

Punción lumbar en pacientes con espondilitis anquilosante, precauciones y sugerencias

Lumbar puncture in patients with ankylosing spondylitis, precautions and suggestions

Amada Catalina Chimborazo Cambo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0651-1966>

Paola Adriana Benavides Bautista¹ <https://orcid.org/0000-0003-1360-405X>

Augusta Nataly Guerra Zambrano¹ <https://orcid.org/0000-0001-9207-9235>

¹Médico General. Hospital General de Latacunga. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: kattycambo08@hotmail.com

RESUMEN

Las espondiloartropatías son un grupo de enfermedades reumáticas que se caracterizan por la presencia de un proceso inflamatorio crónico y mantenido. Entre sus manifestaciones clínicas y complicaciones se incluye la toma de la columna vertebral donde existe una calcificación de los ligamentos vertebrales que limita considerablemente la movilidad de los distintos segmentos de la columna vertebral. Los cambios anatomofuncionales que se generan en estos segmentos traen consigo dificultades a la hora de realizar procedimientos como la punción lumbar. La presente investigación tiene como objetivo describir las precauciones, sugerencias y recomendaciones para realizar la punción lumbar con fines diagnósticos o terapéuticos. Los principales resultados se enfocan en la identificación y socialización de precauciones y sugerencias a tener en cuenta a la hora de realizar una punción lumbar en pacientes con espondilitis anquilosante.

Palabras clave: anestesia; enfermedad reumática; espondilitis anquilosante; punción lumbar.

ABSTRACT

Spondyloarthropathies are a group of rheumatic diseases characterized by the presence of a chronic and sustained inflammatory process. Among its clinical manifestations and

complications, the seizure of the spine is included where there is calcification of the vertebral ligaments that considerably limits the mobility of the different segments of the spine. The anatomical and functional changes that are generated in these segments bring with them difficulties when performing procedures such as lumbar puncture. This research aims to describe the precautions, suggestions and recommendations to perform lumbar puncture for diagnostic and/or therapeutic purposes. The main results focus on the identification and socialization of precautions and suggestions to take into account when performing a lumbar puncture in patients with ankylosing spondylitis.

Keywords: anesthesia; rheumatic disease; ankylosing spondylitis; lumbar puncture.

Recibido: 10/04/2022

Aceptado: 20/05/2022

Introducción

Las espondilartropatías son un grupo de enfermedades reumáticas, autoinmunes, inflamatorias, sistémicas y crónicas que afectan con mayor frecuencia al sexo masculino y preferiblemente antes de los 40 años de edad. El grupo de las espondiloartropatías está compuesto por cinco entidades específicas: espondilitis anquilosante, espondilitis enteropática, artropatía psoriásica, artritis reactiva (síndrome de Reiter) y espondiloartropatías indiferenciadas.^(1,2)

El carácter autoinmune de este grupo de enfermedades conduce a la presencia de un proceso inflamatorio crónico como principal mecanismo patogénico. A partir de este se presentan manifestaciones articulares y extraarticulares: estas últimas, aunque pueden afectar cualquier órgano o sistema de órganos del cuerpo humano, son más frecuentes a nivel respiratorio, cardiovascular, ocular, digestivo y en la piel.^(2,3,4)

Desde el punto de vista articular se caracterizan estos procesos por la toma de la columna vertebral que puede estar acompañada o no de cuadros inflamatorios articulares (generalmente cuadros oligoarticulares) que afectan fundamentalmente grandes articulaciones (rodillas, caderas y hombros). A nivel de columna vertebral, principalmente en la columna lumbar, se produce una calcificación progresiva de los ligamentos común

vertebral anterior y posterior que dificulta no solo la movilidad de este segmento; sino también la realización de procedimientos como la punción lumbar (PL).⁽⁵⁾

