

Seguridad de la posición de silla de playa para cirugía de hombro

Dr. Gabriel E Mejía-Terrazas

* Médico anestesiólogo. Profesor asociado del posgrado de alta especialidad en medicina en anestesia regional, UNAM.
Jefe Clínica del Dolor, Instituto Nacional de Rehabilitación.

La cirugía de hombro se realiza en decúbito lateral o en posición sentado (silla de playa) de acuerdo con la preferencia del cirujano. La postura correcta requiere seguridad y comodidad para el paciente, flujo y acceso libre de los catéteres venosos (especialmente cuando se esperan pérdidas sanguíneas), el monitoreo, la ventilación y circulación durante el procedimiento^(1,2). La posición en silla de playa es la más utilizada, ya que se puede realizar un mejor abordaje anterior a la articulación del hombro⁽¹⁾. Desde su primera descripción por Skyhar en 1998⁽²⁾ su uso se ha difundido ampliamente, siendo preferida sobre el abordaje lateral por ser más anatómica, con incremento de la movilidad del hombro a operar, sobre todo en pacientes obesos, exploración más fácil bajo anestesia, colocación más fácil del portal anterior, menor probabilidad de lesionar al plexo braquial del brazo inferior por estiramiento o compresión, excelente visión intraarticular, disminución del sangrado intraarticular al disminuir la presión venosa, y la posibilidad de convertir un procedimiento cerrado en abierto⁽²⁾.

El paciente se coloca sentado con la cabeza y tronco elevado con 60 grados de flexión, las extremidades inferiores se flexionan ligeramente sobre un tope que les proporcione apoyo con el objetivo de disminuir la estasis venosa, manteniendo el retorno venoso y el gasto cardíaco; se coloca un descanso lumbar a nivel de la cadera del lado quirúrgico como sostén dándole seguridad al paciente evitando que se caiga, todas las articulaciones deberán estar ligeramente flexionadas y acojinadas, especialmente el nervio cubital a nivel del codo; el hombro a operar debe sobresalir para permitir movimientos libres en los cuatro cuadrantes; la cabeza descansará sobre una almohada que no sobrepase la nuca del lado a operar, sin rotarse o flexionarse a los lados para lo cual se coloca una careta de hule espuma ajustable o un collarín Filadelfia que no permita movimientos, sin trac-

ción excesiva⁽³⁾ aunque en este momento existen diferentes dispositivos comerciales para fijar la cabeza y mantener cómodo al paciente (*Figura 1*).

Dentro de los inconvenientes para el anestesiólogo se encuentran: si se necesita anestesia general o intubación urgente, la desventaja es que se requiere ayuda para acostar y colocar al paciente así como precaución con el tubo endotraqueal para no provocar una intubación selectiva del bronquio derecho o extubación⁽¹⁾. Existen cuatro reportes de embolismo aéreo⁽⁴⁻⁷⁾ en esta posición durante la artroplastia o artroscopia de hombro, al insuflar CO₂ o aire dentro de la articulación en la década de los noventa; con la insuflación de solución salina actualmente esta complicación no se ha reportado. La rotación extrema de la cabeza se asociada a lesión de nervios superficiales y del nervio hipogloso^(8,9). Se ha reportado la hipotensión profunda y bradicardia hasta en el 20% de los pacientes⁽¹⁰⁾ que puede producir pérdida transitoria de la visión, oftalmoplejia⁽¹¹⁾ o complicación como isquemia cerebral y medular e incluso la muerte⁽¹²⁾.

