

Bloqueo del plexo braquial por vía vertical coracoidea en la cirugía de miembro superior

Eduardo Enrique Cecilia-Paredes¹, Arainé Santalla-Corrales¹[✉], Adrián Alejandro Vitón-Castillo¹^{id},
Heidy Rosy Sánchez-Capote¹^{id}, Elizabeth Cecilia-Paredes¹^{id}, Yelena Travieso-Téllez¹^{id}

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el bloqueo del plexo braquial es una técnica de anestesia local en cirugía de miembro superior con baja incidencia de complicaciones y período de analgesia prolongado. **Objetivo:** evaluar la eficacia de la técnica vertical coracoidea para abordar el plexo braquial en cirugía de miembro superior. **Método:** se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo en los servicios de Anestesiología y Reanimación, Ortopedia-Traumatología y Angiología, del Hospital "Abel Santamaría" de Pinar del Río, entre 2019 y 2020. La población estuvo conformada por 60 pacientes distribuidos en 3 grupos; fue estudiada en su totalidad. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. **Resultados:** 24 pacientes (40%) tuvieron entre 31 y 40 años, 42 del sexo masculino (70 %), 35 en grado II de la clasificación de riesgo de la *American Society of Anesthesiologists* (58,33 %), y 70 tuvieron cirugía electiva (80 %). Predominaron las fracturas aisladas de cúbito y de radio, con 13 pacientes cada una (21,66 %). El 60 % del grupo III presentó un período de latencia inferior a 15 minutos (12 pacientes). La analgesia del grupo III fue superior tras 8 y 16 horas de posoperatorio, con 18 (90 %) y 7 (35 %) pacientes, respectivamente. Las náuseas fueron las complicaciones principales (26,66 %). **Conclusiones:** el bloqueo del plexo braquial por vía vertical coracoidea muestra mejor efectividad en la cirugía de miembro superior respecto a la vía axilar y la anestesia general, al presentar menor tiempo de latencia y mayor analgesia postoperatoria.

Palabras clave: Anestesia; Cirugía; Extremidad Superior; Plexo Braquial.

La anestesia regional es aquella que tiene como función principal bloquear el dolor en una zona específica del cuerpo sin que el paciente pierda la conciencia¹. Este procedimiento se caracteriza por tener un rápido inicio de la acción anestésica, la cual se prolonga, entre 3 y 12 horas, en el posoperatorio inmediato. Esto permite disminuir las dosis de opiáceos y otros analgésicos en el tratamiento del dolor posquirúrgico y, por consiguiente, sus efectos adversos².

El plexo braquial es el más utilizado actualmente, tanto con finalidad analgésica como anestésica. Este plexo inerva al miembro superior, en la esfera sensitiva y en la motora. Se extiende de las vértebras C5 a T1 y se divide en dos regiones: cervical (supraclavicular) y axilar (infraclavicular)^{3,4}.

El bloqueo de este plexo se puede realizar a distintos niveles: interescalénico de Winnie, supraclavicular de Kulenkampff y perivasculaxilar⁴. El uso asociado de neuroestimuladores y ultrasonido ha aumentado la tasa de éxito de estos bloqueos, a pesar de que actualmente existen algunas limitaciones en su uso, pues se requiere de un operador calificado, con un amplio conocimiento anatómico, buen manejo de la técnica, y capacidad de prevención y resolución de las posibles complicaciones del abordaje^{5,6}.

Tanto la vía como la técnica para el bloqueo del plexo braquial dependerán, además, de otros factores como el instrumental disponible, el tipo de anestésico local, las características de la lesión y la aceptación del método por el paciente⁷.

¿Qué técnica anestésica –general, bloqueo de plexo braquial vía vertical coracoidea o bloqueo de plexo braquial vía axilar– será más efectiva para el abordaje en cirugía de miembro superior? Los autores de este estudio partieron de la hipótesis de que, en intervenciones quirúrgicas del miembro superior (brazo, codo y mano), con el empleo del bloqueo del plexo braquial por la vía supraclavicular se obtendrían resultados anestésicos iguales o superiores que con el de la vía axilar, e incluso la anestesia general. Con ello se busca mejorar la calidad de los procedimientos quirúrgicos en estos pacientes, disminuir el tiempo de convalecencia y evitar complicaciones.