La PL es un procedimiento médico, con carácter médico-quirúrgico que puede ser utilizado tanto con fines diagnósticos como terapéuticos. Es utilizada con varios fines, dentro de los que destacan la recolección de muestra de líquido cefalorraquídeo; medición de la presión de líquido en el conducto raquídeo; remover líquido cefalorraquídeo para disminuir la presión en el conducto raquídeo y como parte del proceso de administración de anestesia espinal o raquídea para distintos tipos de cirugías.^(6,7)

Múltiples son las intervenciones quirúrgicas en las que comúnmente se utiliza este tipo de anestesia. Sin embargo, en el caso de los pacientes con espondiloartropatía, los cambios anatomofisiológicos que se producen en el segmento lumbar dificultan el acceso al canal medular y con ello condiciona dificultades para poder depositar el fármaco anestésico a utilizar.

Ante esta situación ha sido necesario identificar algunas acciones que, a modo de precauciones y sugerencias, pueden facilitar la realización de la PL para permitir la administración de anestesia ante la realización de cirugías, principalmente de los miembros inferiores. La generalización de estas acciones contribuirá a mejorar la atención de salud de los pacientes con este tipo de enfermedades, sobre todo, desde el punto de vista anestésico.

Teniendo en cuenta las dificultades a las que se enfrenta el personal de anestesia para poder realizar la PL en pacientes con espondiloartropatía y la necesidad de dar un vuelco a esta situación, se decide realizar esta investigación. Su propósito es dar a conocer precauciones y sugerencias que se deben tener en cuenta e implementar para realizar la PL, con fines terapéuticos o diagnósticos, con mayor rango de seguridad en pacientes con espondiloartropatías.

Desarrollo

Varios son los elementos que se deben tener en cuenta a la hora de realizar una PL en pacientes con espondiloartropatías; especialmente en el caso de la espondilitis anquilosante (EA), que es la enfermedad que mayor afectación genera en los ligamentos comunes vertebrales anterior y posterior. Entre ellos destaca la posición del paciente, el

ángulo de entrada y el sitio donde se realiza el procedimiento. A continuación se exponen consideraciones relacionadas con cada uno de ellos.

La posición para realizar la PL reviste capital importancia en el éxito de la misma. Tradicionalmente, en el caso de los adultos, se ha utilizado la posición de sentado del paciente, con los pies colgando sobre la cama o camilla y haciendo una flexión forzada del segmento dorsal para lograr una mayor convexidad del segmento lumbar, corrigiéndose la lordosis lumbar fisiológica y acercando el canal medular lo más posible al plano de la piel.⁽⁸⁾

En los pacientes con espondiloartropatía, especialmente EA, existe una movilidad disminuida de todos los segmentos de la columna vertebral, secundaria a la calcificación de los ligamentos por el proceso inflamatorio mantenido; esto hace que la maniobra antes descrita no sea aconsejable aplicar, y en caso de que se aplique no se van a obtener resultados adecuados.^(9,10) Sin embargo, si se coloca al paciente en posición decúbito lateral, adoptando en lo mayor posible la posición fetal, se logran resultados muy similares a los que se esperan obtener en pacientes sin enfermedad y posición de PL tradicional o clásica.^(11,12)

Al colocar al paciente en decúbito lateral se logra disminuir la tensión elástica que existe sobre los ligamentos de la columna vertebral y se hace más accesible el ligamento; de esta forma se logra burlar la resistencia que ofrece la calcificación a la punción del ligamento para poder acceder al canal medular.⁽¹²⁾

Por eso, si es necesario realizar una PL en pacientes con espondiloartropatía, ya sea con fines diagnósticos o terapéuticos, se debe colocar al paciente en decúbito lateral y adoptar la posición fetal; una vez que el paciente se encuentre en esta posición se debe proceder a realizar la PL teniendo en cuenta el ángulo de entrada de la aguja.

