observações clínicas e criação de procedimentos médicos.

Não há dúvidas de que Corning foi o primeiro a

ter a idéia de que drogas injetadas dentro ou nas proximidades do canal vertebral poderiam alcançar a medula espinal e aí agir terapêuticamente em moléstias neurológicas ou como agentes anestésicos<sup>11</sup>.

Conhecimentos já existentes sobre os efeitos da estricnina em animais de laboratório fizeram com que Corning pensasse que para se obter uma ação mais rápida e eficiente na medula espinal com uma quantidade mínima de medicamento não seria necessário injetá-lo abaixo das meninges, desde que as ações seriam decorrentes da absorção dele por pequenos vasos, mas seria importante fazê-lo nas vizinhanças da medula espinal, assegurando a entrada do líquido na circulação relacionada à esta estrutura<sup>11</sup>.

Do ponto de vista anestésico propriamente, Corning realmente imaginou conseguir uma verdadeira anestesia espinal, expressão criada por ele, como fica explícito da leitura de seu artigo original<sup>11</sup>: *"Eu pensei que seria altamente provável que, se o anestésico fosse colocado entre os processos espinhosos das vértebras, ele poderia ser rapidamente transportado pelo sangue para o interior da medula espinal e causar bloqueio dos tratos sensitivos e talvez também motores da mesma. Para ser mais explícito, eu esperava produzir artificialmente um estado de coisas análogo em suas conseqüências fisiológicas aos efeitos observados na mielite transversa ou na secção total da medula. Por conseguinte, eu previ uma maior ou menor ação da droga na medula espinal"*. Ainda mais, em 1886, Corning publicou o primeiro livro sobre o assunto: "Anestesia Local".

Corning<sup>11</sup> realizou seus estudos iniciais num cão e posteriormente num homem. No cão injetou, entre os processos espinhosos das duas últimas vérte-

¶ Serviço Médico de Anestesia de São Paulo, Hospital Osvaldo Cruz

Correspondência para Almiro dos Reis Jr.  
Rua Bela Cintra, 2256/111  
01415 - São Paulo, SP

Recebido em 04 de outubro de 1984  
Aceito para publicação em 28 de março de 1985

© 1985, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

bras dorsais, vinte gotas de uma solução de cocaína a 2%, cerca de 13 mg da droga segundo Fink<sup>5</sup>. Descreve Corning<sup>11</sup> que cinco minutos depois, e por aproximadamente duas horas, evidenciou-se insensibilidade e incoordenação motora nas extremidades posteriores do animal mas não nas anteriores. **A regressão completa ocorreu após quatro horas.** A ação do anestésico esteve confinada à porção da medula situada imediatamente abaixo do ponto de injeção mas, pensou ele, se a quantidade da droga fosse maior, as extremidades anteriores poderiam ter sido afetadas, embora o fato estivesse na dependência da circulação naquele local. A julgar pelo tempo de latência descrito e pelo pequeno volume de solução utilizado, menos de 1 ml, pensa-se que provavelmente a cocaína foi total ou parcialmente injetada no espaço subaracnóideo, originando o quadro clínico semelhante ao da atual raquianestesia, embora não haja descrição de gotejamento de líquido. No homem, Corning<sup>11</sup> administrou 30 gotas de solução de cocaína a 3% entre T<sub>11</sub> - T<sub>12</sub> e, não havendo nenhuma alteração após 6 - 8 minutos, injetou mais 30 gotas no mesmo ponto. Fink<sup>5</sup> pensa que foram usados 120 mg de cocaína, dose esta que seria cerca de quatro vezes a potencialmente letal. Não há referência à forma como Fink<sup>5</sup> chegou a este dado e ao anterior, mas deve haver engano de cálculo(s), desde que Corning<sup>11</sup> empregou no homem uma dose aproximadamente cinco vezes maior do que a que utilizou no cão. Escreveu Corning<sup>11</sup> que após 10 minutos as "pernas dormiram" e adveio redução da sensibilidade cutânea, que aumentou intensamente depois de mais 10 - 20 minutos, e que ocorreram evidências de ampliação da área de anestesia, a qual atingiu membros inferiores, inclusive pés, regiões lombares, pênis e escroto; posteriormente, houve suspeita de algum comprometimento de membros superiores. A sensibilidade à pressão foi mantida e as alterações de temperatura não foram pesquisadas. Em nenhuma ocasião o autor mencionou calibre da agulha utilizada, técnica de punção ou gotejamento de líquido, que provavelmente não objetivava ver. Uma sonda uretral foi introduzida sem dor. Pensa-se que Corning tenha realizado o que hoje se conhece como anestesia peridural, embora com pequeno volume de solução anestésica. Por incrível que possa parecer, o procedimento foi executado em consultório e, depois, na ausência de prejuízos da marcha mas ainda em presença de anestesia e com tonturas, o paciente foi enviado para casa. Vestígios do bloqueio permaneceram por várias horas e sobrevieram secura de faringe e boca, euforia e cefaléia tardia.

