



Anestesia en perfusión aislada de extremidad en el tratamiento de melanoma con resección ganglionar

Anesthesia in isolated limb perfusion in the treatment of melanoma with ganglionic resection

Lucía Fernanda Silva Fiallos*,[†] Valentín Carrillo Guerra*,[§]

Citar como: Silva FLF, Carrillo GV. Anestesia en perfusión aislada de extremidad en el tratamiento de melanoma con resección ganglionar. Acta Med GA. 2025; 23 (5): 457-459. <https://dx.doi.org/10.35366/121184>

Resumen

El tratamiento de los melanomas puede llegar a incluir la amputación del miembro en el que se encuentra; esto representa una disminución importante en la funcionalidad del paciente. Para su prevención, se puede utilizar la perfusión aislada de extremidades para la administración del tratamiento antineoplásico. Se presenta el caso de una paciente con melanoma recurrente que se somete a perfusión aislada de extremidad derecha y resección de ganglios.

Palabras clave: melanoma, perfusión aislada de extremidades, daño miocárdico postcirugía no cardíaca.

Abstract

The treatment of melanomas can include amputation of the affected limb, although this represents a significant decrease in the patient's functionality; isolated limb perfusion can be used for its prevention, in which antineoplastic treatment is administered. We present the case of a patient with recurrent melanoma who underwent isolated perfusion of the right limb and lymph node resection.

Keywords: melanoma, isolated limb perfusion, myocardial injury after noncardiac surgery.

INTRODUCCIÓN

El melanoma es una de las neoplasias de tejidos blandos más comunes en adultos, para su tratamiento quimioterapéutico se ha empleado la perfusión aislada de extremidades, la cual permite administrar dosis altas de antineoplásicos con limitados efectos sistémicos además de evitar la amputación de la extremidad.¹

Al ser un procedimiento complejo amerita la revisión de las consideraciones anestésicas más relevantes.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de paciente femenino de 80 años con hipertensión arterial sistémica en tratamiento con telmisartán, enfermedad de Parkinson en tratamiento con precursores

dopaminérgicos, índice de masa corporal de 19.4 kg/m² y diagnóstico de melanoma nodular Clark IV con siete años de evolución en el cuarto dedo del pie derecho, se realizó amputación del dedo y ganglio centinela bajo bloqueo peridural sin complicaciones, ganglio con reporte histopatológico negativo. Cinco años después, se encontró recurrencia en muslo derecho (*Figura 1*). Recibió varios ciclos de quimioterapia sin buena adherencia, con respuesta parcial y con efectos secundarios de insuficiencia renal y colitis, por lo que se programó para la perfusión aislada de extremidad inferior derecha y resección ganglionar inguinal.

A su valoración preoperatoria se otorgó riesgo *American Society of Anesthesiologists* (ASA) IV, *New York Heart Association* (NYHA) I y Karnofsky 80% con laboratorios prequirúrgicos indicativos de anemia y falla renal (*Tabla 1*). El manejo anestésico fue dado con anestesia total intravenosa

* Instituto Nacional de Cancerología (INCan), Ciudad de México, México.

[†] Residente de Alta Especialidad de Anestesiología Oncológica.
ORCID: 0009-0002-2902-958X

[§] Anestesiólogo oncólogo adscrito. ORCID: 0009-0001-6265-5040

Correspondencia:

Lucía Fernanda Silva Fiallos

Correo electrónico: luciafernandasf@hotmail.com





Figura 1: Melanoma recurrente presente en el muslo derecho de la paciente.

y bloqueo peridural en abordaje L1-L2, la monitorización no invasiva con signos vitales mostró: presión arterial de 141/68 mmHg, presión arterial media de 102 mmHg, resto normal. Se realizó resección de ganglios inguinales sin complicaciones y la perfusión aislada de extremidades se efectuó en la vena iliaca externa con cánula 14Fr y la arteria iliaca externa con 16Fr (*Figuras 2 y 3*), conectados a un sistema externo de perfusión con flujo de 120 mL/min/L de tejido perfundido y control de temperatura entre 39 a 40 °C mediante termómetro subcutáneo y muscular en la extremidad. La monitorización de fuga fue realizada con tecnecio previo a la perfusión de 60 mg de melfalán por 60 minutos.

Mantenimiento: propofol total 822 mg, fentanilo total 384 µg. BIS 40-50, rocuronio 100 mg en total. Al término se administró ropivacaína 0.25% a través de catéter peridural con un total de 15 mg, requirió apoyo vasopresor transitorio con noradrenalina 0.05-0.1 µg/kg/min a la salida del soporte circulatorio extracorpóreo. En cuanto al manejo de líquidos: ingresos: 2,500 mL de Hartmann y transfusión de un concentrado eritrocitario; egresos: sangrado 800 mL, diuresis 800 mL con un gasto urinario de 2.83 mL/kg/h. Al término se trasladó a la unidad de cuidados postanestésicos, hemodinámicamente estable sin apoyo de vasopresor. A las 24 horas presentó síndrome coronario agudo tipo infarto sin elevación del ST, sin falla cardiaca, recibió tratamiento clínico con respuesta favorable. Biomarcadores cardiacos:

CK 723-781 UI, CK-MB 9.9-16.6 UI, Pro-BNP 1,717-3,074 pg/mL, troponina 42.2-72 ng/mL.