Rohrbaugh y colaboradores⁽¹³⁾, publicaron su experiencia de 11 años en un estudio retrospectivo de 15,014 pacientes ambulatorios para cirugía de hombro en posición de silla de playa bajo bloqueo interescalénico y sedación moderada con ventilación espontánea. La tasa total de eventos adversos fue 0.37%. Las anomalías neurológicas sugestivas de enfermedad vascular cerebral no ocurrieron en el postoperatorio inmediato. Se reportó un solo un déficit neurológico secundario a enfermedad vascular cerebral isquémica 24 horas posteriores a cirugía, la resonancia magnética reveló enfermedad isquémica crónica de vasos pequeños. Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron el reingreso al hospital (0.067%) por disnea e hipoxemia secundarias a atelectasias del lado quirúrgico y

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



Figura 1.

Diferentes dispositivos comerciales para posición de silla de playa. **A.** Dispositivo *Deluxe Arthroscopic Leg Holder* (Allen Medical Systems) **B.** Dispositivo *Tmax shoulder positioner* (Smith and Nephew)

pobre analgesia, toxicidad sistémica por anestésico local (0.053%) y compromiso de la vía aérea que requirió intubación (0.033%) secundario a sedación profunda y parálisis del nervio frénico, concluyendo que las complicaciones postoperatorias y neurológicas en este tipo de cirugía bajo bloqueo interescalénico son raras.

Aunque que es una posición segura, se han presentado eventos neurológicos graves como isquemia cerebral o espinal, que condicionan secuelas neurológicas permanentes o la muerte. El reporte inicial fue en 2005 con cuatro casos posteriormente se publicaron 11 casos, en 2009 se reportaron 20 casos⁽¹⁴⁾. Cabe hacer notar que todos estos pacientes estaban bajo anestesia general. Por lo que se ha hecho estudios donde se trata de valorar que técnica anestésica entre la general y la regional específicamente el bloqueo interescalénico la preserva más eficazmente. Cuando se utiliza anestesia general se presenta desaturación cerebral hasta en el 80% de pacientes en esta posición comparado con el 0% si el paciente está en decúbito lateral, debido a que produce una inhibición de las respuestas simpáticas y su efecto vasodilatador lo que produce hipotensión al cambiar de supinación a silla de playa, ya que no se presenta los efectos compensatorios simpáticos lo que condiciona la hipoperfusión cerebral⁽¹⁴⁾. Otro factor es la ventilación con presión positiva, ya que durante ésta no se presenta un aumento de las resistencias vasculares periféricas y de la frecuencia cardíaca del 50 y 80% respectivamente con lo que se mantiene la presión arterial media y el gasto cardíaco⁽⁷⁾. En el estudio de McCulloch⁽¹⁵⁾ se realizó anestesia general con desflurano y ventilación con presión positiva, se evaluaron los cambios hemodinámicos con presión arterial no

invasiva a la altura del conducto auditivo externo, además presión arterial invasiva nivelado a este mismo nivel y el flujo sanguíneo cerebral medido con Doppler transcraneal de la arteria cerebral media, se encontró que cuando la presión arterial sistólica en el brazo marcaba 96 mmHg, la presión arterial sistólica a nivel del polígono de Willis marcaba 76 mmHg y el flujo de la arteria cerebral media se redujo en un 22% lo que podría ser sugerente de compromiso de la autorregulación cerebral. Murphy⁽¹⁶⁾ valoró el efecto del bloqueo interescalénico más sedación sobre la función cognitiva y el tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos, concluyendo que no se presenta desaturación cerebral y la perfusión cerebral se mantiene debido a que no se inhibe la respuesta simpática sistémica y por lo tanto se mantiene el flujo cerebral. El trabajo de Kohn⁽¹⁷⁾ el cual recibió el premio Neer 2012 valoró el riesgo de desoxigenación cerebral en el paciente bajo anestesia regional y sedación versus anestesia general, la oxigenación cerebral se valoró con oximetría cerebral infrarroja y electroencefalograma en el área frontotemporal, se presentaron diferencias entre ambos grupos, ya que el grupo con anestesia general presenta episodios de desaturación por lo que concluyó que el utilizar bloqueo interescalénico más sedación reduce el riesgo de desaturación cerebral y por consiguiente lesiones neurológicas.

