

Bloqueo braquial supraclavicular, revisión de 100 casos

DR. HEBERT ROMÁN ROSAS*

DRA. GUADALUPE CORTÉS OBREGÓN**

ES bien conocido que dentro de los métodos de anestesia regional, el bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular ofrece numerosas ventajas, con una técnica adecuada los riesgos de este método son poco frecuentes.

En 1884 Halstad¹ fue el primero que infiltró directamente los troncos del plexo braquial, el cual está formado por la anastomosis de las ramas anteriores de los cuatro últimos nervios cervicales y del primer dorsal.

Crile en 1897, hizo la primera desarticulación de escápula con técnica de bloqueo supraclavicular. En 1911 Kulenkampff y Hirschel, describieron una técnica de infiltración del plexo braquial por vía percutánea¹, y en 1921 Reding² describió un método para infiltrar la región braquial alta con el fin de bloquear los principales troncos nerviosos del brazo.

Labat, en 1927 describió la vía de abordaje axilar y sus ventajas y en 1949, Bonica y Moore publicaron una serie de más de 1000 casos de bloqueo del plexo braquial y

en el cual describen un espacio de dos hojas aponeuróticas conteniendo los nervios y vasos, donde se inyecta la solución anestésica. Esta descripción fue confirmada posteriormente por Barnhan¹. Esta vía de abordaje axilar no permite la anestesia completa del plexo braquial. En 1954 MacIntosh y Mushin simplificaron el método de Kulenkampff y publicaron la primera monografía ilustrada, describiendo la técnica del bloqueo supraclavicular³. Jong 1961, agregó que la importancia del volumen anestésico inyectado está en relación con la extensión del bloqueo.

Ball, en 1962, modificó las técnicas anteriores de acceso supraclavicular, para reducir el riesgo de punción accidental de la pleura⁴, con esta ventaja y por el hecho de que el método supraclavicular produce anestesia completa de todas las ramas del plexo braquial, es a nuestro juicio mejor; por lo tanto la hemos elegido en nuestro departamento.

En este trabajo se revisaron 100 casos consecutivos, recopilados en nueve meses de

* Médico Residente del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana.

** Jefe del Servicio de Anestesia del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana.

trabajo en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. En todos ellos se utilizó la siguiente técnica:

MATERIAL Y MÉTODOS

La medicación pre-anestésica, se aplicó en el 60% de los casos, con medicamentos solos o asociados y en el 40% no se usó ninguna, debido a la urgencia de la cirugía, como se puede ver en el cuadro 5.

Preparación:

Como en cualquier técnica de anestesia regional, se preparó el equipo de intubación y el aparato de anestesia. Previa toma de los signos vitales, se colocó a los pacientes en posición de decúbito dorsal con la cabeza rotada hacia el lado contrario al del bloqueo, el brazo del lado afectado en aducción completa, el antebrazo y la mano sobre el tórax formando un ángulo aproximado de 60 grados (foto 1). A continuación se preparó la piel con las técnicas de asepsia y antisepsia rutinaria y se aisló la región supraclavicular con compresas de campo estériles.

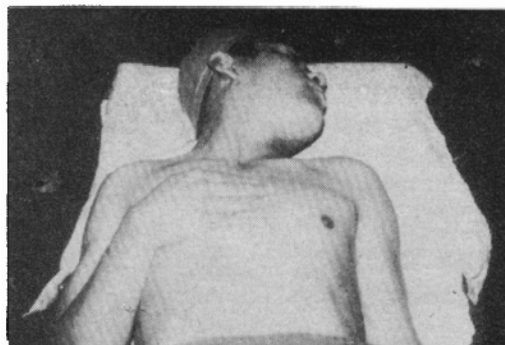


Foto 1

Técnica:

Se tomaron como referencias la parte media de la clavícula, el tercio distal de la vena yugular externa y la superficie superior de la primera costilla (foto 2). A continuación se introdujo una aguja larga hipodérmica calibre 21 a uno o dos centímetros por arriba del borde superior de la clavícula en su parte media, dirigida hacia abajo, adentro y atrás, en dirección de la vena yugular externa hasta tocar la superficie superior de la primera costilla. En ese momento se movilizó la aguja discretamente en abanico hacia afuera hasta que el paciente refiere parestesias en el brazo, codo o mano, eso significa que la aguja está en la vecindad de los troncos del plexo braquial, a continuación se inyecta la solución anestésica de Lidocaína. Cuando se puncionó un vaso sanguíneo se retiró la aguja y se cambió de dirección, haciendo aspiraciones frecuentes.