DISCUSIÓN

Aunque no fue posible canular una arteria en este caso, los cambios hemodinámicos que se presentan en relación a la fuga del antineoplásico, el sangrado, entrada y salida de bomba y el despinzamiento de la extremidad aislada justifica una monitorización invasiva de la presión arterial.²

Con la anestesia regional es posible dar analgesia en la extremidad perfundida, disminuyendo el consumo de opioide durante el procedimiento, además se ha observado una disminución del sangrado transoperatorio especialmente en extremidades superiores.³

Existe debate entre el uso de coloides y cristaloides para la reanimación con líquidos posterior al despinzamiento de la extremidad, aunque no se ha observado un aumento en la mortalidad con el uso de coloides ni el deterioro de la función renal, se prefirió en este caso el uso de cristaloides.² En un estudio de 17 casos publicado por Heiner y colaboradores, en el que se realizó perfusión aislada de extremidad (PAE) por diagnóstico de melanoma, la principal complicación fue infección en la herida quirúrgica.⁴

La paciente del presente caso cursó con daño miocárdico postcirugía no cardiaca, la cual se define como isquemia al miocardio que ocurre en los 30 días posteriores a la cirugía no cardiaca. Aunque se conoce el melfalán como cardiotóxico, sus principales eventos adversos incluyen falla cardiaca y arritmias,⁵ durante el procedimiento se observó una fuga del antineoplásico de más del 10% pudiendo ser una de las causas contribuyentes. Por el momento, no se ha reportado este tipo de complicación en la literatura.

Tabla 1: Resultados de los laboratorios prequirúrgicos.

	Resultado
Hemoglobina (g/dL)	11.5
Hematocrito (%)	23.5
Plaquetas (10 ³ /mm ³)	241
Glucosa (mg/dL)	99
Urea (mg/dL)	86
Creatinina (mg/dL)	1.78
BUN (mg/dL)	44.8
TP (segundos)	13.8
TTPa	33.4
INR	1

BUN = nitrógeno ureico en sangre. INR = índice internacional normalizado. TP = tiempo de protrombina. TTPa = tiempo parcial de tromboplastina activada.

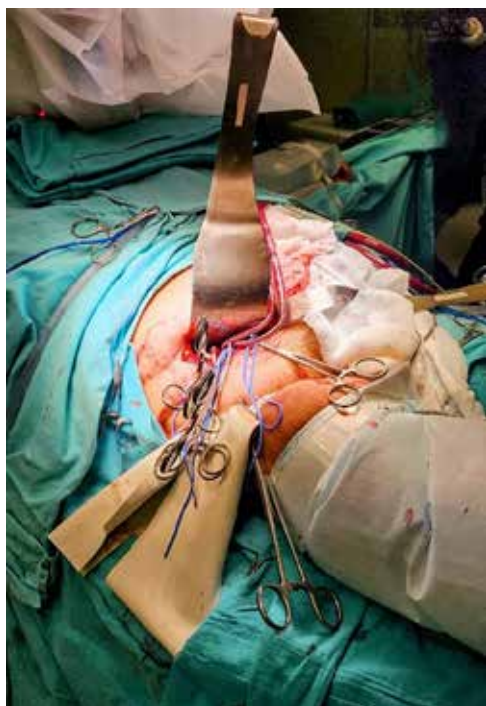


Figura 2: Resección de ganglios inguinales y colocación de los catéteres para la perfusión aislada de extremidad.



Figura 3: Sistema externo de perfusión empleado para la perfusión aislada.

CONCLUSIÓN

La perfusión aislada de extremidad es una buena alternativa para evitar la amputación en pacientes con melanoma invasivo u otras neoplasias localizadas en las extremidades. Sin embargo, el manejo anestésico durante este procedimiento y sus potenciales complicaciones constituyen un área poco explorada en la literatura científica, por lo que resulta fundamental profundizar en su estudio.

REFERENCIAS

1. Duarte C, García M, Lehmann C, Sánchez R, Manrique J. Perfusión aislada de extremidades. Experiencia inicial del Instituto Nacional de Cancerología, 2007-2008. *Rev Colomb Cancerol*. 2011; 15 (2): 67.74.
2. Cuellar-Guzmán LF, Ferretiz-López G, Cárdenas-Herrera N. Perioperative considerations in the oncologic patient undergoing isolated limb perfusion. *Gac Mex Oncol*. 2017; 16 (5): 281-286.
3. Niethard M, Fischer H, Gabmann B, Haralambiev L, Tipp A, Tunn PU. The use of regional anesthesia to reduce blood loss in isolated limb perfusion (ILP)-A novel approach. *J Clin Med*. 2023; 12 (20): 6542.
4. Ruschulte H, Shi S, Tseng WW, Kolodzie K, Crawford PC, Schneider DB et al. Anesthesia management of patients undergoing hyperthermic isolated limb perfusion with melphalan for melanoma treatment: an analysis of 17 cases. *BMC Anesthesiol*. 2013; 13 (1): 15. doi: 10.1186/1471-2253-13-15.
5. Gul Z, Bashir Q, Nieto Y, Sherwani N, Parmar S, Shah N et al. Cardiac toxicity after high-dose melphalan and autologous hematopoietic stem cell transplantation for multiple myeloma. *Blood*. 2012; 120 (21): 2027.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx