

Manejo con desbridamiento percutáneo y dren ambulatorio en pacientes con lesión de Morel-Lavallée. Seguimiento a 7 meses

Dr. Antonio L. Solano Urrutia*, Dr. Luis Alberto Pineda**, Dr. Humberto Aragón**

* Ortopedista y traumatólogo. Docente, Fundación Universitaria San Martín.

** Residente de IV año de ortopedia y traumatología, Fundación Universitaria San Martín.

Correspondencia:
alsolanou@hotmail.com

Fecha de recepción: diciembre 15 de 2007

Fecha de aprobación: octubre 20 de 2008

Resumen

Entre enero y julio del 2007 se manejaron 13 pacientes, 2 mujeres y 11 hombres, con un promedio de 38 años de edad, todos con lesiones de Morel-Lavallée producto de accidentes de tránsito. Todas las lesiones fueron tratadas con drenaje percutáneo y desbridamiento en un plazo de 24 a 48 horas después de la lesión. Los resultados fueron buenos en 8 pacientes (62%), regulares en un paciente (7,7%) y malos en 4 pacientes (30%). El drenaje percutáneo temprano junto con el desbridamiento y la colocación de un dren de succión al vacío ambulatorio parece ser un método de tratamiento seguro y eficaz de las lesiones de Morel-Lavallée.

Palabras clave: traumatismos de la piel, contusiones, desbridamiento, succión, hematoma, necrosis.

Abstract

Between January and July 2007, 13 patients were treated, 2 women and 11 men, with an average of 38 years of age, all of them with Morel-Lavallée injuries due to traffic accidents. All injuries were treated with percutaneous drain and debridement, within 24 to 48 hours after the injury. The results were good in 8 patients (62%), not satisfactory in 1 patient (7.7%), and bad in 4 patients (30%). The early percutaneous drain along with the debridement and the use of an ambulatory suction drain seems to be a safe and effective method to treat Morel-Lavallée injuries.

Key words: Skin injuries, contusions, debridement, suction, hematoma, necrosis.

Introducción

La lesión de Morel-Lavallée es una patología poco frecuente de la piel que se asocia comúnmente a fracturas acetabulares y pélvicas que ocurren después de un trauma directo en la región del trocánter mayor. Esta lesión se presenta comúnmente en pacientes politraumatizados y consiste en la separación de la piel y el tejido subcutáneo de la fascia subyacente creando un espacio que se llena con sangre.

Una de las características de esta patología es su aparición paulatina después de varios días del trauma inicial por lo cual puede pasar desapercibida y generar complicaciones como

infección y necrosis cutánea. Por consiguiente, la clave del manejo de esta lesión está en un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

En la literatura, se aconseja que, una vez se identifique la lesión, el hematoma debe ser evacuado junto con cualquier tejido necrótico que pueda infectarse. Aunque la historia natural de estas lesiones no se ha aclarado completamente, existen estudios que han demostrado que el hematoma tiene un alto riesgo de ser colonizado por bacterias a la hora del drenaje inicial, aún en traumas cerrados. Así, debe realizarse

un desbridamiento abierto completo y se considera importante usar un dren de succión. La ventaja de utilizar una técnica percutánea y ambulatoria es la preservación del plexo arterial subdérmico, el cual se constituye en la única irrigación restante que nutre la piel en el área de la lesión y, además, puede ser un método seguro y eficaz.

El propósito de este trabajo es mostrar la experiencia de los autores en el manejo temprano de la lesión de Morel-Lavallée con desbridamiento percutáneo y dren ambulatorio.

Contusiones

Una contusión es una lesión producida por el impacto de un objeto obtuso que cursa con integridad de la piel. La intensidad de la lesión es directamente proporcional a la masa del agente traumático y al cuadrado de la velocidad que éste adquiere ($F = \frac{1}{2} mv^2$). Las lesiones aumentan cuando el impacto se realiza contra un plano óseo prominente, pudiendo llegar a producirse una herida (herida contusa). Bajo la piel, en la zona de la contusión, se producen divisiones en los tejidos y roturas de los vasos capilares con pequeñas hemorragias. Éstas se hacen visibles en forma de pequeñas manchas de origen sanguíneo en la piel (equimosis). Si la fuerza del impacto es mayor, se produce un sangrado más abundante que da lugar a la aparición de un hematoma. Esto ocurre sobre todo en zonas corporales donde la sangre puede quedar delimitada.

Las contusiones se clasifican en mínimas y contusiones de primero, segundo y tercer grado. En las contusiones mínimas, no hay alteración de los planos profundos, solo se presenta enrojecimiento de la zona. Las contusiones de primer grado afectan los planos superficiales y los vasos capilares de la zona, produciéndose una pérdida sanguínea minúscula. Se caracterizan por la aparición de dolor y equimosis. En las contusiones de segundo grado, el traumatismo es más intenso y se lesionan vasos de mayor tamaño, formándose un hematoma que produce relieve. Se caracteriza por la aparición de un hematoma, colección hemática localizada, fluctuante en su inicio y que puede evolucionar a la fibrosis cicatricial. Una variante es el derrame seroso de Morel-Lavallée, producido por un mecanismo traumático tangencial en una zona con diferencia de resistencia tisular, lo que condiciona el deslizamiento de dos planos con rotura de numerosas boquillas linfáticas y sanguíneas. En las contusiones de tercer grado hay aplastamiento de las partes blandas e incluso puede verse afectado el hueso, los nervios u otras estructuras. Cuando la violencia del agente traumático ocasiona tales daños tisulares, la lesión puede evolucionar hacia la necrosis cutánea.