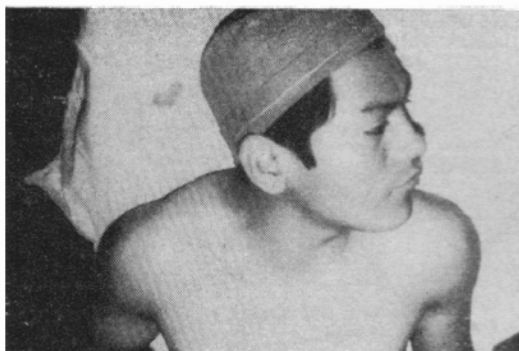


Foto 2

La dosis aplicada en todos los casos fue de 400 mg. (20 MI) de Clorhidrato de Lidocaína, 50% simple y 50% con epinefrina al 2% y 4.4 mEq. de Bicarbonato de Sodio.

Escogimos el Clorhidrato de Lidocaína,

por ser un buen anestésico local de superficie, así como buen anestésico de conducción reversible por su acción sobre la membrana celular¹. Su período de latencia es corto comparado con otros anestésicos y está en relación con la concentración de la droga, como lo demostró Crawford^{5,6}. Se agregó bicarbonato de sodio a las soluciones siguiendo los estudios de Bromage⁷ para disminuir el tiempo de latencia. Hay que tener en cuenta que es muy difícil precisar el período de latencia, pues los pacientes excitados o no premedicados, con facilidad confunden la sensibilidad al dolor con la térmica y la táctil⁸.

Para la realización del presente trabajo se tomaron 100 casos, de los cuales 51 fueron del sexo masculino y 49 femenino (cuadro 1). Los bloqueos fueron aplicados indistintamente por el personal del servicio o alguno de los Residentes de distinto nivel de entrenamiento*.

CUADRO 1

SEXO	
Masculino	51 casos
Femenino	49 "
TOTAL: 100 casos	

La distribución por edades fue la siguiente, predominando la segunda década, siguiendo en orden de frecuencia la tercera y cuarta.

CUADRO 2

E D A D	
0 a 10	1 caso
11 a 20	35 casos
21 a 30	16 "
31 a 40	16 "
41 a 50	10 "
51 a 60	12 "
61 a 70	16 "
71 a 80	4 "
TOTAL: 100 casos	

La localización de la cirugía fue la siguiente:

CUADRO 3

CIRUGIA ELECTIVA:

De brazo	0 casos
De codo	10 "
De antebrazo	14 "
De mano	13 "

TOTAL: 37 casos

CIRUGIA DE URGENCIA:

De brazo	11 casos
De codo	4 "
De antebrazo	18 "
De mano	30 "

TOTAL: 63 casos

CUADRO 4

TIPO DE CIRUGIA:

Fracturas:	a) Osteosíntesis ...	22 casos
	b) Expuestas	14 "
Amputaciones:	a) Dedos	8 "
	b) Brazo	3 "
Avulsión de partes blandas		18 "
Tenorrafias y Neurorrafias		15 "
Sección arterial		2 "
Tumoración de partes blandas		2 "
Extracción de cuerpos extraños ...		16 "

TOTAL: 100 casos

CUADRO 5

MEDICACION PRE-ANESTESICA:

Ninguna	40 casos
Barbitúrico y Sulfato de Atropina..	22 "
Benzodiazepina Fenotiacina y Sulfato de Atropina	16 "
Benzodiazepina y Sulfato de Atropina	9 "
Sulfato de Atropina	8 "
Fenotiacina y Sulfato de Atropina .	5 "

TOTAL: 100 casos

CUADRO 6

DURACION DE LA CIRUGIA:

Tiempo mínimo	05'
Tiempo máximo	3.45'
Tiempo promedio	1.15'

RESULTADOS

Se clasificó la calidad del bloqueo en:

1.—Bloqueo Completo, cuando se produjo parálisis completa motora y pérdida completa de la sensibilidad y no fue necesario aplicar sedación complementaria.

2.—Bloqueo Incompleto, cuando se produjo pérdida incompleta de la sensibilidad con o sin parálisis motora. Fue necesario aplicar sedación complementaria.

3.—Falta de bloqueo (fracasos) cuando no se encontraron parestesias, parálisis motora, ni pérdida de la sensibilidad y fue necesario recurrir a la anestesia general.

CUADRO 7

CALIDAD DEL BLOQUEO:

Bloqueo completo	80 casos
Bloqueo incompleto	12 „
Falta de bloqueo	8 „

TOTAL: 100 casos

CUADRO 8

PERIODO DE LATENCIA DEL BLOQUEO:

1 a 5'	12 casos
6 a 10'	58 „
11 a 15'	22 „

TOTAL: 92 casos

CUADRO 9

DURACION DEL BLOQUEO:

Tiempo mínimo	30 '
Tiempo máximo	4.00 Hs.
Tiempo promedio	1.45 Hs.

