Documento descargado de http://www.elsevier.es el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Localizador web
Artículo 49.211

Anestesia local por tumescencia con solución de Klein modificada comparada con anestesia general en la intervención por sinus pilonidal

E. García-Somacarrera[a], J.C. Rodríguez-Sanjuán[b], J.M. Carceller-Malo[c] y M. Gómez-Fleitas[b]
[a]Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. [b]Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo II. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. [c]Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. España.

Resumen

Introducción. **Existe controversia sobre el método anestésico para el tratamiento quirúrgico del sinus pilonidal. Por un lado, la anestesia general se asocia con un índice de complicaciones poco frecuentes pero importantes, y puede dificultar en algunos casos el alta en los procedimientos de cirugía ambulatoria. Por otro, el uso de anestesia local pura puede no resultar eficaz, o bien puede asociarse a toxicidad si se emplean dosis altas. Los objetivos de este trabajo son: *a)* analizar los resultados anestésicos de la anestesia local por tumescencia (ALT) con solución de Klein modificada, y *b)* realizar un estudio comparativo entre la ALT con solución de Klein modificada y la anestesia general, en cuanto a complicaciones postoperatorias.**

Pacientes y método. **Realizamos un estudio prospectivo no aleatorizado sobre 100 pacientes intervenidos de sinus pilonidal en un intervalo de un año (enero a diciembre de 1999). Estos pacientes se dividen en dos grupos en función de su método anestésico: grupo A (n = 50) con anestesia local con solución de Klein modificada, con/sin sedación, y grupo B (n = 50) con anestesia general. La estimación del dolor intraoperatorio se realizó mediante escala visual analógica (EVA). Se valoran de forma comparativa las complicaciones postoperatorias como supuración, seroma, hemorragia e imposibilidad de cumplir criterios de cirugía mayor ambulatoria.**

Resultados. **La estimación del dolor por el paciente mediante EVA arrojó una puntuación media de 1,4, con un rango de 0-8. El porcentaje de pacientes con EVA ≤ 2 es del 80%. La supuración aparece en 0% en el grupo A y en el 6% en el grupo B, en ambos casos en los primeros 3 meses postoperatorios. El seroma aparece en el 2% (un caso) en el grupo A y en el 6% en el grupo B (3 casos). La hemorragia postoperatoria ocurre en el 10% del grupo A (5 casos) y en el 12% del grupo B (6 casos).**

Conclusiones. **La ALT mediante solución de Klein modificada es eficaz en el tratamiento quirúrgico del sinus pilonidal. No se produce una mayor hemorragia postoperatoria con esta técnica que con anestesia general y, globalmente, se aprecian pocas complicaciones postoperatorias, por lo que creemos que la utilización de este método anestésico es una buena opción y obtiene ventajas en la práctica diaria sobre la anestesia general, especialmente si se realiza cirugía mayor ambulatoria.**

Palabras clave: *Sinus pilonidal. Técnica anestésica. Complicaciones postoperatorias. Klein.*

LOCAL ANESTHESIA USING THE TUMESCENT TECHNIQUE WITH MODIFIED KLEIN'S SOLUTION VERSUS GENERAL ANESTHESIA IN THE SURGICAL TREATMENT OF PILONIDAL SINUS

Introduction. **Controversy surrounds the anesthetic method for the surgical treatment of pilonidal sinus. On the one hand, general anesthesia is associated with infrequent but important complications, which can sometimes prevent discharge from hospital after ambulatory surgery procedures. On the other hand, the use of pure local anesthesia may not be effective or may be associated with toxicity if high doses are used. The objectives of this study were: *a)* to analyze the anesthetic results of local anesthesia using the tumescent technique with modified Klein's solution and *b)* to compare the influence of tumescent local anesthesia with modified Klein's solution on postoperative complications with that of general anesthesia.**

Patients and method. **We performed a prospective non-randomized study of 100 patients who underwent surgery for pilonidal sinus over a 1-year period**