OPEN ACCESS

✉Correspondencia a: Arainé Santalla-Corrales
Correo electrónico: arysc991211@gmail.com

Publicado: 30/07/2022

Recibido: 23/07/2022; **Aceptado:** 25/07/2022

Citar como:

Cecilia-Paredes EE, Santalla-Corrales A, Vitón-Castillo AA, Sánchez-Capote HR, Cecilia-Paredes E, Travieso-Téllez Y. Bloqueo del plexo braquial por vía vertical coracoidea en la cirugía de miembro superior. 16 de Abril [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 61(284):e1692. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1692

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Por tal motivo, el objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia de la técnica vertical coracoidea para abordar el plexo braquial en la cirugía de miembro superior.

MÉTODO

Tipo de estudio: se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo en el servicio de Anestesiología y Reanimación, de conjunto con los servicios de Ortopedia-Traumatología y Angiología del Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”, en la provincia Pinar del Río, de 2019 a 2020.

Universo y muestra: el universo estuvo conformado por todos los pacientes que presentaron fracturas, tumoración, heridas, lesión tendinosa o heridas vasculares de miembro superior, ingresados en dichos servicios, tanto electivos como de urgencias.

La población la constituyeron los 60 sujetos que cumplieron los criterios de selección y fue estudiada en su totalidad. Se incluyeron aquellos pacientes entre 18 y 65 años de edad, según la clasificación de riesgo de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) I y II,⁸ que fueron anunciados para cirugía electiva o de urgencia por lesiones de antebrazo, muñeca y mano, con un tiempo quirúrgico estimado entre los 60 y 180 minutos. Se excluyeron aquellos que no aceptaron la técnica anestésica, con infección local en el sitio de punción, con historia de reacción alérgica a los anestésicos locales, con linfadenopatía axilar –en el caso de que se correspondiera realizar el bloqueo por la vía axilar–, y con coagulopatías.

A todos los pacientes se le canalizó una vena periférica con una cánula plástica con mandril metálico 18 y se le colocó una infusión de cloruro de sodio al 0,9 %. Fueron premedicados en la sala preoperatoria con midazolam (0,03 mg/kg) y atropina (0,01 mg/kg). Durante el transoperatorio, se monitorizaron los parámetros vitales: tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), frecuencia cardíaca (FC), saturación parcial de oxígeno (SPO₂) y trazado de electrocardiograma (ECG). Fueron evaluados a las 8 y las 16 horas del postoperatorio, según la escala análoga visual (EAV); así como al mes y los 2 meses después de la cirugía, para evaluar las complicaciones mediatas.

La población fue distribuida en 3 grupos, de 20 pacientes cada uno, escogidos a través de una tabla de números sucesivos donde los primeros 20 números correspondían al grupo I (control - anestesia general), los 20 siguientes al grupo II (bloqueo del plexo braquial por vía axilar) y los 20 restantes al grupo III (bloqueo del plexo braquial con la técnica vertical coracoidea).

- Grupo I: fue el grupo control. En el quirófano se colocó al paciente en decúbito supino y se comenzó la oxigenación con mascarilla facial. Se realizó inducción con lidocaína 2 % a razón de 2 mg/kg, fentanil (ámpula de 3 ml con 50 mcg/ml, dosis:

5 mcg/kg) y propofol (dosis: 2 mg/kg); y como relajante muscular, se empleó la succinilcolina, a 1 mg/kg de peso. El mantenimiento de la anestesia se realizó con oxígeno, óxido nitroso en relación 2/1, vecuronio –como relajante muscular– a dosis de 0,1 mg/kg como primera dosis, y se continuó con fentanil y vecuronio según las necesidades del paciente. El dolor posoperatorio fue tratado con dipirona (ámpulas de 600 mg, 1 ámpula intramuscular cada 8 horas).

