



## Identificación de las divisiones anteriores y posteriores del plexo braquial por ecografía

Dra. Guadalupe Zaragoza-Lemus\*

\* Anestesióloga-Algóloga. Postgrado en Anestesia Regional. Instituto Nacional de Rehabilitación.

*Solicitud de sobretiros:*

Dra. Guadalupe Zaragoza-Lemus  
Av. México-Xochimilco Núm. 289,  
Col: Arenal de Guadalupe, Del. Tlalpan,  
06760, México, D.F.  
E-mail: zararegional@hotmail.com

Recibido para publicación: 09-02-13.

Aceptado para publicación: 29-03-13.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en  
<http://www.medigraphic.com/rma>

### RESUMEN

El ultrasonido identifica el plexo braquial con sus componentes neuroanatómicos en el abordaje supraclavicular. En este reporte, recientes hallazgos de imágenes muestran no sólo el conjunto de las divisiones, además hoy se pueden identificar las divisiones anteriores en una estructura circular superior y las divisiones posteriores en un círculo inferior en la pantalla. Este conocimiento disminuye la latencia y los volúmenes al completar dos redirecciones de la aguja.

**Palabras clave:**

**SUMMARY**

*The ultrasound identifies the brachial plexus with its components neuro-anatomy in the supraclavicular approach. In this report recent images findings show not only all the divisions, today you can identify in a circular structure superior: the anterior divisions and posterior divisions into a lower circle on the screen. This knowledge decreases latency and volumes to complete two needle redirections.*

**Key words:**

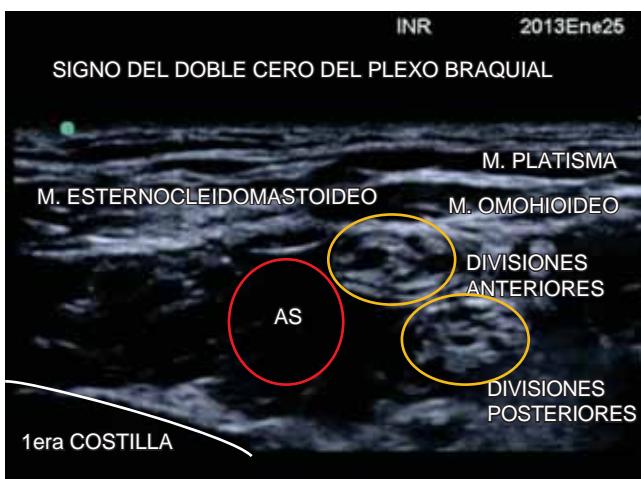
El ultrasonido (USG) es el estándar de oro en la anestesia regional. Las ventajas de esta tecnología incluyen tiempos cortos de realización de procedimiento y de latencia, volúmenes de anestésico local menores y alta tasa de éxito con un índice de complicaciones menores, respecto a otras técnicas de localización nerviosa<sup>(1)</sup>. Actualmente el abordaje del plexo braquial mediante USG ha develado la anatomía y su variabilidad en tiempo real como nunca antes en la historia de los bloqueos regionales. Cuando se lleva a cabo el abordaje supraclavicular, mediante un transductor lineal de alta frecuencia se obtiene tradicionalmente una imagen de la sonooanatomía típico<sup>(2)</sup> como se muestra en la figura 1. En un inicio, abordar el plexo braquial desde esta imagen y basados en la literatura se recomendaba utilizar la técnica de Corner-Pocket que consiste en un abordaje de la aguja *in plane* hasta llegar al ángulo que forma la arteria subclavia y la primera costilla y depositar regularmente 5 cm del anestésico local (AL), verificar la difusión del mismo junto con el desplazamiento superior en tiempo real del plexo en sí mismo al abrir espacio al volumen del AL<sup>(3)</sup>.



**Figura 1.** Imagen típica del abordaje en el plano del plexo braquial vía supraclavicular con técnica Corner-Pocket. AS: arteria subclavia.



**Figura 2.** Imagen del plexo braquial a nivel supraclavicular que muestra las divisiones anteriores y posteriores como dos círculos: uno superior y otro inferior.



**Figura 3.** Misma imagen anterior, identificando cada una de las estructuras mencionadas. Círculo superior = divisiones anteriores, círculo inferior = divisiones posteriores, M = músculo.

Las estructuras neurológicas del plexo braquial que se identifican en el abordaje supraclavicular son las divisiones y en ocasiones raíces; las divisiones son seis regularmente y pueden llegar a observarse hasta ocho de tamaño variable como círculos hipoeocoicos, se dividen en tres anteriores y tres posteriores. Pero no existe hasta el momento un artículo de imagen que nos muestre esta configuración sonoanatómica, las figuras 2 y 3 marcan este concepto al identificar con el paciente en decúbito dorsal, las divisiones anteriores que corresponden al círculo superior y divisiones posteriores que corresponden al círculo inferior respecto a



**Figura 4.** Abordaje supraclavicular que muestra la aguja dirigida a las divisiones posteriores y en un segundo movimiento a las anteriores.



**Figura 5.** Misma imagen anterior señalando la aguja colocada en el punto que separa las divisiones anteriores de las posteriores.



**Figura 6.** Inyección intrafascicular en las divisiones anteriores o círculo superior. AS = arteria subclavia.

la pantalla. Este conocimiento obliga a cambiar la técnica de Corner-Pocket por la del «doble cero», donde mediante la hidrodisección observada en la figura 4, la aguja deberá colocarse en dos redirecciones para poder alcanzar cada círculo y depositar en cada uno de ellos el AL de forma intrafascicular<sup>(4,5)</sup> (Figuras 5 y 6).

Una falta del conocimiento sonoanatómico de las divisiones anteriores y posteriores del plexo braquial podría resultar en un bloqueo parcial o incompleto, o peor aún, un bloqueo fallido; también obligará a aumentar la dosis mínima efectiva (DE) o el volumen mínimo efectivo (MEV), aun a pesar del uso del USG<sup>(6)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Marhofer PW, Harrop-Griffiths, Kettner SC, Kirchmair L. Fifteen years of ultrasound guidance in regional anaesthesia: Part 1. *Brit J Anaesth* 2010;104:538-546.
2. Marhofer P, Willschke H, Kettner SC. Ultrasound-guided upper extremity blocks-tips and tricks to improve the clinical practice. *Pediatric Anesthesia* 2012;22:65-71.
3. Soares LG, Brull R, Lai J, Chan VW. Eight ball, corner pocket: the optimal needle position for ultrasound-guided supraclavicular block. *Reg Anesth Pain Med* 2007;32:94-95.
4. Brull R, Chan VWS. The Corner-Pocket Revisited. *Reg Anesth Pain Med* & 2011;36:308-309.
5. Geert J. van Geffen, Moayeri N, Bruhn J, Scheffer GJ, Chan VW, et al. Correlation between ultrasound imaging, cross-sectional anatomy, and histology of the brachial plexus. A review. *Reg Anesth Pain Med* 2009;34:490-497.
6. Tran de QH, Dugani S, Correa JA, Dyachenko A, Alsenosy N, Finlayson RJ. Minimum effective volume of lidocaine for ultrasound-guided supraclavicular block. *Reg Anesth Pain Med* 2011;36:466-469.