

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ANESTESIA PARA RECEPTOR DE TRASPLANTE RENAL

Santo Domingo, D. N.
Febrero, 2017

Ministerio de Salud Pública

Título original:

Protocolo de Atención de Anestesia para Receptor de Trasplante Renal

Coordinación editorial:

Viceministerio de Garantía de la Calidad

Copyright © Ministerio de Salud Pública. La mencionada institución autoriza la utilización y reproducción de este documento para actividades académicas y sin fines de lucro. Su contenido es el resultado de las consultas realizadas con los expertos de las áreas y las sociedades especializadas involucradas, tras el análisis de las necesidades existentes en torno al tema en el Sistema Nacional de Salud.

ISBN:

Formato gráfico y diagramación:

Impresión:

Primera edición

Impreso en República Dominicana

Febrero, 2017



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

EQUIPO RESPONSABLE

FORMULADORES

Dra. Carmen Yoselin Nova Valdez.

Dra. Francia Ortega.

Dra. Elba Sánchez B.

Dr. Fernando Darío González.

Dra. Mixi Ramírez.

REVISOR EXTERNO

Dr. Willy O. García.

Dr. Miguel Cotes

REVISADO POR LA SOCIEDAD DOMINICANA DE ANESTESIOLOGIA

0. INTRODUCCIÓN

El trasplante es la alternativa terapéutica idónea para los pacientes con insuficiencia renal crónica, pues les permite mejorar notablemente su calidad de vida y alcanzar una tasa de supervivencia mayor del 80 % al año de la intervención, con un costo financiero inferior al de la diálisis periódica.

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública: para 2008, la patología tuvo en Estados Unidos una incidencia del 4.3 % en mayores de 65 años (3.7 veces mayor que en 1995) y una prevalencia de 7.6 % (4.6 veces superior a la de 1995).

Además, se estableció que la prevalencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular fue más alta en pacientes con enfermedad renal crónica y que aumentó a medida que tasa de filtración glomerular (TFG) disminuía.

La enfermedad renal crónica es un factor de riesgo independiente para complicaciones cardiovasculares y muerte perioperatoria, convirtiéndose en un pilar de la valoración preanestésica. Su correcto diagnóstico y la estadificación del riesgo de disfunción aguda posoperatoria permiten delimitar con acierto las medidas de protección renal, así como identificar factores de riesgo asociados que conduzcan a la correcta prescripción de estudios y tratamientos adicionales.

El Instituto Nacional de Coordinación de Trasplantes (Incert) calcula que 170 personas por cada millón de habitantes padecen insuficiencia renal crónica en República Dominicana.

1. OBJETIVO

Estandarizar la utilización de fármacos con mínimas alteraciones de su perfil farmacocinético, favorecer la eliminación y el metabolismo independiente de tales medicamentos por la vía renal para mantener una adecuada estabilidad hemodinámica e hidroelectrolítica y evitar complicaciones intra y posoperatorias, a fin de asegurar la viabilidad del trasplante.

2. EVIDENCIA

Schmid S, Jungwirth B. Anaesthesia for renal transplant surgery: an update. Eur J Anaesthesiol. 2012 Dec; 29(12):552-8. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835925fc . Review.

3. USUARIOS DEL PROTOCOLO

Médicos especialistas en anestesiología, cirugía y urología; así como personal de enfermería.

4. POBLACIÓN DIANA

Pacientes con insuficiencia renal crónica en lista de espera para trasplante.

5. DEFINICIÓN

Trasplante renal: cirugía destinada a colocar un riñón sano en un paciente con insuficiencia renal crónica.