Corning partiu de premissas inteiramente erradas sobre a técnica de punção lombar e a circulação sanguínea local. Ele considerava impraticável a inserção de uma agulha abaixo das membranas da

medula espinal sem remover os arcos das vértebras pelo perigo de lesá-la e, assim, decidiu injetar o anestésico entre os processos espinhosos dorsais inferiores. Também acreditava que a cocaína poderia ser transportada para o interior do canal vertebral, por via sanguínea. A idéia não era totalmente destituída de cabimento, desde que foi baseada em conhecimentos teóricos, citados em seu trabalho original<sup>11</sup>, e em recomendação médica estabelecida na ocasião acerca da importância de injetar qualquer droga tão próximo quanto possível do local no qual se desejava que atuasse, como se fez por muito tempo com a morfina, por exemplo<sup>8</sup>. Corning<sup>11</sup> detalha mais sua teoria: *"Minha esperança foi em parte baseada na conhecida letargia da circulação medular, particularmente em sua parte inferior, condição esta altamente interessante para a ação local da droga"*.

Criticando os conceitos de Corning, Fink<sup>5</sup> opina que a escolaridade deste não era das melhores e que este talvez os tenha inventado. Segundo Fink<sup>5</sup>, tendo Corning recebido educação médica na Alemanha, possivelmente não aprendeu os dados fundamentais da anatomia das meninges e do líquido, desde que os livros da época, franceses e alemães, não os estudavam claramente, embora a Anatomia de Gray já o fizesse. Tais observações não nos parecem corretas. Corning estudou em boas universidades alemãs, de Heidelberg e Würzburg, formando-se em medicina nesta última, em 1878. Realizou treinamento médico em New York e pertenceu aos corpos clínicos dos hospitais Hackensack, St. Francis e St. Mary's. Tornou-se membro da Associação Médica Americana e da Sociedade Neurológica de New York. Assim, por tudo isso e pelas provas de conhecimentos diversos que revelou e que adiante discutiremos, não nos parece possível que Corning, ainda mais sendo um neurologista, não tivesse informações fundamentais, naturalmente próprias da época, acerca da anatomia e da circulação sanguínea da medula espinal.

Quanto a conhecimentos dos tempos de Corning acerca de bloqueios nervosos e das ações da cocaína, este os havia adquirido. Corning freqüentava as reuniões do Hospital Roosevelt (New York) e presenciou demonstrações sobre o uso daquela droga para anestesia regional realizadas por Hall e Halsted, o que foi posteriormente atestado por este<sup>5</sup>. Corning chegou a executar bloqueio de nervo periférico de membro superior e a analisar seus resultados. Ao que parece<sup>5</sup>, François-Frank, criador do termo "bloqueio de condução", copiou parte do que escreveu Corning: "O pensamento de produzir anestesia através da abolição da condução em nervos periféricos, por meios apropriados, deveria ser comum no pensamento de médicos progressistas". Corning também pensou em prolongar os efeitos da cocaína

para propósitos cirúrgicos, tendo observado que a interrupção da circulação com faixa de Esmarch prolongava indefinidamente a anestesia, técnica esta que inspirou, em 1903, Braun, introdutor do termo anestesia de condução<sup>5</sup>, a associar ao anestésico local a adrenalina, disponível na forma pura a partir de 1897, para conseguir o que ele denominou torniquete químico<sup>5</sup>. Portanto, Corning participou ativamente dos primórdios da anestesia regional.

O estudo fundamental de Corning<sup>11</sup>, que não era cirurgião, permaneceu confinado à área da neuropatologia. Na época e até recentemente, pouca atenção foi dada à sua proposta que considerava a medula espinal como um dos mais importantes locais de ação do anestésico local em anestesia peridural; passados 100 anos, a idéia original de Corning parece notavelmente próxima da verdade<sup>1</sup>.

Corning<sup>11</sup> pensou em usar a cocaína fundamentalmente para tratamento de moléstias neurológicas mas cogitou também da aplicação das anestésias espinais como alternativa para a anestesia geral. Lê-se em seu trabalho: "Se o método encontrará sempre aplicação em substituição à eterização para intervenções gêmito-urinárias ou outros tipos de cirurgias, só a experiência futura poderá mostrar".

Porque Corning não cuidou de desenvolver sua proposição original e porque outros não o fizeram imediatamente permanece um mistério. É verdade que quando Quincke, em 1891, descreveu a técnica de punção lombar com a finalidade de obter líquido, Corning pensou em utilizá-la para a administração da solução anestésica, colocando-a em contacto direto com a cauda equina<sup>3</sup>. Em 1894, em seu livro

sobre dor, Corning menciona tal procedimento, aconselhando penetrar no espaço interlaminar com uma agulha grossa até certa profundidade e depois, por dentro desta, introduzir outra mais fina para perfuração de dura-máter/aracnóide<sup>3</sup>, o que ainda hoje é adotado. Mas, na verdade, o trabalho original de Corning<sup>11</sup> não teve seqüência direta e não aparece em nenhuma bibliografia publicada até o começo deste século. Somente alguns anos depois, a idéia foi revivida por outros que, segundo consta, desconheciam os estudos de Corning: Bier (subaracnóidea - 1889), Sicard, Cathelin e Forrester (peridural sacra 1901) e Tuffier, Heile e Pagés (peridural lombar - 1901, 1913 e 1921, respectivamente). Fato de certa forma semelhante e muito mais evidente aconteceu com a anestesia geral; William Thomas Green Morton (1846), considerado o pai do método, desde que obteve resultados mais convincentes do que outros, claramente aproveitou as idéias e as observações iniciais de Wells e Jackson.