- Grupo II: se realizó el bloqueo del plexo braquial por la vía axilar, mediante la colocación del paciente en decúbito supino, con la cabeza ladeada contralateralmente y el brazo abducido a 90°. Después de la desinfección mecánica y química de la axila, se palpó el pulso arterial a la altura del músculo pectoral mayor, se desplazó la arteria y se colocó la aguja calibre 22 de 5 cm buscando parestesia. Se procedió a administrar de 40 ml de bupivacaína 0,25 %.
- Grupo III: se realizó el bloqueo del plexo braquial con la técnica vertical coracoidea, donde el paciente se colocó en decúbito supino con la cabeza ladeada contralateralmente y el brazo abducido a 45°. Se localizó la apófisis coracoides y se realizó la punción a 2 cm caudal y medialmente a la misma. Se introdujo la aguja de neuroestimulación de 80 mm perpendicularmente a la piel, conectada al neuroestimulador Stimuplex®, hasta observar la clonía deseada; en este caso, la flexión de los dedos a una intensidad menor de 0,5 mA. Se procedió a administrar 40 ml del anestésico bupivacaína 0,25 %, más fentanil (50 ml).

En todos los pacientes de los grupos II y III que, al evaluar la analgesia, se encontró EAV de 1 a 3, se complementó bloqueando independientemente el nervio musculocutáneo; en los que la EAV se encontró de 4 a 7, se complementó con anestesia general endovenosa (GEV); y en los que se comportó entre 8 y 10, se realizó anestesia GEV.

Variables y recolección de datos: se estudiaron las variables: edad, sexo, clasificación ASA, tipo de cirugía, diagnóstico quirúrgico, intensidad del dolor posoperatorio (de 8 y de 16 horas), período de latencia (período de tiempo desde la administración del fármaco hasta que se logra su efecto), y complicaciones.

Para la clasificación ASA⁸ se tuvo en cuenta:

- ASA I: los pacientes sanos y normales, con poco o ningún nivel de ansiedad.
- ASA II: los pacientes padecen una enfermedad sistémica leve. Indica que pueden ser tratado con precaución.
- ASA III: los pacientes padecen una enfermedad sistémica severa.
- ASA IV: los pacientes padecen una enfermedad incapacitante que significa una amenaza constante para su vida.

- ASA V: son pacientes moribundos y no se espera que sobrevivan más de 24 horas con o sin cirugía planificada.

Los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas individuales del servicio de Anestesiología y Reanimación.

Procesamiento estadístico: Se confeccionó una planilla de recolección de datos, los cuales se procesaron con el programa SPSS versión 11.0 para Windows. Se utilizaron métodos de estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas porcentuales), así como el cálculo de las pruebas *ji* cuadrado – para establecer concordancia entre las frecuencias absolutas observadas y las frecuencias esperadas– y de Kolmogorov-Smirnov –para corroborar el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica–. La significación estadística se estableció para $p < 0,05$.

Normas éticas: a todos los pacientes en la consulta preoperatoria se les informó de la existencia del estudio y los detalles del mismo. Se garantizó el cumplimiento de los principios bioéticos de autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia. Los datos fueron utilizados con fines científicos, según lo establecido en la II Declaración de Helsinki. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética y el Consejo Científico de la institución.

RESULTADOS

De forma general predominaron los pacientes con edades entre 31 y 40 años (40 %), del sexo masculino (70 %), clasificados como ASA I (58,3 %), y con cirugía de tipo electiva, para un 80 % (Tabla 1).

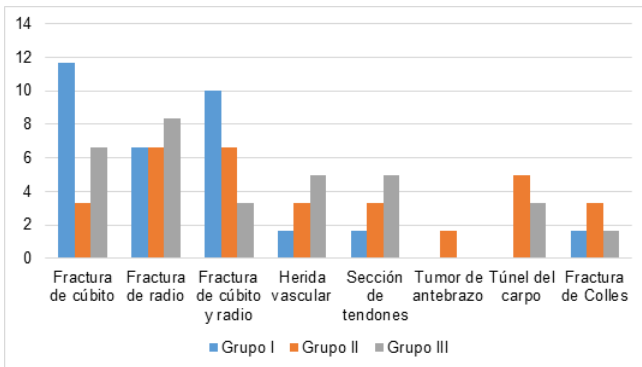
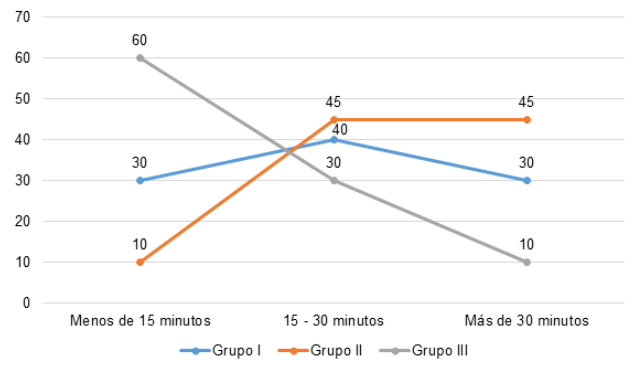