Correspondencia: Dra. E. García Somacarrera.
Manuel Llano, 1, 4.º C. 39300 Torrelavega. Cantabria. España.
Correo electrónico: esomacarrera@teleline.es

Aceptado para su publicación en marzo de 2003.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

(January 1999-December 1999). The patients were divided into two groups according to the anesthetic method used: group A (n = 50) were administered local anesthesia with modified Klein's solution with or without sedation, and group B (n = 50) were administered general anesthesia. Pain was quantified by visual analogue scale (VAS). Postoperative complications such as suppuration, seroma, bleeding and non-fulfillment of ambulatory surgery criteria were compared.

Results. **The patients' evaluation of pain through VAS showed a mean score of 1.4 (range: 0-8). The percentage of patients with a VAS of less than or equal to 2 was 80%. In the first 3 months after surgery, no patients in group A and 6% of those in group B showed suppuration. Seroma occurred in 2% of group A (1 patient) and in 6% of group B (3 patients). Postoperative bleeding occurred in 10% of group A (5 patients) and 12% of group B (6 patients).**

Conclusions. **Tumescent local anesthesia with modified Klein's solution is effective in the surgical treatment of pilonidal sinus. This technique did not produce more postoperative bleeding than general anesthesia and, overall, there were few postoperative complications. Therefore, we believe that this anesthetic method constitutes a viable option that presents advantages in daily practice over general anesthesia, especially in the ambulatory setting.**

Key words: *Pilonidal sinus. Anesthetic method. Postoperative complications. Klein.*

Introducción

En 1847, Anderson publicó por primera vez un artículo referente al sinus pilonidal. Se trata de un proceso frecuente, de aparición fundamentalmente en la población juvenil y con una localización sacrococcígea en la mayoría de los casos.

De la multiplicidad de tratamientos quirúrgicos recomendados en la enfermedad pilonidal se deduce que aún no existe un método infalible. Eso sí, la necesidad de cirugía en estos pacientes es la norma e incluso, a veces, en más de una ocasión. A lo largo de los años han aparecido distintas modalidades en cuanto a los métodos anestésicos a emplear en esta afección, y la balanza se va inclinando hacia la anestesia local frente a la general, aunque aún se sigue practicando más esta última.

La anestesia general se asocia con complicaciones poco frecuentes pero importantes, y puede dificultar en algunos casos el alta en los procedimientos de cirugía ambulatoria. Por otro lado, el uso de anestesia local pura no diluida puede no resultar eficaz, o bien puede asociarse a toxicidad si se emplean dosis altas.

Una alternativa es la anestesia local por tumescencia (ALT) con solución de Klein. Su uso es discutido por la posible incomodidad del paciente, en caso de no eliminar suficientemente el dolor quirúrgico, y un supuesto riesgo de hemorragia en el postoperatorio debido al efecto pasajero de la adrenalina; por el contrario, tiene ventajas en cuanto a la menor frecuencia de complicaciones, por su baja concentración anestésica, en relación con la anestesia local no diluida y con la anestesia general.

Los objetivos de este trabajo son: *a)* analizar los resultados anestésicos de la ALT con solución de Klein modificada, y *b)* realizar un estudio comparativo entre la ALT con solución de Klein modificada y la anestesia general en cuanto a complicaciones postoperatorias.

Pacientes y método

Se estudió prospectivamente a 100 pacientes consecutivos intervenidos por enfermedad pilonidal sacrococcígea durante un período de un año (enero-diciembre de 1999) en el Servicio de Cirugía General II en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Estos pacientes fueron divididos en dos grupos de 50 cada uno, diferencia determinada por la técnica anestésica según la preferencia del cirujano: ALT con/sin sedación (grupo A) y anestesia general (grupo B).

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, tiempo de evolución del diagnóstico a la cirugía, abscesificación previa a la cirugía definitiva, técnica quirúrgica, tamaño de las lesiones, posibilidad de practicar cirugía mayor ambulatoria (CMA) y complicaciones postoperatorias. Se describen con las determinaciones de media, rango y mediana, según se indica.

