

Are single-injection erector spinae plane block and multiple-injection costotransverse block equivalent to thoracic paravertebral block?

Martin V. Nielsen¹ / Bernhard Morigg² / Romed Hoermann² / Thomas D. Nielsen³ / Thomas F. Bendtsen³ / Jens Børglum¹

Revisión: Álvaro Cabo. Residente de Anestesiología y Reanimación.

En este artículo se revisa si el bloqueo del plano del músculo erector de la columna con inyección única y el bloqueo costotransverso con múltiples inyecciones son equivalentes al bloqueo paravertebral.

En la introducción nos recuerda que el gold standard de la anestesia locorregional hemitorácica, es el bloqueo paravertebral. Existen diferentes bloqueos clásicos del plano torácico (bloqueo pectoral y bloqueo plano serrato). Por último se aluden técnicas más recientes que no perforan el ligamento costotransverso superior y por tanto no introducen la aguja en el espacio paravertebral evitando posibles complicaciones del bloqueo paravertebral (p. ej. neumotórax). Entre estos bloqueos más novedosos encontramos el bloqueo retrolaminar, el bloqueo del plano erector de la columna, el bloqueo punto medio transversal a pleura y el bloqueo costotransverso con múltiples inyecciones.

Para realizar el estudio, se comprara la difusión de colorante en 10 cadáveres con 4 técnicas locorregionales distintas: bloqueo paravertebral tras inyección única y tras múltiples inyecciones, bloqueo del plano erector de la columna con inyección única y bloqueo costotransverso con múltiples inyecciones. Tras un proceso de randomización, en 5 cadáveres se realiza en un hemitórax el bloqueo del plano erector de la columna con inyección única y en el contralateral el bloqueo paravertebral con inyección única, empleando 20 ml de solución. En los 5 cadáveres restantes emplean en un hemitórax el bloqueo paravertebral mediante múltiples inyecciones y en el lado contralateral el bloqueo costotransverso con múltiples inyecciones, mediante 4 ml de colorante para cada inyección, en total 5 punciones y por tanto 20 ml (niveles T2-T6). Para obtener los resultados se somete a todos los cadáveres a un mismo proceso de disección.

En el artículo se enfatiza la necesidad de conocer la anatomía del espacio paravertebral. El ligamento costotransverso superior dispone de forámenes por donde trascurren los ramos posteriores de los nervios torácicos y estructuras vasculares (sobre todo venas). Se ha postulado que el anestésico local difundiría al espacio paravertebral por varios mecanismos, uno de ellos sería a través de estos agujeros, que permitirían el paso de anestésico local desde planos más superficiales al espacio paravertebral, sin necesidad de perforar el ligamento costotransverso superior con la aguja. Otros mecanismos serían la permeabilidad de las estructuras ligamentosas a soluciones hidrófilas y a los gradientes de presión generados por los ciclos respiratorios. Por tanto, el presente estudio tiene limitaciones, debido a que la difusión del colorante en cadáveres se vería alterada por cambios anatómicos post-mortem y a la ausencia de los movimientos respiratorios.

El estudio muestra que el bloqueo costotransverso con múltiples inyecciones obtiene una buena difusión al espacio paravertebral sin bañar el espacio epidural, pudiendo ser una buena alternativa clínica al bloqueo paravertebral. Sin embargo se recomienda la realización de más estudios de alta calidad, al ser este el primero que aborda este tema.

En cuanto al bloqueo del musculo erector de la columna, se observa una difusión mucho más limitada al espacio paravertebral en comparación a las otras tres técnicas valoradas, por lo que los autores no le otorgan una equivalencia clínica al bloqueo paravertebral.

Por último se compara el bloqueo paravertebral mediante múltiples inyecciones y mediante punción única, siendo el primero superior en el presente estudio. Sin embargo en la revisión bibliográfica que realizan los autores existe bastantes estudios contradictorios y por tanto la evidencia de que uno sea superior a otro es aún incierta.