6. VALORACIÓN ANESTÉSICA

6.1 Valoración preoperatoria

a. Cardiovascular:

- Adecuado control pre y postrasplante, para evitar daño al injerto.
- Suspender los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) debido a que aumentan los niveles séricos de renina y disminuyen el flujo sanguíneo renal, una condición asociada a la necrosis tubular aguda posoperatoria. Además disfunción ventricular y trastornos del ritmo por lo que deben tener una evaluación cardiovascular, y estabilización preoperatoria. **(Nota: favor revisar lo que está en verde, no está claro el sentido de lo que se quiere decir).**

b. Pulmonar:

Las alteraciones respiratorias son principalmente restrictivas. El derrame pleural es producido por una disminución en la presión oncótica (coloidosmótica).

c. Hematología:

- Mantener niveles de 10 g HB y 30 % HT. La anemia acompaña a los pacientes urémicos, quienes presentan niveles de hemoglobina de 8 g y hematocrito de 25 %.
- Tomar en cuenta que el tiempo de sangría está prolongado y el PTT puede estar incrementado por la heparina utilizada en la diálisis.
- Determinar el peso seco del paciente para establecer el nivel de volemia.

d. Diálisis:

Realizar la diálisis entre las seis y las 24 horas previas al trasplante, corrigiendo los desequilibrios hidroelectrolíticos y metabólicos antes de la cirugía.

e. Alteraciones electrolíticas:

Corregir la hiperpotasemia y la hiponatremia. Al momento del trasplante, obtener idealmente un potasio sérico normal o de 5.5 mEq/l.

f. Estado gastrointestinal:

Estos pacientes presentan un retraso de 2 o 3 veces en el vaciamiento gástrico, por lo que deben ser manejados como individuos con el estómago lleno.

g. Exámenes prequirúrgicos:

- Hemograma.
- Glucemia.
- Creatinina-urea.
- Electrolitos séricos.
- PT, PTT, tiempo de coagulación.
- Electrocardiograma.
- Ecocardiograma (cuando la clínica lo amerite).
- Radiografía de tórax.
- Gases arteriales.

h. Premedicación:

- Benzodiazepinas tipo midazolam.
- Bloqueador H2 (ranitidina), para aumentar el PH gástrico y disminuir el volumen.
- Metoclopramida, para aumentar el vaciamiento.

i. Monitorización:

De acuerdo con la situación clínica, podría ser necesaria la monitorización invasiva. Debe ser cuidado el miembro superior de la fistula arteriovenosa:

- Monitoria básica ASA.
- Electrocardiograma de cinco derivaciones D2 y V5.
- Presión arterial no invasiva (contralateral a la fístula).
- Línea arterial (opcional).
- PVC.
- Oxímetro de pulso.
- Capnografía.
- Gases arteriales.
- Electrolitos.
- Temperatura.
- Glucemia.
- Catéter vesical.

6.2 Técnica anestésica

- Anestesia general inhalatoria o endovenosa total.
- Regional (opcional).

a) **Anestesia general:**

▪ **Inducción:**

- Preoxigenar.
- De secuencia rápida.

▪ **Inductores:**

- Propofol: 1-2 mg/kg.
- Tiopental: 3-5 mg/kg.
- Midazolam: 0.2-0.3 mg/kg.
- Fentanilo: 2-3 µg/kg.
- Remifentanilo: 0.1-1 µg/kg/min.
- Rocuronio: 0.3-0.6 mg/kg.
- Atracurio: 0.4 mg/kg.
- Vecuronio: 0.1 mg/kg.
- Cisatracurio: 0.2 mg/kg.

▪ **Posinducción:**

Profilaxis antimicrobiana: 2 g de cefazolina (por consenso de los equipos de trasplante e infectología).

▪ **Mantenimiento:**

Dosis fraccionadas de narcóticos: (fentanilo) o en perfusión (remifentanilo, fentanilo).

- Inhalados: isoflurano o sevoflurano. Infusión de propofol en dosis de 6 a 10 mg/kg.
- Relajación neuromuscular: atracurio, cisatracurio o rocuronio.

6.3 Manejo clínico transquirúrgico

La hidratación es de vital importancia. Debe ser mantenido un adecuado volumen intravascular y un PVC por encima de 10 cm de agua, al momento del clampeo arterial.