La relación varón/mujer es la misma en ambos grupos (38/12). La edad media es de 27,5 años (rango, 15-54) en el grupo A y de 28,7 años (rango,15-58) en el grupo B. El tiempo medio desde el diagnóstico hasta la cirugía sigue una mediana de 35,5 meses (rango intercuartil 25-75% de 120-360) en el grupo A y de 30 meses (rango intercuartil 25-75% de 66-198) en el grupo B. El porcentaje de abscesificación con drenaje espontáneo o quirúrgico previo a la cirugía definitiva es del 60% en ambos grupos. El método quirúrgico empleado se reduce a tres técnicas: extirpación y puesta a plano, extirpación y cierre primario, y finalmente marsupialización (tabla 1).

En ningún caso se utilizó profilaxis antibiótica ni tromboembólica. La técnica anestésica empleada en cada grupo fue la siguiente:

– Grupo A: ALT mediante solución de Klein modificada formada por 500 ml de suero salino fisiológico, 0,5 mg de adrenalina (1:2.000.000), 10 ml de bicarbonato 1 molar y 15 ml de lidocaína al 5%. En la mayoría de los casos se asoció una sedación i.v. con propofol o midazolam (84% de los pacientes). La dosis máxima de seguridad de la lidocaína diluida es de 35 mg/kg, unas cinco veces mayor que la dosis límite estándar de lidocaína.

– Grupo B: anestesia general con diferentes agentes, como propofol, midazolam y pentotal.

A los pacientes del grupo A se les interrogó acerca del dolor intraoperatorio mediante la escala visual analógica (EVA) en la primera hora postoperatoria, pudiendo puntuar entre 0 y 10 según la intensidad del dolor experimentado.

El tamaño de las lesiones extirpadas fue de 4,6 cm (rango, 2-8 cm) en el grupo A y de 5,6 cm (rango, 3-9 cm) en el grupo B. El volumen medio de anestésico empleado fue de 72 ml (rango, 50-120 ml).

En cuanto a la evaluación de complicaciones postoperatorias en relación con la técnica anestésica, se estudió la aparición de supuración, seroma, hemorragia e imposibilidad de cumplir el programa de CMA por problemas postoperatorios.

Para el análisis estadístico se empleó la prueba de la χ^2 y prueba exacta de Fisher.

Resultados

La estimación acerca del dolor intraoperatorio mediante la escala visual analógica (EVA) en la primera hora

TABLA 1. **Distribución según el tipo de técnica quirúrgica empleada**

	Grupo A	Grupo B
Puesta a plano	38 (76%)	28 (56%)
Cierre primario	5 (10%)	18 (36%)
Marsupialización	7 (14%)	4 (8%)

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

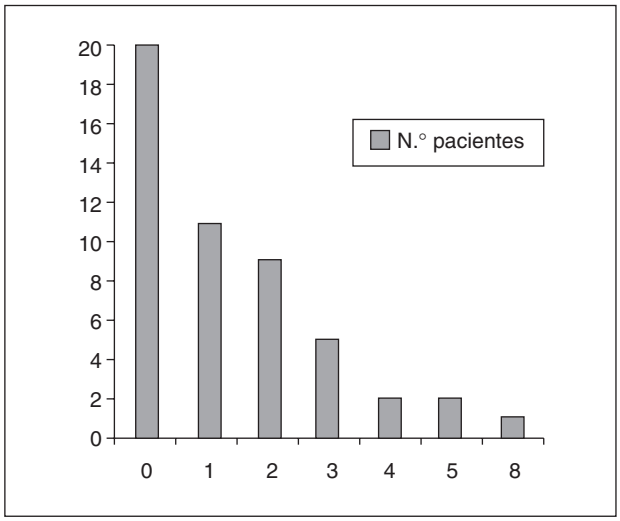

Fig. 1. Puntuación según la escala visual analógica (EVA) del dolor intraoperatorio.

postoperatoria arrojó una puntuación media de 1,4, con un rango de 0-8. El porcentaje de pacientes con una EVA ≤ 2 fue del 80% (fig. 1).

