

Perlas Quirúrgicas: Anestesia tumescente (solución de Klein) en cirugía dermatológica

Daniel Sesto Casals

Dermatólogo, Depto. de Dermatología del Hospital das Clínicas, Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, Brasil. E-mail: danielsesto@hotmail.com

La técnica de la anestesia tumescente utiliza grandes volúmenes de una solución anestésica diluida para producir, en el área quirúrgica infiltrada, una tumefacción y firmeza, con poca cantidad relativa de agente anestésico. Además permite una cirugía de poco sangrado.

En 1987, Klein¹ publicó sus primeros resultados con la técnica tumescente para lipoaspiración, cuya práctica permitía procedimientos más extensos que aquellos que pudieran ser realizados con anestesia local convencional, permitiéndole extraer mayores volúmenes de tejido adiposo con menos pérdida sanguínea, disminuyendo el uso de la anestesia general y así la dependencia de quirófanos. Esta técnica proporcionaba además, una recuperación post quirúrgica más rápida y más satisfactoria para el paciente. La fórmula original de Klein para lipoaspiración consta de 50 ml de solución de lidocaína al 1% (500 mg), 1 ml de solución de epinefrina al 1:1.000 (1 mg), 1.000 ml de solución de NaCl al 0,9%, y 12,5 ml de solución de NaH₂CO₃ al 8,4% (12,5 mEq).

Klein y posteriormente Lillis¹⁻⁸, demostraron que la cinética de la lidocaína se modifica cuando este agente es usado en grandes cantidades y a bajas concentraciones. La dilución de la lidocaína disminuye y retrasa las concentraciones máximas de la droga en plasma, su absorción es más lenta y el pico de concentración es menor. De tal modo, se reduce la toxicidad potencial inherente al agente anestésico. Se estima que el límite superior de seguridad es de 35 mg/kg²³ para la dosificación de la lidocaína mediante esta técnica, en contraste con el máximo de 7 mg/Kg de lidocaína con vasoconstrictor. Con esta técnica, los niveles picos de lidocaína en plasma se encuentran de 12 a 14 horas, luego del inicio de la infiltración, y el efecto clínico de la anestesia local se prolonga hasta 18 horas, lo que reduce el uso de analgésicos postoperatorios³. Los anestésicos locales son drogas esencialmente vasodilatadoras, por lo que el uso de epinefrina diluida por difusión local proporciona una vasoconstricción que disminuye la absorción del agente anestésico, lo que potencia su efecto, prolonga su duración y reduce el sangrado local. Al mismo tiempo, esta solución diluida, disminuye el riesgo de complicaciones propias de la epinefrina, como taquicardia e hipertensión. La adición de bicarbonato de sodio reduce el dolor producido por la infiltración por aumento del PH de la solución⁶.

Debido a esta serie de ventajas frente al uso de la anestesia local infiltrativa convencional, se fue introduciendo el uso de

esta técnica en la cirugía dermatológica no cosmética, como en grandes lipomas, cirugía oncológica y reconstructiva.

En nuestra experiencia práctica, la usamos rutinariamente para la cirugía dermatológica tumoral, principalmente en cara, cuero cabelludo y cuando la cirugía requiere grandes cantidades de anestésico local o abarca una extensión considerable de superficie cutánea. La fórmula generalmente es preparada con 40 ml de solución de NaCl al 0,9%, 20 ml de lidocaína al 1% y 1/2 ml de epinefrina de 1 mg/ml. No es una fórmula estricta, ya que puede ser modificada de acuerdo a los requerimientos de la cirugía. Por ejemplo, en el caso de pacientes hipertensos se disminuye a 1/4 de ml. de epinefrina. También se puede usar la combinación de lidocaína y bupivacaína, buscando el inicio de acción rápida de la lidocaína y la duración prolongada de la bupivacaína. La solución se prepara en el momento de la cirugía y no se recomienda su almacenamiento, porque se afecta la estabilidad de la solución, principalmente de la epinefrina. También se puede usar en combinación con anestesia general o sedación.

Como toda anestesia local con vasoconstrictor, debe evitarse en áreas de irrigación terminal, como en dedos y pene, también en pacientes con feocromocitoma, HTA severa, glaucoma agudo y cardiopatía severa. Tampoco debe administrarse a pacientes alérgicos a la lidocaína.

Creemos que esta técnica constituye una alternativa, en algunos casos, a la anestesia en quirófano, puesto que es posible su uso en el consultorio, siguiendo las precauciones adecuadas.

Referencias

- 1 Klein JA. The tumescent technique for liposuction surgery. *Am J Cosmet Surg* 1987; 4:263.
- 2 Klein JA. The tumescent technique. Anesthesia and modified liposuction technique. *Dermatol Clin* Jul 1990; 8(3):425-37.
- 3 Klein JA. Tumescent technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg/kg for liposuction. *J Dermatol Surg Oncol* Mar 1990; 16(3):248-63.
- 4 Lillis PJ. Liposuction surgery under local anesthesia: limited blood loss and minimal lidocaine absorption. *J Dermatol Surg Oncol* Oct 1988; 14(10):1145-8.
- 5 Klein JA. Anesthesia for liposuction in dermatologic surgery. *J Dermatol Surg Oncol* Oct 1988; 14(10):1124-32.
- 6 Stewart JH, Chinn SE, Cole GW, Klein JA. Neutralized lidocaine with epinephrine for local anesthesia. *J Dermatol Surg Oncol* Sep 1990; 16(9):842-5.
- 7 Lillis PJ. The tumescent technique for liposuction surgery. *Dermatol Clin* Jul 1990; 8(3):439-50.
- 8 Klein JA. Anesthetic formulation of tumescent solutions. *Dermatol Clin* Oct 1999; 17(4):751-9, vi.