

# Bupivacaína 0,5% versus mezcla de Bupivacaína 0,25% y Lidocaína 1% en bloqueo infraclavicular guiado por ultrasonido: estudio prospectivo randomizado. Resultados preliminares.

<https://doi.org/10.25237/congreso2023-23>

Germán Aguilera Ceballos<sup>1</sup>, Álvaro Jara Schnettler<sup>2</sup>, Camilo Tabilo Miranda<sup>2</sup>, Julián Aliste Muñoz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de San Carlos Dr. Benicio Arzola Medina

<sup>2</sup>Hospital Clínico Universidad de Chile

## Introducción

Encontrar una técnica de bloqueo único anestésico con analgesia prolongada es un objetivo deseable cuando la analgesia regional continua no es posible. Una práctica habitual consiste en mezclar un anestésico local (AL) de larga duración con uno de duración intermedia buscando obtener anestesia quirúrgica, duración de analgesia adecuada y menor latencia. Sin embargo, múltiples estudios ponen en duda su efectividad, pues se afectaría la duración del bloqueo sin cambios clínicamente significativos en el inicio de acción. Una alternativa no explorada sería utilizar AL de larga duración en dosis única asociado a coadyuvantes perineurales.

## Objetivos

Caracterizar el bloqueo infraclavicular anestésico guiado por ultrasonido en cirugía de antebrazo, muñeca y mano, utilizando dos soluciones de AL (bupivacaína versus bupivacaína-lidocaína) asociadas a coadyuvantes perineurales.

## Materiales y Métodos

Trabajo prospectivo, randomizado (técnica sobre cerrado), doble ciego, aprobado por Comité de Ética Hospital Clínico Herminda Martín CEC-HCHM-05-2023. Registro prospectivo ClinicalTrials:NCT05834023. Criterios inclusión: 18 y 80 años, ASA I-III, peso  $\geq$  80 kg. Criterios exclusión: infección sitio inyección, neuropatía, coagulopatía, falla renal o hepática, alergia AL, embarazo, cirugía región infraclavicular, consumo opioides domiciliarios. Posterior a toma de consentimiento, pacientes recibieron un bloqueo infraclavicular (35 ml) con bupivacaína 0,5%, (Grupo B) o bupivacaína 0,25% y lidocaína 1% (Grupo BL), ambos con epinefrina 5  $\mu$ g/ml + dexametasona 4 mg perineural. Luego, se realizó evaluación durante 1 hora con una escala sensorimotora (16 puntos totales) que considera los 4 nervios terminales del plexo braquial, para obtener latencia del bloqueo (tiempo para obtener 14/16 puntos) y porcentaje de bloqueos exitosos (14/16 puntos). Posterior a la cirugía, los pacientes fueron contactados a las 24, 48 y 72 horas para evaluar duración del bloqueo e incidencia de dolor de rebote. El outcome primario correspondió a la duración del bloqueo motor (variable más objetiva). Tamaño muestral de 40 pacientes según trabajo de Aliste, buscando un aumento de duración de al menos 4 horas de bloqueo motor al usar sólo bupivacaína (poder 80%, error tipo I 0,05). La normalidad de los datos se evaluó mediante test de Shapiro-Wilk y métodos visuales (qqplot). Para datos de distribución normal se usó el test de t de Student y para no normales el test de Mann-Whitney. Para datos categóricos se usó test de Fisher.

## Resultados

28 pacientes reclutados entre 02/05/23 y 29/08/23 (70% muestra total). Características demográficas en Tabla 1. Características del bloqueo en Tabla 2. Comparado con el grupo BL, el uso de bupivacaína 0,5% mostró mayor duración de bloqueo motor (29,6 (6,0) versus 18,7 (3,4) horas;  $p < 0,05$ ), bloqueo sensitivo (29,9 (6,6) versus 19,1 (4,0) horas;  $p < 0,05$ ) y analgesia (37 (8,3) versus 25,3 (9,7) horas;  $p < 0,05$ ). En el grupo B la latencia del bloqueo fue mayor (37,9 (9,2) versus 21,8 (5,4) minutos;  $p < 0,05$ ). Seis pacientes presentaron dolor de rebote, 4 en grupo BL y 2 en grupo B ( $p = 0,6$ ).

### Conclusiones y/o implicaciones

Al completar el estudio esperamos que se mantengan los resultados preliminares, evidenciando una mayor duración en el bloqueo utilizando bupivacaína 0,5%. Esto permitiría prescindir de bloqueos continuos en algunas cirugías, disminuyendo el riesgo inherente de falla y los gastos asociados.

### Referencias

Almasi R, Rezman B, Kriszta Z, Patczai B, Wiegand N, Bogar L. Onset times and duration of analgesic effect of various concentrations of local anesthetic solutions in standardized volume used for brachial plexus blocks. *Heliyon*. 2020 Sep 2;6(9):e04718. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04718>

Pongraweevan O, Inchua N, Kitsiripant C, Kongmuang B, Tiwirach W. Onset Time of 2% Lidocaine and 0.5% Bupivacaine Mixture versus 0.5% Bupivacaine Alone using Ultrasound and Double Nerve Stimulation for Infraclavicular Brachial Plexus Anesthesia in ESRD Patients Undergoing Arteriovenous Fistula Creation. *J Med Assoc Thai*. 2016 May;99(5):589-95. PMID: 27501616.

Aliste J, Layera S, Bravo D, Fernández D, Jara Á, García A, Finlayson RJ, Tran DQ. Randomized comparison between perineural dexamethasone and dexmedetomidine for ultrasound-guided infraclavicular block. *Reg Anesth Pain Med*. 2019 Jul 11:rapm-2019-100680. <https://doi.org/10.1136/rapm-2019-100680>

### Gráficos, Tablas e Imágenes

**Tabla 1. Características demográficas**

	Bupivacaína + Lidocaína (n=14)	Bupivacaína (n=14)
<b>Edad (años)</b>	47 (19)	54 (17)
<b>Sexo (femenino/masculino)</b>	5/9	4/10
<b>Tipo de cirugía (óseo/partes blandas)</b>	12/2	10/4
<b>Duración de cirugía (minutos)</b>	71 (48)	70 (63)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	32,08	31,7
<b>ASA (I/II)</b>	2/12	3/11

Las variables continuas son presentadas como promedios (desviación estándar), mientras que las variables categóricas se presentan como recuentos.

**Tabla 2. Características del bloqueo**

	Bupivacaína + Lidocaína (n=14)	Bupivacaína (n=14)	p Value
Tiempo de Imagen (segundos)	37,6	41,2	<b>0.7</b>
Tiempo de Aguja (minutos)	2,83	2,67	<b>0.7</b>
Tiempo de Performance (minutos)	3,47	3,36	<b>0.8</b>
Latencia (minutos)	21,8	37,9	<b>&lt;0.001</b>
Tiempo Total de Anestesia (minutos)	25,2	41,2	<b>&lt;0.001</b>
Bloqueos Exitosos	14 (100)	12 (86)	<b>0.4</b>
Anestesia Quirúrgica	14 (100)	12 (86)	<b>0.4</b>
Pases de Aguja (rango)	2(1-3)	2(1-3)	<b>0.8</b>
Dolor relacionado al Bloqueo (rango)	2 (1-5)	1 (0-7)	<b>0.2</b>
Duración del Bloqueo Motor (horas)	18,6 (3,4)	29,6 (6,0)	<b>&lt; 0.001</b>
[IC 95% de diferencias de medias]			[6.8-15.1]
Duración del Bloqueo Sensitivo (horas)	19,1 (4,0)	29,8 (6,6)	<b>&lt; 0.001</b>
[IC 95% de diferencias de medias]			[6.19-
Duración Bloqueo Analgésico (horas)	25,3 (5,4)	37,2 (9,2)	<b>0.002</b>
[IC 95% de diferencias de medias]			[4.6-19.2]
Dolor de rebote (si/no)	4/10	2/10	<b>0.6</b>

Las variables continuas se presentan como promedios (desviación estándar), variables categóricas se presentan como recuentos (porcentaje), variables ordinales se presentan como medianas (rango).

La latencia, duración de bloqueo motor, sensitivo y analgesia se calcularon sólo para pacientes con score mínimo de 14 puntos a 60 minutos.