Fig. 1. Distribución de pacientes de acuerdo al diagnóstico quirúrgico

Existieron diferencias significativas ($p = 0,048$) en cuanto al período de latencia en ambos grupos. Destacó el grupo III, con una latencia de menos de 15 minutos en el 60 % de los pacientes (Fig. 2).

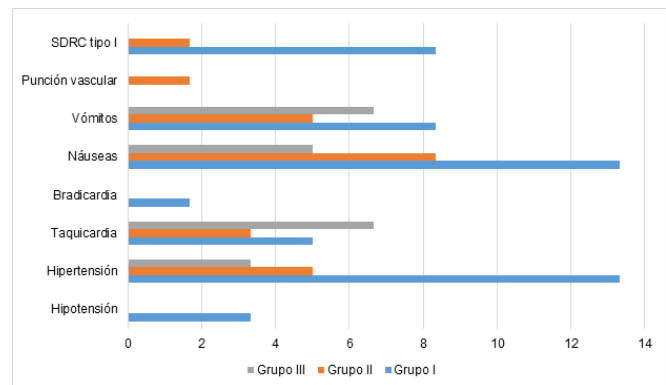
La analgesia del grupo III fue superior tras 8 y 16 horas de posoperatorio, con un 90 y 35 %, respectivamente (Tabla 3).

Predominaron las complicaciones inmediatas; las náuseas (26,7 %) fueron las más frecuentes (Fig. 2).



$\chi^2 = 19,599$ Grados de libertad (gl) = 2 $p = 0,048$

Fig. 2. Distribución de pacientes según período de latencia



Grupo I – grupo II: $\chi^2 = 3,239$ gl = 1 $p = 0,198$

Grupo I – Grupo III: $\chi^2 = 0,625$ gl = 1 $p = 0,731$

Grupo II – Grupo III: $\chi^2 = 7,778$ gl = 1 $p = 0,020$

Leyenda: SDRC: síndrome de distrés respiratorio crónico.

Fig. 3. Distribución de pacientes según complicaciones

DISCUSIÓN

El bloqueo anestésico del plexo braquial brinda una anestesia similar e incluso más prolongada que la aplicada por vía general, con menos efectos indeseables y menor incidencia de complicaciones a mediano y largo plazos, por lo que resulta útil en la cirugía ambulatoria del miembro superior⁹.

Lenis-Chacón *et al.*⁷, en un estudio similar realizado en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermandades Ameyjeiras” de La Habana (Cuba), determinaron que el promedio de edad de los pacientes atendidos oscilaba entre los 44,22 y 45,46 años; mientras que Solís de la Paz *et al.*⁹ en el Hospital Militar Docente “Dr. Mario Muñoz Monroy” de Matanzas (Cuba) determinaron que el 70 % de la muestra tenía edades comprendidas entre 30 y 59 años. Estos resultados son similares entre sí y, a la vez, con los obtenidos en la presente investigación.

El sistema osteomioarticular (SOMA) de un adulto es más propenso a lesiones –sobre todo si estas están relacionadas a traumas– debido a características

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad, sexo, clasificación ASA y tipo de cirugía. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. 2019-2020.

Datos generales	Grupo I		Grupo II		Grupo III		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Edad								
18-30	6	30	3	15	4	20	13	21,7
31-40	7	35	8	40	9	45	24	40
41-50	6	30	7	35	4	20	17	28,3
51-60	1	5	2	10	3	15	6	10
Sexo								
Femenino	4	20	6	30	8	40	18	30
Masculino	16	80	14	70	12	60	42	70
Clasificación ASA								
ASA I	11	55	11	55	13	65	35	58,3
ASA II	9	45	9	45	7	35	25	42,7
Tipo de cirugía								
Electiva	18	90	16	80	14	70	48	80
Emergencia	2	10	4	20	6	30	12	20

Fuente: historias clínicas

Tabla 2. Calidad de la analgesia posoperatoria según la EAV numérica a las 8 y 16 horas de posoperatorio.

