

JONNESCO: Um Século de História da Anestesia Raquídea Torácica

Em novembro de 2009, fez 100 anos que Thomas Jonnesco publicou seu trabalho intitulado “*Analgesia espinal geral*” através da punção subaracnóidea na região torácica ¹.

Por meio de estudo com imagem de ressonância magnética (IRM), ficou demonstrado que existe grande distância entre as meníngeas e a medula espinal ². Este estudo foi realizado com 16 pacientes mostrando que existe um espaço onde se pode colocar uma agulha com segurança e realizar anestesia raquídea torácica, sendo que a maior distância encontrada foi na altura da 5ª vértebra torácica (± 5 mm). No passado, a mielografia subaracnóidea, realizada por neurologistas e neurorradiologistas, foi bastante utilizada através da punção torácica e cervical ³ e imediatamente aceita como uma alternativa em relação à punção lombar ⁴. Este procedimento é geralmente considerado seguro, mas, ocasionalmente, foi notada “sensação elétrica” causada pela penetração da agulha na medula espinal, porém sem relatarem complicações resultantes ⁵. Interessante é que, com o advento da IRM a mielografia subaracnóidea continua sendo realizada com algumas indicações ⁶. Contudo, entre os anestesiológicos, ainda persiste o receio do risco de lesão direta da medula espinal com a punção do espaço subaracnóideo acima da 1ª vértebra lombar.

Em 1909, Thomas Jonnesco ¹ propôs a realização de anestesia raquídea geral para cirurgias de crânio, cabeça, pescoço e tórax. Ele realizava punção entre a 1ª e a 2ª vértebras torácicas, a qual produzia uma perfeita e profunda analgesia para o segmento do corpo compreendendo cabeça, pescoço e membros superiores. Como a punção torácica média entre a 7ª e a 8ª vértebras era mais difícil de realizar e desnecessária para cirurgias do segmento torácico baixo, ele realizava a punção entre a 12ª vértebra torácica e a 1ª vértebra lombar, a qual era facilmente realizada e produzia anestesia para a parte inferior do corpo.

Em 1954, Frumin e col. ⁷ propõem a realização de anestesia raquídea segmentar por punção torácica baixa. O grupo estudou a anestesia raquídea segmentar em 10 pacientes, por punção lombar e colocação de cateter radiopaco no espaço subaracnóideo até atingir a 12ª vértebra torácica. Com o paciente em decúbito dorsal injetava-se procaína a 5% através do cateter em 3 segundos, obtendo bloqueio torácico baixo e lombar superior em nove de 10 pacientes.

Em 2006, começa a nova era de estudos da anestesia raquídea na região torácica buscando a segurança total. Van Zundert e col. ⁸ propuseram a realização de anestesia raquídea segmentar para colecistectomia videolaparoscópica em paciente com grave doença pulmonar obstrutiva, por punção torácica baixa (T₁₀) através do bloqueio combinado raqui-peridural. No ano seguinte ⁹, o mesmo grupo demonstra que a anestesia raquídea segmentar por punção, da mesma forma

descrita no trabalho anterior ⁸, pode ser usada com segurança em pacientes saudáveis submetidos à colecistectomia videolaparoscópica. Diferentemente de van Zundert e col. ^{8,9} que utilizaram a agulha ponta de lápis para realização de anestesia raquídea torácica, aqui no Brasil foi utilizada agulha cortante do tipo Quincke, por apresentar orifício terminal ¹⁰. O orifício da agulha ponta de lápis está a 0,8 mm da sua ponta, sendo dessa forma necessária introdução de mais de 2 mm no espaço subaracnóideo para se ter certeza que todo o orifício esteja dentro do canal vertebral e se obtenha o líquido cefalorraquidiano (LCR) ¹¹. Em relação à segurança das agulhas ponta de lápis, Turner e Shaw ¹² foram os primeiros a chamar atenção, pois descreveram uma alta incidência de parestesia. Isso é verdade com as agulhas ponta de lápis, também chamadas atraumáticas, pois há necessidade de se introduzir até 1 mm da sua ponta cega para o aparecimento de LCR, o que não é necessário com a agulha tipo Quincke. Com agulhas com bisel cortante, imediatamente após sua penetração na dura-máter aparece líquido cefalorraquidiano.

A agulha ponta de lápis, usualmente a 25G e 27G Whitacre, foi utilizada em todos os sete casos descritos com dano neurológico após anestesia raquídea ou bloqueio combinado raqui-peridural ¹³. Estudo *in vitro* com microscopia eletrônica de varredura mostrou que a agulha ponta de lápis causa maior lesão nas membranas do que a ponta cortante ¹⁴. O orifício deixado pela agulha ponta de lápis provavelmente causa menor perda de LCR, porém o dano pode ser maior quando em contato com tecido espinal.