Em conclusão, realmente Corning nunca pensou em realizar uma verdadeira anestesia subaracnóidea ou peridural, como hoje as conhecemos, e não foi o criador destes bloqueios para procedimentos cirúrgicos, mas somos obrigados a reconhecer que foi necessária muita coragem e audácia para colocar, pela primeira vez, uma droga tão tóxica como a cocaína em contacto com o sistema nervoso central e que, o fazendo, tornou-se o precursor dessas técnicas anestésicas. Assim, a James Leonard Corning devemos render nossas homenagens por tais conquistas médicas.

Reis Júnior A — Um século de anestésias espinais. Rev Bras Anest, 1985; 35, Supl. nº 5: S53 - S56

São analisados aspectos históricos dos momentos iniciais das anestésias espinais e o pioneirismo de Corning, mencionado por alguns estudiosos do assunto como o primeiro a injetar um anestésico local nas proximidades da medula espinal. São discutidos dados biográficos daquele neurologista norte-americano, especialmente no que respeita às suas atividades profissionais e científicas, e detalhados os atos anestésicos realizados por aquele precursor. Lembra-se que, se for dado crédito à existência de relação entre os procedimentos levados a efeito por Corning e a criação daquelas técnicas, como se deve dar na opinião do autor, este ano, 1985, torna-se data de extrema importância para a anestesiologia mundial, ao marcar o térmi-

Reis Júnior A — Un siglo de anestésias espinales. Rev Bras Anest, 1985; 35, Supl. nº 5: S53 - S56

Son analisados los aspectos históricos de los momentos iniciais de las anestésias espinales y el pionerismo de Corning, mencionado por algunos estudiosos del asunto como el primero a injetar un anestésico local en las proximidades de la médula espinal. Los datos biográficos de aquel neurologista norte-americano son discutidos, especialmente en lo que se refiere a sus actividades profesionales y científicas, y son detallados los actos anestésicos realizados por aquel precursor. Se recuerda que si se dá fe a la existencia de relación entre los procedimientos llevados a efecto por Corning y a la creación de aquellas técnicas, como deve darse en la opinión del autor, este año, 1985, se hace una fecha de extrema importancia para la anestesiología

no do primeiro século de prática de raquianestésias e/ou anestésias peridurais.

Unitermos: ANESTÉSICOS: local, cocaína; HISTÓRIA: Corning; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: regional, raquídea, subaracnóidea, peridural

mundial, al marcar el término del primer siglo de la práctica de las raquianestésias y o anestésias peridurales.

8- Técnica Anestésica : Peridural

- 1- Anestésicos locais
- 2- cocaína, ver Anestésicos locais
- 3- Anestésicos locais : cocaína
- 4- Raquianestesia : história
- 5- Técnica Anestésica : regional
- 6- Subaracnóidea, ver Raquianestesia
- 7- Anestesia Peridural, ver Técnica Anestésica

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromage P R – Epidural Analgesia, Philadelphia, W B Saunders Co, 1978; pag 1, 119 e 155.
2. Collins V J – Anesthesiologia. Mexico, Ed. Interamericana, 1953, pg. 130.
3. Dogliotti A M – Trattato di Anestesia, Torino, Unione Tipografico - Editrice Torinese, 1935; pg. 13 e 445.
4. Dorland W A M – The American Illustrated Medical Dictionary, Twenty-Second Edition, Philadelphia, W B Saunders Co., 1951, pg. 88 e 354.
5. Fink B R – In Cousins M J, Bridenbaugh Ph O, Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain, Philadelphia, J B Lippincott Co, 1980, pg. 4 - 7.
6. Guttierrez A – Anestesia Extradural, Buenos Aires, Edición Rev Cir Buenos Aires, 1939, pg. 9.
7. Lund P C – Peridural Analgesia and Anesthesia, Springfield, Charles C Thomas Publ, 1966, pg. 3.
8. Macintosh R – Lumbar Puncture and Spinal Analgesia, Edinburg, E e S Livingstone Ltd., 1957, pg. 1.
9. Murphy T M – Spinal, Epidural, and Caudal Anesthesia - in Miller R D, Anesthesia, Vol. 1, New York, Churchill Livingstone, 1981; pg. 635.
10. Pauchet V, Sourdat P, Labat G, D'Ormont R B – L'Anesthésie Régionale, Quatrième Édition, Paris, Gaston Doin et Cie, Éditeurs, 1927, pg. 357.
11. Corning J L – Spinal anaesthesia and local medication of the cord. N Y Med J, 1885; 42: 483 - 485.