COMPLICACIONES

- a) Punción de vasos sanguíneos, 15 casos.
- b) Aparición del Síndrome de Horner, 21 casos, indicando que se alcanzó a bloquear el ganglio estelar.
- c) Neumotórax ocurrió en 1 caso, el cual requirió pleurotomía mínima.
- d) Hipotensión en 10 casos fue mínima 10 mm. Hg., tanto en la sistólica como en la diastólica, ocurriendo en el grupo de enfermos con bloqueo completo.

CUADRO 10

COMPLICACIONES:

Hipotensión	10 casos
Punción de vasos sanguíneos	15 „
Aparición del Síndrome de Horner ..	21 „
Neumotórax	1 „

CONCLUSIONES

Con el dominio de la técnica del bloqueo por vía supraclavicular se puede realizar la mayoría de las cirugías de miembros superiores (cuadro 4), como se demuestra en el presente trabajo.

Ochenta de los cien bloqueos fueron completos, 12 incompletos en los cuales fue posible llevar a cabo la cirugía con una sedación complementaria, 8 nulos debido a un

error en la aplicación de la técnica por in-experiencia del Médico Residente en entrenamiento.

En este estudio predominó el sexo masculino, sin embargo los mejores resultados de bloqueos completos fueron en el sexo femenino (43 casos). La edad no tuvo relación alguna con la calidad del bloqueo y notable fue observar que la medicación pre-anestésica no fue de gran significación, ya que 36 casos de los 40 no medicados, presentaron bloqueo completo.

Fueron más casos de cirugía de urgencia, debido a que se trata de un hospital de emergencia y traumatología.

Cincuenta y dos de los casos de bloqueo completo tuvieron un período de latencia de 6 a 10 minutos.

Fue notorio que en 16 casos de bloqueo completo y 5 de incompleto, estuvo presente desde el inicio del bloqueo la aparición del Síndrome de Horner. Dato que algunas veces nos puede ser útil para la positividad del bloqueo. La morbilidad fue baja, la única complicación seria fue un caso de

neumotórax que se resolvió favorablemente y no hubo mortalidad.

Consideramos que el bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular, es un método seguro y satisfactorio para cirugía de extremidades superiores, aplicado por personal con experiencia en este tipo de anestesia regional.

RESUMEN

Se revisaron 100 casos de bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular, para diferentes cirugías de miembros superiores.

En 80 casos hubo bloqueo completo, 12 incompleto siendo necesaria sedación complementaria y 8 nulos por error de técnica, en 40% de los casos no se usó ninguna medicación pre-anestésica, la cual no tuvo significación para la calidad del bloqueo. Un neumotórax, complicación importante que se resolvió favorablemente. Finalmente se recomienda el empleo de esta técnica para cirugía de miembros superiores.

REFERENCIAS

1. J. Leoni.: Le Blocage Anesthésique du Plexus Brachial. Cahiers D'anesthésiologie, 19,5,533, 1971.
2. Reding, M.: Nouvelle Methode d'Anesthésie Regionale du Membre superieur. Press. Med., 29:294, 1921.
3. Macintosh, R.R., and Mushin, W.W.: Local Analgesia: Brachial Plexus, 3rd. edit. Edinburgh: E.&S. Livingstone, 1954.
4. Ball, H.C.J.: Brachial plexus block. A modified supraclavicular approach. Anaesthesia, 17:269, 1962.
5. Crawford, B.; Richard, W. Hallis and Benjamin, G. Covino.: Oral clinical tolerance and effectiveness of propitocaine, a new local anesthetic agent. Journal of new drug, 5-6, 163, 1965.
6. Crawford, B.: Oral clinical evaluation of the regional and topical anesthetic activity of prilocaine. Acta anaesth. Scand. Supplementum XVI, 213-222, 1965.
7. Bromage, P.R.: A comparison of the hydrochloride and carbon dioxid salts of lidocaine and prilocaine in epidural analgesia. Acta anaesth. Scand. Supplementum XVI, 55-59, 1965.
8. Vasconcelos Palacios Guillermo, Martínez Osorio Salvador, Carballo Velázquez R., Orofranco Víctor: Un nuevo agente en anestesia peridural obstétrica (citanest L-67) Rev. Mex. de Anest. Tomo XIII, enero-febrero, No. 70, 29, 1964.
9. N. Harley, J. Gjesing.: A critical assessment of supraclavicular brachial plexus block. Anaesthesia. Vol. 24, No. 4, 10, 1969.