De acuerdo con los trabajos publicados podemos concluir que la posición en silla de playa es segura para el paciente lo que produce las complicaciones es la técnica anestésica utilizada por lo que la recomendación es que si se utiliza ésta se debe manejar al paciente con anestesia regional principalmente bloqueo interescalénico con lo que se mantiene la ventilación espontánea y una adecuada perfusión cerebral.

REFERENCIAS

1. Beecroft C, Coventry D. Anesthesia for shoulder surgery. *Contin Educ Anesth Crit Care Pain*. 2008;8:193-198.
2. Peruto C, Ciccotti M, Cohen S. Shoulder arthroscopy positioning: lateral decubitus versus beach chair. *Arthroscopy*. 2009;25:891-896.
3. Skyhar MJ, Altchek DW, Warren RF. Shoulder arthroscopy with the patient in the beach chair position. *J Arthroscopy*. 1988;4:256-269.
4. Bauereis C, Schifferdecker A, Büttner J, Hempfling H. Fulminant air embolism in arthroscopy of the shoulder joint using CO₂. *Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 1996;31:654-657.
5. Hegde RT, Avatgere RN. Air embolism during anaesthesia for shoulder arthroscopy. *Br J Anaesth*. 2000;85:926-927.
6. Bisbe E, Escolano F, Castillo J, Torrens C. Possible air embolism during shoulder arthroplasty. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1999;46:273.
7. Faure E, Cook RI, Miles D. Air embolism during anesthesia for shoulder arthroscopy. *Anesthesiology*. 1998;89:805-806.
8. Mullins RC, Drez D Jr, Cooper J. Hypoglossal nerve palsy after arthroscopy of the shoulder and open operation with the patient in the beach-chair position. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1992;74:137-139.
9. Park T, Kim Y. Neuropraxia of the cutaneous nerve of the cervical plexus after shoulder arthroscopy. *Arthroscopy*. 2005; 21:631.
10. Liguori GA, Kahn RL, Gordon J, Gordon MA, Urban MK. The use of metoprolol and glycopyrrolate to prevent hypotensive/bradycardic events during shoulder arthroscopy in the sitting position under interscalene block. *Anesth Analg*. 1998;87:1320-1325.
11. Pohl A, Cullen DJ. Cerebral ischemia during shoulder surgery in the upright position: a case series. *J Clinical Anesth*. 2005;17:463-469.
12. Papadonikolakis A, Wiesler ER, Olympio MA, Poehling GG. Avoiding catastrophic complications of stroke and death related to shoulder surgery in the sitting position. *Arthroscopy*. 2008;24:481-482.
13. Rohrbaugh M, Kentor ML, Orebaugh SL, Williams B. Outcomes of shoulder surgery in the sitting position with interscalene nerve block: a single-center series. *Reg Anesth Pain Med*. 2013;38:28-33.
14. Lee LA, Bruchas R, Posner KL, Caplan RC, Domino KB. Blood pressure management in the beach chair position: national survey results. Presented at American Society of Anesthesiologists Annual Meeting; San Diego, CA, 2010. p. A 1132.
15. McCulloch TJ, Liyanagama K, Petchell J. Relative hypotension in the beach-chair position: effects on middle cerebral artery blood velocity. *Anaesth Intensive Care*. 2010;38(3):486-491.
16. Murphy GS, Szokol JW, Marymont JH, Greenberg SB, Avram MJ, Vender JS, et al. Cerebral oxygen desaturation events assessed by near-infrared spectroscopy during shoulder arthroscopy in the beach chair and lateral decubitus positions. *Anesth Analg*. 2010;111(2):496-505.
17. Kohn JL, Levin SD, Chehab EL, Murphy GS. Neer Award 2012: Cerebral oxygenation in the beach chair position: a prospective study on the effect of general anesthesia compared with regional anesthesia and sedation. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013;22(10):1325-1331.