La frecuencia de supuración fue de 0% en el grupo A y de 6% (3 casos) en el grupo B. De estos tres casos, dos fueron tratados mediante puesta a plano y uno con sutura primaria. Dos habían tenido un absceso antes de la cirugía definitiva y uno no. La supuración se produjo en los primeros 3 meses del postoperatorio. En uno de los tres casos, además, se produjo hemorragia postoperatoria que requirió hemostasia local con nitrato de plata.

Apareció seroma en la herida quirúrgica en un caso del grupo A (2%) y en 3 casos del grupo B (6%). En los 4 casos, la técnica quirúrgica empleada fue la sutura primaria y requirió drenaje en consulta; la incidencia de seroma fue el triple en el grupo B, paralelamente a la frecuencia de la aplicación de esta técnica quirúrgica.

Apareció hemorragia postoperatoria en 5 casos del grupo A (10%) y en 6 casos del grupo B (12%) (p = 0,3). La manera de resolver la hemorragia fue la compresión local en 3 casos, la cauterización con nitrato de plata en 4 casos y la hemostasia quirúrgica en 4 casos.

El porcentaje de pacientes que no pudo seguir el programa de CMA por hemorragia postoperatoria fue del 7,8%.

Se produjo recidiva al cabo de un año en un paciente del grupo A (2%) y en 2 casos del grupo B (4%).

Discusión

Desde hace más de 20 años existen publicaciones en relación con este problema médico que hacen referencia a la causa, la estrategia terapéutica eficaz y las complicaciones[1,2.] En los últimos 10 años han aparecido ya publicaciones donde el tema se centra en el método anestésico, haciendo hincapié en las técnicas de anestesia local (lidocaína tópica, fenol, bupivacaína)[3-6].

Hay que tener en cuenta que la anestesia general lleva implícita una serie de complicaciones, como depresión del SNC, tromboembolia, vómitos y broncoaspiración, hipoxemia, mayor período de convalecencia, hepatotoxicidad, etc., frente a la anestesia local, aunque ésta puede producir toxicidad en el SNC y depresión cardiovascular, pero fundamentalmente cuando se emplean dosis muy elevadas. Klein describió hace 10 años un método de anestesia local que permite realizar intervenciones del tipo liposucciones, mamoplastias, histerectomías, plicatura de fascias de rectos abdominales, extirpación de lesiones cutáneas, etc.[7]. Describe la técnica "por tumescencia" de soluciones anestésicas, donde participan la lidocaína y adrenalina a concentraciones que difieren según las áreas a tratar y la situación clínica del paciente, con la ventaja de aumentar el grado de dilución, lo que implica un menor número de complicaciones[8-11]. Permite la introduccción de grandes volúmenes de solución anestésica sin administrar una dosis total elevada del anestésico, con lo que se puede infiltrar una gran área quirúrgica sin aumento de la toxicidad. El límite alto de seguridad para la lidocaína en la técnica de tumescencia es de 35 mg/kg, unas cinco veces mayor que la dosis límite estándar de lidocaína. La importante vasoconstricción producida por grandes volúmenes de adrenalina diluida al 1:1.000.000 produce menos de 12 ml de sangre por cada litro de grasa eliminado en el caso de las liposucciones. Publicaciones recientes, de este pasado año, avalan métodos de anestesia local asociados con sedación y analgesia precisa[12-14.]

Según nuestra experiencia, la mayoría de los pacientes calificaron la anestesia de satisfactoria, de acuerdo con la EVA. Además, hemos observado pocas complicaciones postoperatorias y de escasa gravedad clínica.

