



Manejo perioperatorio del paciente con trauma de extremidades

Dr. Alejandro Pérez-Pérez*

* Médico Anestesiólogo Hospital General Xoco Servicios de Salud Hospital General Xoco.

Las lesiones traumáticas en las extremidades ocurren principalmente en sujetos jóvenes en edad productiva; generalmente predomina en el sexo masculino quienes son atendidos en los servicios de urgencias secundariamente a un traumatismo ya sea en forma aislada o politraumatismo, aunque no es exclusivo de este sector ya que puede presentarse en cualquier etapa de la vida y sin distinción de sexos en forma cada vez más frecuente.

En nuestro hospital, durante el año 2007, las lesiones traumáticas de miembros inferiores acompañaron un 23% de los procedimientos quirúrgicos de urgencias y la de miembros superiores un porcentaje similar.

Este hecho, aunado a pérdidas tanto económicas como humanas, originan la necesidad de la atención óptima y oportuna de estos pacientes desde la fase prehospitalaria, y del traslado para continuar su manejo en un hospital o clínica con la infraestructura y personal calificado para su atención, como lo puntualiza el manejo vital en trauma.

Si las condiciones del paciente lo requieren se deben efectuar las medidas terapéuticas necesarias según los estándares del soporte avanzado de la vida y clasificarlos por su gravedad o tipos de lesión para la intervención quirúrgica de forma mediata o inmediata; el anestesiólogo será el encargado muchas veces de continuar el manejo de reanimación previamente establecido en la unidad de trauma choque o será el que inicie las maniobras de reanimación después de una rápida evaluación, y será también quien decida el manejo anestésico teniendo siempre como prioridad vital la función respiratoria y circulatoria, trabajando simultáneamente con todo el equipo quirúrgico.

Es muy importante tener en cuenta y no olvidar las consideraciones legales tales como:

- Firma de aceptación de la documentación correspondiente para el procedimiento anestésico-quirúrgico.

- Aviso al Ministerio Público.
- Pruebas toxicológicas, si cuenta con ellas.

La técnica anestésica debe ser formulada dependiendo el estado en que se encuentra el paciente; la anestesia regional es una técnica de elección siempre y cuando no exista una contraindicación para su manejo, entre las cuales están:

Alteraciones hemodinámicas: La anestesia raquídea o peridural está contraindicada si existe hipovolemia hasta que ésta sea corregida ya que el bloqueo simpático secundario puede propiciar un colapso cardiovascular.

Los bloqueos regionales periféricos son una buena y rápida opción y se limita a lesiones menores de extremidades o cuando el paciente está en vías de compensarse.

Alteraciones respiratorias: La insuficiencia respiratoria es una prioridad que debe ser manejada oportunamente en la sala de reanimación y generalmente cuando el paciente se encuentra ya intubado generalmente no está indicada pero debemos recordar que un catéter peridural bien manejado nos asegura una adecuada técnica analgésica en el postoperatorio y muchas ocasiones con una mejoría considerable en el esfuerzo inspiratorio.

Alteraciones de la coagulación: Pacientes traumatizados presentan gran daño tisular y potencialmente llegan a tener trastornos de la coagulación; lo mismo los pacientes con pérdidas sanguíneas abundantes por hemodilución, lo cual no hace posible la utilización de algunas técnicas anestésicas; por esta situación es primordial checar los tiempos de coagulación al igual que el conteo plaquetario si la urgencia lo permite.

Alteraciones neurológicas: Es de vital importancia evaluar el estado neurológico mediante la escala de coma de Glasgow, así como determinar las alteraciones preexistentes a la administración de los bloqueos de plexos.

La anestesia regional tiene sus ventajas sobre la anestesia general como:

Permite el contacto verbal y vigilancia del estado de conciencia, siempre y cuando la sedación no sea profunda, así también la aparición de dolor en algún otro sitio del cuerpo como en el abdomen, en el tórax o como una crisis de «angor».

Suprime la respuesta neuroendocrina al dolor que en el paciente politraumatizado tiene como consecuencia aumento en el consumo de oxígeno y que en algunos pacientes no se alcanza a compensar cayendo en hipoperfunción tisular.