Escala análoga visual		Grupo I		Grupo II		Grupo III	
		No.	%	No.	%	No.	%
0	8 horas	0	0	15	75	18	90
	16 horas	0	0	5	25	7	35
1-3	8 horas	5	25	2	10	2	10
	16 horas	3	15	4	20	5	25
4-7	8 horas	9	45	3	15	0	0
	16 horas	11	55	4	20	3	15
8-10	8 horas	6	30	0	0	0	0
	16 horas	6	30	7	35	5	25

Grupo I – grupo II: $\chi^2 = 22,5$, gl = 2, p = 0,000
 Grupo I – grupo III: $\chi^2 = 30,1$, gl = 2, p = 0,000
 Grupo II – grupo III: $\chi^2 = 0,47$, gl = 2, p = 0,000

propias como su mayor rigidez, el influjo de hormonas sexuales o la depleción de las mismas, y los trastornos metabólicos, los cuales tienen un efecto acumulativo que se hace más evidente en edades más avanzadas, cuando la incidencia de lesiones somáticas se eleva.

En cuanto al sexo, Cunha-Ferraro *et al.*¹⁰ en un estudio realizado en Brasil describieron una muestra con predominio de sujetos del sexo masculino (70 %), al igual que Lenis-Chacón *et al.*⁷, cuyos pacientes

masculinos representaban el 55 % del total intervenido, lo que concuerda con la presente investigación y contrasta con los resultados de Solís de la Paz *et al.*⁹, quienes observaron un predominio del sexo femenino (67,5 %).

Históricamente se asocian a los hombres los trabajos con una elevada carga física, peligrosos y, en muchos países –sobre todo subdesarrollados o en vías de desarrollo–, no cuentan con herramientas que

faciliten su labor o equipos de protección adecuados, lo que los hace más propensos a accidentes que resultan en afecciones del SOMA, con un elevado porcentaje de lesión del miembro superior.

El 55 % de los pacientes atendidos por Cunha-Ferraro *et al.*¹⁰ fue clasificado como ASA II, lo que concuerda con lo planteado en el presente artículo. Este parámetro resulta vital para la determinación del posible riesgo anestésico que pueda presentar el paciente durante y posteriormente a la cirugía. En este caso, la clasificación de los pacientes en los grupos ASA I y ASA II resulta alentador pues son las categorías que muestran menor riesgo¹¹.

El predominio de pacientes con cirugía de tipo electiva es un factor importante a destacar, pues este tipo de cirugías previamente concertadas facilitan una mayor preparación tanto del paciente como del personal médico que lo atiende, da margen a modificar algunos factores que podrían entorpecer el desarrollo del proceder y prolongar la convalecencia, además de que se desarrolla en un ambiente más controlado, sin peligro inminente para la vida del paciente, lo que fortalece la confianza para el empleo de esta técnica de anestesia local¹².

El tipo de lesión que requiere intervención quirúrgica influye en la elección de la técnica anestésica a emplear, pues dependerá de la o las estructuras lesionadas, la complejidad de la afección en sí, la duración estimada de la cirugía, entre otros factores. De forma general, Solís de la Paz *et al.*⁹ coinciden en que la técnica de bloqueo del plexo braquial, ya sea por vía axilar o supraclavicular, en las lesiones de miembro superior, es más efectiva en pacientes con lesiones simples –traumáticas o inflamatorias–; sin embargo, esto difiere del presente estudio, pues el 57,5 % de sus pacientes fueron intervenidos por síndrome del túnel del carpo.

El período de latencia, según varios autores^{7,10,13}, es menor en las intervenciones realizadas con bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular. Esto puede variar atendiendo a factores tales como el pK_a del anestésico local empleado (a menor pK_a corresponde un inicio de acción más rápido), así como la concentración utilizada del fármaco. Por tanto, al realizar comparaciones en este aspecto es necesario comprobar que, en ambos casos, tanto los anestésicos locales empleados como sus concentraciones sean similares¹⁴.