Utilizar una solución salina al 0.9 %, coloides (Gelifundol®) y valorar el empleo del lactato de Ringer, el cual podría aumentar la acidosis metabólica y los niveles de potasio sérico. Reemplazar la sangre del paciente si es necesario y mantener un nivel apropiado de hemoglobina, de 10 a 8 g. Si se presenta una hiperkalemia (hiperpotasemia), deberán ser tomadas las medidas siguientes: hiperventilación, soluciones polarizantes (dextrosa al 50 % más 100 cc de solución salina y de 10 a 30 unidades de insulina en dosis de 20 ml/hora). Ante un cambio electrocardiográfico, administrar de 0.5 a 1 g de cloruro de calcio por vía intravenosa lenta.

Salbutamol: (opcional)

- Diez minutos antes del desclampeo: de 0.25 a 0.5 g/kg de manitol.

- De 1 a 2 mg/kg de furosemina (opcional).
- Si hay oliguria e hipotensión: 2.4 µg/kg de dopamina.
- Al momento del desclampeo: 500 mg de metilprednisolona.

Si hay hipertensión:

- Revisar la profundidad anestésica.
- Verificar el uso de vasodilatadores y/o betabloqueadores.

Finalización o educación:

Paciente hemodinámicamente estable: son suspendidos los gases y la medicación anestésica, al tiempo que es revertida la relajación neuromuscular, de ser necesario. Igualmente, serán seguidos los siguientes procedimientos:

- Administración de 0.1 mg/kg de atropina y de 0.03 a 0.06 mg/kg de neostigmina.
- Uso opcional de sugammadex.
- Reversión de los efectos de los narcóticos, si fuere necesario. Empleo de naloxona.
- De ser necesario, revertir los efectos de las benzodiazepinas.
- Analgesia posoperatoria.
- Aplicación de 1 g cada ocho horas de paracetamol por vía intravenosa (u opioides).

7. INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y/O FAMILIARES

Durante la valoración preanestésica, pacientes y familiares recibirán una explicación acerca del procedimiento, sus riesgos y posibles complicaciones. Asimismo, se obtendrá la firma del documento de consentimiento informado. Al final de la anestesia, se informará a los familiares sobre la situación del paciente y de los eventos presentados en la intervención.

8. CRITERIOS DE EGRESO

El paciente será trasladado a sala de uci o de recuperación posanestésica, en donde será valorado con la escala de Aldrete, a fin de autorizar su salida desde la óptica anestesiológica.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Osvaldo Amaya, Fernando Rafael Sambrana. Protocolo para trasplante renal, carta de medicina perioperatoria N.002, Bogotá Colombia Año 1, febrero 2002, Fundación Santa Fe, Bogotá.
2. L. Santa Serna, San Juan García, F. López Timonela. Evaluación preanestésica del receptor renal, servicio de anestesiología, reanimación y terapéutica del dolor. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.
3. Antonio José Bonela, Pompillo Pedroza Martillo, Martha Cuativ a Suescien, Aspectos perioperatorios del trasplante renal. Revista colombiana de anestesiología, volumen 35 No.1. Bogotá, Colombia, enero- mayo 2007.
4. Enrique Andrés Rebiez. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica, Revista anales aardiaca y vascular. 2004, No.10 (1) 8-76.
5. Daniel Rivera Tocanciya, Jornar Harvey Tejada D. Arley Medina H, Luz Eneida Marte, Nayli Molengañor. Anesthesia Complication in Renal Transplantation, Revista colombiana de anestesia, febrero-abril 2011 V.39 No.1, pág.: 30-37.
6. M. Nadal Clanehet, L Chorrón Da Prall, A. Campos Cervantes, P. Torres Perez, C. Brael Granpea y A. Mesa Idáñez. Cuidado posoperatorio y tratamiento del dolor. Revista española de anestesiología 2013. V60, pág.: 94-104.
7. Fernando Villegas Anzo, Carmen García Juárez, Antonio Castellano Álvarez, Mario Antonio Rangel N. Anestesia para trasplante renal experiencia de 20 años, www.medigraphic.org.mx V.35. Julio-septiembre 2012, Pág.: 16-1.