Facilita la analgesia postoperatoria de forma prolongada y controlada que en algunos pacientes es extraordinaria para la función respiratoria y hemodinámica; y contribuye también a la rehabilitación de forma precoz.

Aunque no se ha demostrado en algunos estudios la ventaja de la anestesia regional en la aspiración de contenido gástrico en pacientes con estómago lleno sobre todo con la integridad del estado de conciencia dependiendo el nivel de sedación que no se descarta cuando se presenta hipotensión secundaria a la anestesia espinal.

Desventajas

Necesita la colaboración del paciente que en ocasiones se encuentran con dolor, confusión o agitación (por intoxicación o TCE).

Agrava las alteraciones hemodinámicas o puede descompensar al paciente cuando la anestesia espinal o bloqueo peridural produce bloqueos simpáticos severos.

Muchas veces tiene dificultades técnicas o anatómicas para su realización, por lo que exige la participación de expertos y gente capacitada, con adiestramiento en el manejo de pacientes con trauma y sus complicaciones.

Las normas para la aplicación de la cirugía de urgencias en extremidades son las mismas que para cualquier otra; siempre que sea posible se debe efectuar un examen general, se deben respetar las horas de ayuno para tener en cuenta el vaciamiento gástrico y obtener los exámenes clínicos necesarios como son los tiempos de coagulación, en caso de que se vaya a aplicar un bloqueo.

Es imperativo contar con todo el equipo y aditamentos necesarios para evitar posibles complicaciones y o intubar al paciente en caso de que se haya iniciado con un bloqueo y hubiera necesidad de cambiar la técnica anestésica, así como las drogas necesarias para tal efecto, anticonvulsivantes y por supuesto revisar la máquina de anestesia. En traumatismos de las extremidades superiores la analgesia regional es una alternativa lógica sobre todo cuando existen lesiones aisladas, pequeñas, con ausencia de alguna contraindicación.

Las lesiones de miembros inferiores tienen complicaciones como: lesiones vasculares con amenaza en la viabilidad de la extremidad, la aparición de grandes hematomas que pueden llegar a producir síndromes compartamentales, aunadas a lesiones trombóticas, si no son manejadas oportunamente.

La fractura de huesos como la cadera puede acompañarse de sangrado oculto importante con choque hipovolémico o la complicación perioperatoria más grave el embolismo graso, el cual se relaciona con la fractura de huesos largos, teniendo una incidencia potencialmente letal debido a la obstrucción por grasa del sistema de filtrado vascular a nivel de la red pulmonar, que propicia cascada de isquemia pulmonar con liberación de radicales de oxígeno, induciendo la cascada de inflamación, con aumento de resistencias vasculares propiciando isquemia e hipoxemia en toda la economía.

Manifestaciones clínicas como hipoxemia, alcalosis respiratoria, disforia, confusión mental, sopor o estupor, acompañado de hipotensión y choque; así también cianosis distal y aparición de petequias. En la gasometría puede mostrar alcalosis e hipoxemia y finalmente acidosis metabólica.

Un incremento en las enzimas CK y DHL, que no son específicas para el diagnóstico al igual que el electrocardiograma que no es de valor predictivo por su baja sensibilidad o especificidad muestra una desviación brusca del eje eléctrico; no muestran diferencia entre la tromboembolia pulmonar.

A diferencia de la gammagrafía que manifiesta un defecto en la capitación de la fase perfusoria pero es poco sensible para el diagnóstico diferencial es útil, pero su valor predictivo en cuanto a especificidad es menor.

El manejo resolutivo hasta hoy en día no es posible; se ha empleado la metilprednisona a dosis de 30/mg/kg cada 8 horas por ruptura de las resistencias pulmonares; el incremento en la FiO_2 mejorará esta eventualidad y contraindica el manejo con anestesia regional, ya que requiere la intubación oportuna con apoyo ventilatorio controlado durante todo el perioperatorio hasta 72 h después de la cirugía.

Una vez establecido el manejo y estabilizada la fractura de los huesos largos lo más probable es que el cuadro del embolismo graso ceda si es que el paciente sobrevive al evento agudo ya que la mortalidad se incrementa hasta un 30% en caso de que no se detecte oportunamente.