Durante el período posoperatorio, Lenis-Chacón *et al.*⁷ plantearon que el 92 % de los pacientes que recibieron anestesia local por vía supraclavicular presentaron dolor leve durante el posoperatorio inmediato (primeras 24 horas tras la cirugía), mientras que aquellos en los que se empleó la vía axilar mostraron valores ligeramente inferiores, lo que coincide con los resultados del presente estudio. La capacidad de provocar analgesia

posoperatoria constituye una primicia en los servicios de anestesiología, pues mientras mayor analgesia ofrezca un determinado fármaco o técnica, menor serán los requerimientos de analgésicos complementarios durante el posoperatorio, lo que reduce gastos a los servicios de salud, evita las reacciones adversas que los analgésicos complementarios puedan provocar y, en algunos casos, evita la dependencia a analgésicos fuertes, sobre todo de tipo opioides^{15,16}.

Las complicaciones ante la técnica anestésica de bloqueo del plexo braquial pueden ser clasificadas en locales, propias de la técnica empleada y relacionadas con otras causas (malas prácticas por parte del operador, infección secundaria al sitio de punción, entre otras), y complicaciones sistémicas –que se relacionan mayormente con fármaco empleado–. Solís de la Paz *et al.*⁹ informaron un predominio de complicaciones sistémicas de tipo náuseas y vómitos (33,3 %), lo que concuerda con lo planteado en el presente estudio. Sin embargo, ambos están en discordancia con lo planteado por Lenis-Chacón *et al.*⁷, quienes no reportaron ningún paciente con complicaciones sistémicas.

CONCLUSIONES

El bloqueo del plexo braquial por vía vertical coracoidea muestra mejor efectividad en la cirugía de miembro superior respecto a la vía axilar y a la anestesia general, al presentar menor tiempo de latencia y mayor analgesia postoperatoria.

AUTORÍA

Eduardo Enrique Cecilia-Paredes: conceptualización, investigación, curación de datos, análisis formal, metodología, redacción – borrador original.

Araíné Santalla-Corrales: conceptualización, investigación, análisis formal, metodología, redacción – revisión y edición.

Adrián Alejandro Vitón-Castillo: conceptualización, investigación, metodología, redacción – borrador original.

Heidy Rosy Sánchez-Capote: conceptualización, investigación, análisis formal, metodología, redacción – revisión y edición.

Elizabeth Cecilia-Paredes: conceptualización, investigación, análisis formal, redacción – revisión y edición.

Yelena Travieso-Téllez: conceptualización, investigación, análisis formal, metodología, redacción y edición.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina Yagual DH, Jacome Vera KG, Yagual Hidalgo JE. Utilidad de la ecografía en la anestesia

