

La Angulación Cefálica de la Inserción de la Aguja Epidural Puede Ser un Factor Importante para el Abordaje Seguro del Espacio Epidural: un Modelo Matemático

Con relación al estudio matemático de Inoue y col. ¹ viene al caso citar el estudio de Cheng (Apud Collins) ² publicado hace más de medio siglo en el cual la amplitud del espacio epidural (EP) circular y el grosor de la dura madre (DM) se comprobaron. En L2-L3 y según Cheng ², el EP tiene 6 mm de amplitud axial y si la punción es de 30 grados con relación a la piel, el margen de seguridad de la punción (A, Figura 1) ¹ se convierte en 12 mm ($\text{sen}30^\circ = 6 \text{ mm} / A$). Si secundamos el mismo pensamiento, con 45 grados de angulación de punción, el margen de seguridad del EP será de 8,6 mm, por tanto menor con relación a la punción de 30 grados. En las regiones torácica y cervical, el EP se reduce y la angulación de las punciones medianas y paramedianas tiende también a disminuir por la anatomía ósea de las apófisis espinosas que guían la angulación de la punción. Como no hay datos sobre la incidencia de perforación de la DM torácica, suponemos que sea menor con relación a la DM lumbar. Es probable que muchos anestesiólogos, al fundamentar su razonamiento en la línea euclidiana, prefieran esas últimas por: 1) facilitar el acceso al EP; 2) ofrecer un mayor MS (Figura 1) ¹; 3) prevenir la perforación de la DM; 4) consumir menos tiempo de ejecución de bloqueo ³ y 5) facilitar la introducción de catéteres. Ese razonamiento también se aplica a la Anestesia Regional Periférica ^{4,5}, siempre que se reconozca un parámetro anatómico profundo, como muestran las Figuras 1 y 2.

*Karl Otto Geier, MSc, MD
Miembro del Hospital São Lucas
Pontifícia Universidade Católica - Rio Grande do Sul*

REFERENCIAS

1. Inoue S, Kawaguchi M, Furuya H – Angulação cefálica da inserção da agulha peridural pode ser um fator importante para a abordagem segura do espaço peridural: um modelo matemático. Rev Bras Anesthesiol, 2011;61:6:767-769.
2. Collins VJ – Anestesia peridural. Em Princípios de Anestesiologia. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978, pp. 495-505.
3. Geier KO, Riffini SS, Ely PB – Thoracic epidural blockade in breast surgery outpatients. Anais do Congresso da European Society of Regional Anesthesia (ESRA) 1997. Londres (Poster).
4. Hadzic A, Vloka J D – A comparison of the posterior versus lateral approaches to the block of the sciatic nerve in the popliteal fossa. Anesthesiology, 1998;88:1480-1486.
5. Geier KO – Identificação tomográfica da bainha epineural dos nervos poplíteos durante anestesia regional intermitente do pé. Relato de caso. Rev Bras Anesthesiol, 2002;52:2 581-587.

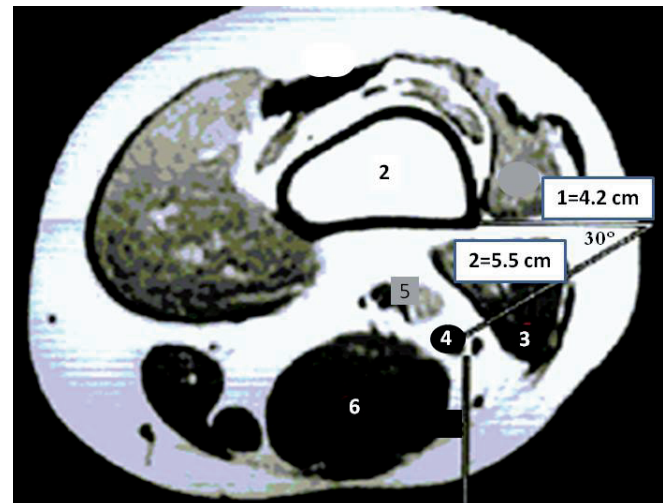


Figura 1. Bloqueo Isquiático.

1: punção 90° à pele; 2: punção 30° à pele; 3: bíceps femoral; 4: nervo isquiático; 5: artéria/veia poplíteia; 6: semitendinoso/semimembrana (adaptado) RB nº 4.

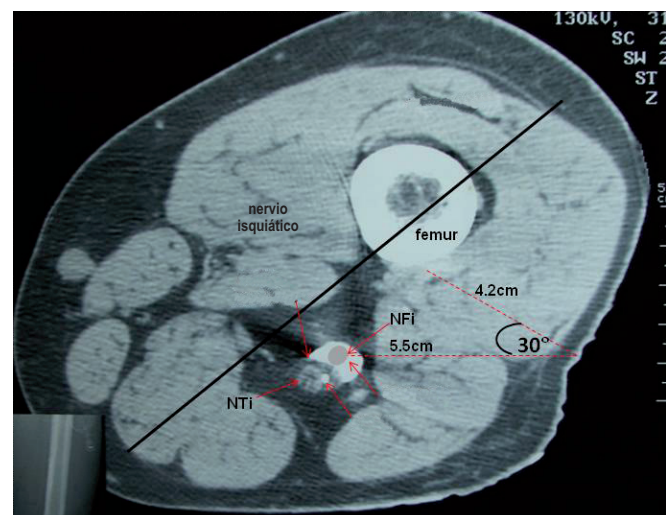


Figure 2. Miembro en Rotación Externa 47°. Bloqueo Isquiático. punción 90° en la piel = 4,2 cm; punción 30° en la piel = 5,5 cm; NFi: nervo fibular; NTi: nervo tibial (adaptado) RB nº 5.