En las técnicas peridural como subdural destacan la utilización de anestésicos locales clásicos como la bupivacaína o ropivacaína y levobupivacaína por vía subdural; la técnica mixta con aguja Whitacre con punta de lápiz calibre 25G, pasada a través de una epidural 17G y colocando un catéter como soporte o el manejo de analgesia postoperatoria.

Esta técnica es segura si no existe contraindicación, de instalación rápida y la aparición de cefalea postpunción dural; como complicación es baja si se toman las precauciones de utilizar agujas de diámetro pequeño para la punción.

Las complicaciones tromboticas se previenen con la profilaxis de heparinas de bajo peso molecular siempre que sea posible, así como la movilización precoz.

El uso de antibióticos de amplio espectro disminuye el riesgo de infecciones así también las medidas preventivas establecidas por los comités de prevención y manejo de infecciones intrahospitalarias.

La vigilancia estrecha del paciente durante las 24-48 h en el postoperatorio por parte de todo el personal participante facilitará la detección y el manejo oportuno de casi todas las complicaciones graves.

Técnicas de anestesia regional para miembros superiores

Tipo de bloqueo	Indicaciones	Contraindicaciones	Problemas prácticos
Peridural cervical	Hombro	Coagulopatía severa Respiración diafragmática, parálisis de cuerda vocal contralateral, infección en el sitio de punción	Síndrome de Horner, bloqueo del nervio frénico ipsilateral, posición del paciente
Interescalénico	Hombro, brazo	Neumotórax no tratado contralateral, respiración diafragmática, parálisis de cuerda vocal contralateral, infección en el sitio de punción	Síndrome de Horner, bloqueo del nervio frénico ipsilateral, cercanía de traqueotomía o de los catéteres centrales
Supraclavicular	Hombro, brazo	Neumotórax no tratado contralateral, infección en el sitio de punción	Síndrome de Horner, cercanía de traqueotomía o de los catéteres centrales
Axilar	Brazo, mano	Infección en el sitio de punción	Posición del brazo, mantenimiento de catéteres
Torácico o lumbar peridural, subdural y combinado	Dolor unilateral de pecho, o dolor abdominal restringido a pocos dermatomas	Coagulopatía severa, Neumotórax no tratado contralateral, infección en el sitio de punción	Posición del paciente, bloqueo simpático. Hipotensión. Con el subdural y combinado con dosis pequeñas la hipotensión es mínima

REFERENCIAS

- Adams HA. Trentz O Initial Management of multiple-injury patients. *Anesthesiologie Und Intensivmedizin* 2007;48:73-92.
- American Collage of Surgeons Committee on Trauma: Advanced Trauma life Support course. Chicago 2004.
- Cuenca DJ. Manual de anestesia en el paciente politraumatizado grave. Ed. Prado 2ª Ed. 2007:161-177.
- Cuenca DJ. Analgesia racional perioperatoria: Estudio comparativo de dos esquemas analgésicos. *Rev Mex Anest* 2001;1:1,17-21.
- Cuenca DJ. Comparación de dos métodos anestésico/analgésicos para cirugía de extremidades superiores. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 1987;10:5-10.
- Cuenca DJ. Estudio comparativo prospectivo, longitudinal y aleatorio de tres técnicas de bloqueos cervicobraquiales para cirugía de extremidades superiores. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2000:7-10.
- Cuenca DJ, Herrera CL, Pérez PA. Estudio comparativo del comportamiento clínico de anestésicos locales en el bloqueo supraclavicular. *Rev Mex Anest* 2001;1:258-260.
- Crespo VZ. Aspectos médico legales en anestesia en trauma.
- Galindo AM. Universidad Nacional de Colombia.
- Mohr MA, Asensio AJ, García NL, Petrone P. Guidelines for the Institution of Damage Control in Trauma Patients. *International Trauma Care* 2005:185-201.
- Robert I, Phillip E, Bunn F, et al. Is the normalization of blood pressure in bleeding trauma patients harmful *Lancet* 2001;357:385-87.
- Schultz-Stubner S, Boezart A, Hata Steven, Regional analgesia in the critically ill. *Crit Care Med* 2005;33:6.