El ángulo de entrada es el segundo de los elementos a desarrollar. Tradicionalmente se utiliza un ángulo de 90 grados, es decir, perpendicular a la piel; este ángulo, totalmente transversal a piel favorece la ruptura de las fibras elásticas de la piel y minimiza la resistencia que estas fibras suelen ofrecer.⁽¹³⁾

En los pacientes con EA, la calcificación del ligamento común vertebral anterior, tanto los filamentos largos como cortos, ofrece una resistencia adicional que imposibilita la penetración de la aguja al ser esta fina y flexible. Ante esta situación se sugiere utilizar un ángulo que oscila entre los 45 y 60 grados de inclinación al plano de la piel.

Al adoptarse esta inclinación se logra vencer la resistencia que establece el ligamento calcificado; además, se describe que variar el ángulo de entrada de la aguja a la piel es uno

de los elementos que disminuye la presencia de dolor asociada a la estimulación de las terminaciones nerviosas de la piel al ser puncionada por una aguja.⁽¹⁴⁾

El último de los elementos a analizar es el sitio donde se realizará la PL. En este sentido normalmente se utilizan los espacios intervertebrales entre L4-L5 y L5-S1, aunque este último se usa menos. La razón para utilizar estos espacios se basa en el aumento del espacio intervertebral entre estas vértebras; mientras mayor es el espacio intervertebral más fácil es realizar el procedimiento.⁽¹²⁾

El aumento del espacio intervertebral en el segmento L4-S1 se produce por dos elementos fundamentales; el primero de ellos es el aumento del tamaño de los cuerpos vertebrales, condicionado anatómicamente para soportar peso del resto del cuerpo; el segundo elemento se relaciona con la posición y el ángulo que se genera entre el final del segmento lumbar (L5) y la primera vértebra sacra (S1). Entre estos segmentos se produce un ángulo con abertura anterior que es entre un 35 y 55 % más abierto que en el resto de los segmentos de la columna vertebral.^(12,13,14)

Sin embargo, a medida que son más bajos los segmentos donde se realiza la PL, también es más grueso y resistente el ligamento común vertebral anterior.

En el caso de los pacientes con EA esta situación se vuelve más complicada porque la calcificación del ligamento actúa como un factor de resistencia que genera mayor dificultad. Es por eso que se recomienda utilizar espacios intervertebrales entre L1 y L4 para realizar la PL.

Es cierto que en estos segmentos el espacio intervertebral es menor, pero también será menor la resistencia que ofrece el ligamento calcificado a la entrada de la aguja. Por eso se recomienda utilizar espacios superiores, para facilitar la realización de la PL.

Una consideración general es realizar la PL solo en casos en los que sea estrictamente necesario y que no pueda utilizarse otro medio diagnóstico u otra forma de aplicación de anestesia. Es necesario recordar que los procedimientos anestésicos requieren realizar maniobras que incluyen la movilización de la columna vertebral en alguno de sus segmentos. En caso que sea necesario realizarlos, se deben tener en cuenta, en el caso de realizar una PL, los elementos antes descritos en torno a la posición del paciente, el ángulo de entrada de la aguja y el sitio donde se realiza el procedimiento.

Conclusiones

La realización de una PL en pacientes con espondiloartropatía, ya sea para fines diagnósticos o terapéuticos, constituye un reto para los profesionales médicos. Los cambios generados por el proceso inflamatorio ocasionan calcificación de los ligamentos de la columna vertebral y esto dificulta la realización del procedimiento. Ante la necesidad de realizar este tipo de procedimiento se debe colocar al paciente en decúbito lateral, posición que facilita la entrada al canal medular, usar un ángulo de entrada de la aguja entre 35 y 55 grados y los espacios superiores del segmento lumbar.