La supuración postoperatoria sólo aparece en el grupo de anestesia general, y no parece estar relacionada con la técnica quirúrgica ni con el hecho de haber presentado absceso en el curso clínico previo a la intervención quirúrgica. El seroma postoperatorio es poco frecuente, pero en todos los casos la técnica quirúrgica empleada es el cierre primario, independientemente de la técnica anestésica, por lo que la causa directa parece ser el tipo de cirugía en sí. El punto más controvertido es la posibilidad de que aumente la hemorragia por el efecto vasoconstrictor pasajero de la adrenalina. La hemorragia no fue mayor en el grupo en el que se utiliza la solución de Klein modificada. Esto tiene gran transcendencia porque, de producirse, en la mayoría de los casos implicaría una revisión quirúrgica, con o sin sutura, y tendría una repercusión importante a la hora de cumplir el programa de CMA, ya que en prácticamente todos los casos se necesitará un ingreso hospitalario de al menos 24 h o reingreso en el caso de haber causado alta hospitalaria.

Podemos concluir que, en la patología sacrococcígea pilonidal, la técnica de anestesia local por tumescencia mediante solución de Klein modificada y sedación asociada es cómoda, segura, fácil y ocasiona un grado de comodidad aceptable en la mayoría de los pacientes, con una recuperación temprana y sin provocar más complicaciones postoperatorias (hemorragia o infección) que la anestesia general, aunque quizá esta afirmación tuviera

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 24/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

mayor validez en un estudio donde sólo hubiera una variable independiente (tipo de anestesia), sin que otras variables, como la técnica quirúrgica, pudieran interferir. Esto abre la puerta a un posible estudio posterior.

Bibliografía

1. Allen-Mersch TG. Pilonidal sinus: finding the right track for treatment. Br J Surg 1990;77:123-32.
2. Da Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment. Dis Colon Rectum 2000;43:1146-56.
3. Stewart JH, Chinn SE, Cole GW, Klein JA. Neutralized lidocaine with epinefrine for local anesthesia. II. J Dermatol Surg Oncol 1990; 16:842-5.
4. Klin B, Heller ON, Kaplan I. The use of the CO2 laser in pilonidal sinus disease:preliminary results of an ambulatory prospective study. J Clin Laser Med Surg 1990;8:31-7.
5. Hegge HG, Vos GA, Patka P, Hoistma HF. Treatment of complicated or infected pilonidal sinus disease by local application of phenol. Surgery 1987;102:52-4.
6. Schneider IH, Thaler K, Kockerling F. Treatment of pilonidal sinuses by phenol injections. Int J Colorectal Dis 1994;9:200-4.
7. Klein JR, Haeton JP, Thompson JP, Cotton BR, Davidson AC, Smith G. Infiltration of the abdominal wall with local anaesthetic after total abdominal hysterectomy has no opioid sparing effect. Br J Anaesth 2000;84:248-9.
8. Klein JA. Anaesthesia for liposuction in dermatologic surgery. J Dermatol Surg Oncol 1988;14:1124-32.
9. Klein JA. Tumescent tecnique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg for liposuction. J Dermatol Surg Oncol 1990; 16:248-63.
10. Klein JA. The tumescent tecnique. Anesthesia and modified liposuction tecnique. Dermatol Clin 1990;8:425-37.
11. Klein JA. Anesthetic formulation of tumescent solutions. Dermatol Clin 1999;17:751-9.
12. Senapati A, Cripps NP, Thompson MR. Bascom's operation in the day-surgical management of symptomatic pilonidal sinus. Br J Surg 2000;87:1067-70.
13. Waechter FL, Sampaio JA, Pinto RD, Alvares-Da-Silva MR, Pereia-Lima L. A comparison between topical and infiltrative bupivacaine and intravenous meperidine for postoperative analgesia after inguinal herniorrhaphy. Am Surg 2001;67:447-50.
14. Rosenberg MH, Palaia DA, Bonanno PC. Abdominoplasty with procedural sedation and analgesia. Ann Plast Surg 2001;46:485-7.