- regional. RECIAMUC [Internet]. 2022 [citado 06/06/2022];6(2):124-32. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/840>
2. Peña Malo CM, Gómez Ayala A. Bloqueos de plexos en anestesia y analgesia para Enfermería. Ocronos [Internet]. 2021 [citado 06/06/2022];4(5):145. Disponible en: <https://revistamedica.com/bloqueos-plexos-enfermeria/>
 3. Arribas Blanco J, Rodríguez Pata N, Esteve Arrola B, Beltrán Martín M. Anestesia local y locorregional en cirugía menor. SEMERGEN [Internet]. 2001 [citado 06/06/2022];27(9):471-481. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-anestesia-local-locorregional-cirugia-menor-13020294>
 4. Luna Arnez JC, Arostegui Bustillos P, Alanes Fernández ÁMC. Bloqueo del nervio supraescapular e hidrodilatación en capsulitis adhesiva del hombro. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2019 [citado 24/07/2022];25(2):47-53. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000200007&lng=es.
 5. Villar T, Pacreu S, Chavero E, Torrens C, Montes A. Plexopatía braquial prolongada después de un bloqueo interescalénico en cirugía de hombro. Rev colomb anestesiología. [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022];47(1):71-75. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/cj.9.000000000000086>
 6. Núñez-Mendoza JR, Monroy-Álvarez CJ, Torres-Maldonado AS, Isais-Millán RP. Intervencionismo guiado por ultrasonido para extremidad superior en dolor postoperatorio. Rev mex anestesiología [Internet]. 2019 [citado 06/06/2022]; 42(3):235-244. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032019000300235&lng=es
 7. Lenis-Chacón FJ, Rodríguez Castro NI, Cordoví de Armas L, Cordeiro Escobar I, Díaz Mora I. Bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular y axilar guiados por ultrasonido. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2017 [citado 06/06/2022];16(1):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182017000100007&lng=es
 8. Bastarrechea Milián MM, Rodríguez Soto A, Morales Navarro D. Riesgo médico en pacientes estomatólogicos según la clasificación ASA. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado 24/07/2022];19(3):e3032. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300007&lng=es.
 9. Solís de la Paz D, Vera Díaz I, García García GL, González Álvarez Y, Ricardo Morell IM. Utilidad del empleo de mepivacaína-fentanilo en el bloqueo del plexo braquial vía axilar para la analgesia postoperatoria. Rev Med Electrónica [Internet]. 2018 [citado 06/06/2022];40(3):638-647. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300006&lng=es
 10. Cunha-Ferraro L, Takeda A, Barreto CN, Faria B, Assunção NA. Randomized prospective study of three different techniques for ultrasound-guided axillary brachial plexus block. Braz jour of anesthesiology [Internet]. 2018 [citado 06/06/2022];68(1):62-68. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.04.014>
 11. Bastarrechea Milián MM, Rodríguez Soto A, Morales Navarro D. Riesgo médico en pacientes estomatólogicos según la clasificación ASA. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado 06/06/2022];19(3):e3032. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300007&lng=es
 12. Peixoto CA, Ferreira MBG, Felix MMS, Pires PS, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2019 [citado 07/06/2022];27(1):e3117. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2677-3117>
 13. Ferraro L, Takeda A, Barreto CN, Faria B, Assunção NA. Efeitos farmacocinéticos e clínicos de duas concentrações de bupivacaína no bloqueo do plexo braquial via axilar. Braz jour of anesthesiology [Internet]. 2018 [citado 07/06/2022];68(2):115-121. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.09.001>
 14. Pérez Delgado N, Cantillo Imbert D, Navarro Labañino Y. Anestésicos locales. Generalidades. Rev Inf Cient [Internet]. 2009 [citado 07/06/2022]; 61(1):1-15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757317012>
 15. Guamba Leiva JMMA, Herrera García RJ, Gallardo Aluisa SG, Morales Cajas EL, Pazmiño Jara JD. Manejo del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares. Nuevos enfoques. Rev Cuba Reumatología [Internet]. 2019 [citado 07/06/2022]; 21(1):e59. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2555861>
 16. Rascón-Martínez DM, Rojas-Vera AF. Analgesia preventiva en el dolor postoperatorio. Rev mex anestesiología [Internet]. 2019 [citado 07/06/2022]; 42(3):221-223. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032019000300221&lng=es

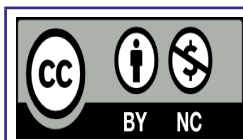
Brachial plexus block by vertical coracoid approach in upper limb surgery

ABSTRACT

Introduction: the brachial plexus block is a local anesthesia technique in upper limb surgery with a low incidence of complications and a prolonged period of analgesia. **Objective:** to evaluate the efficacy of the vertical coracoid technique to approach the brachial plexus in upper limb surgery. **Method:** an observational, analytical, longitudinal and prospective study was carried out in the

Anesthesiology and Resuscitation, Orthopedics-Traumatology, and Angiology services of the Abel Santamaría Hospital in Pinar del Río, between 2019 and 2020. The population consisted of 60 patients, distributed in 3 groups; it was studied in its entirety. A descriptive analysis of the data was performed. **Results:** 24 patients (40%) were between 31 and 40 years old, 42 males (70%), 35 in grade II of the risk classification of the American Society of Anesthesiologists (58.33%), and 70 had elective surgery (80%). Isolated ulna and radius fractures prevailed with 13 patients each (21.66%). 60% of group III presented a latency period of fewer than 15 minutes (12 patients). Group III analgesia was superior after 8 and 16 postoperative hours, with 18 (90%) and 7 (35%) patients, respectively. Nausea was the main complication (26.66%). **Conclusions:** the brachial plexus block through the vertical coracoid route shows better effectiveness in upper limb surgery compared to the axillary route and general anesthesia, as it presents less latency time and greater postoperative analgesia.

Keywords: Anesthesia; Surgery; Upper Extremity; Brachial Plexus.



Este artículo de [Revista 16 de Abril](#) está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, [Revista 16 de Abril](#).