No Brasil, não existem dados para afirmar qual a agulha mais utilizada. Sem um bom estudo comparativo, é impossível dizer qual a agulha está mais associada a lesões da medula espinal, porém alguns dados indicam ser a agulha ponta de lápis. Alta incidência de parestesia (12%) foi notada com agulha ponta de lápis comparada com a cortante ¹⁵, e 26,6% com o bloqueio combinado raqui-peridural ¹⁶, números maiores do que os relatados com agulhas cortantes.

Em 1909, Jonnesco escreveu ¹: “A agulha que prefiro tem uma ponta meio quadrada, pois uma vez que o espaço aracnoide é relativamente pequeno, se a ponta da agulha é oblíqua, é possível que parte do orifício entre na dura-máter enquanto o resto fica do lado de fora”. Visão fantástica, ele não apenas usava a anestesia raquídea torácica como preferia a agulha com ponta cortante. As histórias descritas em todos os pacientes em que foram usadas agulhas ponta de lápis, com lesão de mais de uma raiz, sugerem fortemente que a ponta da agulha sozinha pode causar lesão ao cone medular. Dessa forma, estudos comparando as agulhas do mercado são importantes nesse momento em que a anestesia raquídea torácica começa a ser cientificamente bem desenvolvida.

Dr. Luiz Eduardo Imbelloni,
MD, TSA

REFERÊNCIAS / REFERENCES

01. Jonnesco T. General spinal analgesia. *Br Med J* 1909;2:1396-1401.
02. Imbelloni LE, Ferraz-Filho JR, Quirici MB et al – Magnetic resonance imaging of the spinal column. *Br J Anaesth.* 2008;101:433-434.
03. Robertson HJ, Smith RD – Cervical myelography: Survey of modes of practice and major complications. *Neuroradiology*, 1990;174:79-83.
04. Orrison WW, Eldervik OP, Sackett JF – Lateral C1-2 puncture for cervical myelography, III. Historical, anatomic, and technical considerations. *Radiology* 1983;146:401-408.
05. Heinz ER, Goldman RL – The role of gas myelography in neuroradiologic diagnosis. *Radiology* 1972;102:629-634.
06. Sandow BA, Donnal JF – Myelography complications and current practice patterns. *AJR* 2005;185:768-771.
07. Frumin MJ, Schwartz H, Burns J et al. – Dorsal root ganglion blockade during threshold segmental spinal anesthesia in man. *J Pharm Exp Ther*, 1954;112:387-392.
08. van Zundert AAJ, Stultiens G, Jakimowicz JJ et al. – Segmental spinal anaesthesia for cholecystectomy in a patient with severe lung disease. *Br J Anaesth*, 2006;96:464-466.
09. van Zundert AAJ, Stultiens G, Jakimowicz JJ et al. – Laparoscopic cholecystectomy under segmental thoracic spinal anaesthesia: a feasibility study. *Br J Anaesth*, 2007;98:682-686.
10. Imbelloni LE, Fornasari M, Fialho JC. – Uso do bloqueio combinado raqui-peridural durante cirurgia de cólon em paciente de alto risco. Relato de Caso. *Rev Bras Anesthesiol*, 2009;59:741-745.
11. Krommendijk EJ, Verheijnen R, van Dijk B et al. – The pncan 25-gauge needle: A new pencil-point for spinal anesthesia tested in 1,193 patients. *Reg Anesth Pain Med*, 1999;24:43-50.
12. Turner MA, Shaw M. – Atraumatic spinal needles. *Anaesthesia*, 1993;48:452.
13. Reynolds, F. – Damage to the conus medullaris following spinal anaesthesia. *Anaesthesia*, 2001;56:238-47.
14. Reina MA, de Leon-Casasola OA, Lopez A et al. – An in vitro study of dural lesions produced by 25-gauge Quincke and Whitacre needles evaluated by scanning electron microscopy. *Reg Anesth Pain Med*, 2000;25:393-402.
15. Hopkinson JM, Samaan AK, Russell IF et al. – A comparative multicentre trial of spinal needles for caesarean section. *Anaesthesia*, 1997;52:998-1014.
16. Turner MA, Reifenberg NA – Combined spinal epidural anaesthesia. The single space double-barrel technique. *Int J Obstet Anesth*, 1995;4:158-160.