Referencias bibliográficas

1. Bazán Pedro L, Bravo Martín A, Gutiérrez Edgar E, Terraza Sergio, Cortés Carlos, Borri Álvaro E, *et al.* Fracturas de la columna vertebral en pacientes con espondilitis anquilosante. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2021 [Acceso 06/05/2022];86(1):58-63. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342021000100058&lng=es
2. Montiel-Esparza AC, Sosa-Morales V, Bullón-Alcalá SR, Zavaleta-Martínez M. Arteritis de Takayasu con espondilitis anquilosante. Med Interna Méx. 2019 [Acceso 07/05/2022];35(3):448-53. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000300448&lng=es
3. Gemcioglu E, Erten S. Clinical and laboratory features of patients with undifferentiated spondyloarthritis and ankylosing spondylitis. Rev Méd Chile. 2021 [Acceso 05/05/2022];149(10):1423-9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021001001423&lng=es
4. Isla Guerrero A, Mansilla Fernández B, Hernández Garcia B, Gómez de la Riva A, Gandía González ML, Isla Paredes E. Surgical outcomes of traumatic cervical fractures in patients with ankylosing spondylitis. Neurocirugía (English Edition). 2018 [Acceso 06/05/2022];29(3):116-21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130147317301379>
5. Lescano R, Solís Cartas U, Rosero M. Reporte de necrosis avascular en un paciente con espondilitis anquilosante. Rev Cubana Reumatol. 2019 [Acceso 07/05/2022];21(Suppl

- 1):1-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89388>
6. Perdomo Perdomo MB, Hernández González S, Martín García V, Carrillo González EM, Espinosa Domínguez E. Parálisis del nervio abducens asociada a punción dural y a compresión neurovascular. Rev Soc Esp Dolor. 2019 [Acceso 08/05/2022];26(6):376-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000600012&lng=es
7. Romero Ledezma KP. Uso de la ecografía en tiempo estático para la punción lumbar. Gac Med Bol. 2020 [Acceso 07/05/2022];43(2):184-9. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662020000200011&lng=es
8. Ediap L, Usedo P, Ediap F, Fernández G. Rothia aerea Endocarditis. Case Report. Rev Chil Cardiol. 2018 [Acceso 06/05/2022];37(2):104-9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602018000200104&lng=es
9. Solis Cartas U, Morejón Gómez JA, de Armas Hernández A. Ankylosing Spondylitis and Illness of von Recklinhausen. An uncommon association. Rev Cubana Reumatol. 2014 [Acceso 05/05/2022];16(2):240-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200010&lng=es
10. Solis Cartas U, Prada Hernández DM, Morejón Gómez JA, de Armas Hernandez A, Amador García DM. Ankylosing Spondylitis and Klippel-Feil Syndrome. An uncommon association. Rev Cubana Reumatol. 2015 [Acceso 05/05/2022];17(Supl 1):1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000300004&lng=es
11. Valdivia Álvarez I, Melo Peñuela JL. La punción lumbar en el marco del proceso docente educativo en Pediatría. Rev Cubana Pediatr. 2016 [Acceso 07/05/2022];88(4):454-62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000400006&lng=es
12. Flores Córdova NR. Cómo realizar una punción lumbar. Manual de Procedimientos Médico-Quirúrgicos para el Médico General. Academia. 2016 [Acceso 07/05/2022]. pp. 414. Disponible en:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47313958/Manual_de_procedimientos_medicos_-_quirurgicos_para_el_medico_general_-_Tapia_Jurado.pdf?1468823086

13. Rodríguez Collazo B. Procedimiento punción lumbar. 2016 [Acceso 06/05/2022].

Disponible en: https://seup.org/pdf_public/Prort_Enferm/Prot_Enfermeria.pdf#page=47

14. Salas Arrambidea M, Gabaldón Poc O, Mayoral Miravete JL, Amayra Caroa I.

Evaluación de la ansiedad y el dolor asociados a procedimientos médicos dolorosos en oncología pediátrica. Anales de Pediatría. 2002 [Acceso 06/05/2022];57(1):34-44.

Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403302778909>

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Curación de datos: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Análisis formal: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Investigación: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Metodología: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Redacción del borrador original: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.

Redacción, revisión y edición: Amada Catalina Chimborazo Cambo, Paola Adriana Benavides Bautista, Augusta Nataly Guerra Zambrano.