Lesiones de desguante (*degloving*)

Las lesiones de desguante en las extremidades han sido bien descritas en la literatura (1, 2, 3). Según Slack (4), el desguante

es una separación de la piel y de los tejidos finos subcutáneos de la fascia subyacente con la interrupción resultante de los vasos perforantes segmentarios. El mecanismo de lesión, aunque está omitido en la descripción de los autores, es de un repentino cizallamiento violento. La viabilidad cutánea se compromete a menudo debido a la limitada fuente restante de suplemento de los plexos. Los estudios animales han sugerido que la reconstitución microvascular de estos vasos ofrece un potencial de recuperación.

La preocupación se dirige, sin embargo, hacia la irrecurabilidad del bolsillo debido al componente machacante de la lesión. Los protocolos estándares existentes para la identificación y el manejo de las lesiones abiertas pasan por alto a menudo lesiones con una superficie intacta de la piel (cerrada). Existe una inconsistencia en la terminología de la literatura con respecto a estas lesiones.

Las lesiones con un compartimento exterior intacto de la piel se han clasificado como cerradas, atípicas o lesiones encarceladas y las lesiones con una superficie externamente interrumpida se han llamado comúnmente abiertas. La determinación clínica de la viabilidad de la piel del bolsillo de las lesiones es difícil. Los métodos no invasivos, que incluyen la fluorometría, el láser doppler, la pletismografía, la temperatura y el oxígeno transcutáneo, pueden dar un resultado ambiguo en la evaluación de los daños postraumáticos.

Lesión de Morel-Lavallée

A mediados del siglo XIX, Morel-Lavallée (5, 6) fue el primero en describir esta lesión como una separación traumática de las capas subyacentes de la piel. En su estudio de 52 pacientes, describe a un paciente que fue golpeado por una rueda al caerse de un tren presentando la lesión descrita. Él pensó que el líquido acumulado consistía en un concentrado de suero sanguíneo resultado del pequeño cizallamiento del compartimento. El tratamiento utilizado consistió en la aplicación de vendajes compresivos a los cuales les atribuyó un efecto penetrante débil con una curación resultante rápida.

Desde su descripción original, el epónimo se ha aplicado para describir lesiones similares en sitios anatómicos más distales. Aunque no se tienen datos acerca de su incidencia, Matta y Bray (7) comentan que esta lesión es relativamente común. Para apreciar la evolución de la lesión se requiere un conocimiento anatomopatológico de los sistemas implicados (linfático y vascular).

Desde los estudios en cadáveres realizados por Manchot (8) en 1889 en los que se describió una fuente arterial cutánea, investigaciones subsecuentes han revelado la presencia de un plexo arterial superficial a la fascia profunda de la extremidad.

Más profundamente, su origen se deriva en gran parte de vasos perforantes de los compartimentos musculocutáneos y fasciocutáneos. Usando una técnica de inyección de bario, Cormack y Lamberty (9) realizaron un estudio definitivo de la localización, número y origen de las perforantes cutáneas de la región del muslo. En este estudio las perforantes fueron localizadas en los compartimentos anteromedial, anterolateral y posterior. Se observaron las perforantes y se evidenció que terminaban en una red estratificada que comprende la fascia, el tejido subcutáneo y los plexos cutáneos.

Las diferencias en cuanto a la contribución y la direccionalidad de los plexos vasculares individuales fueron observadas entre las tres regiones. Se observó que el compartimento anterolateral presentaba un plexo fascial deficiente en relación a los otros compartimentos. Esta contribución vascular limitada puede explicar la tolerancia aparentemente pobre del compartimento anterolateral al insulto traumático.

Similar a su contraparte vascular, el drenaje linfático del miembro inferior y región glútea puede subdividirse de acuerdo a su distribución superficial y profunda en relación a su orientación con la fascia profunda (10). Los plexos linfáticos superficiales son más numerosos y, por consiguiente, más importantes cubriendo todos los puntos de la extremidad inferior. Estos vasos superficiales derivan de un plexo subcutáneo y son recibidos por los subgrupos superiores o inferiores de los nódulos inguinales superficiales. Los vasos aferentes de la cara lateral del muslo y región glútea cursan en dirección anteromedial en la región de la vena safena mayor. Estos son los componentes que están más en riesgo a la lesión traumática y quirúrgica.

El mecanismo que causa la lesión de Morel-Lavallée implica la aplicación de fuerzas violentas, directas y tangenciales a los tejidos superficiales sobre la fascia aponeurótica cerrada. Los vasos transaponeuróticos son propensos al cizallamiento, resultando la formación de un hematoma o un linfocele, comprometiendo el aporte vascular de los tejidos afectados. La interrupción segmentaria de los vasos hace a la piel dependiente de los plexos cutáneos orientados al azar. La lesión vascular periférica con los cambios gangrenosos resultantes y la sepsis secundaria se han descrito como secuelas potenciales. Las zonas anatómicamente predispuestas a su separación incluyen la fascia lumbodorsal, la región glútea y las regiones anteroexterna e iliotibial del muslo. Comúnmente, en estas regiones hay la presencia anatómica normal de un gradiente bajo de movimiento del tejido.

Según Mir y Mir y Novell (11), la colección de fluido subcutáneo puede adquirir varias formas representando una evolución basada en el grado de violencia de la lesión.

Estas incluyen una acumulación linfática de desarrollo lento secundaria al cizallamiento de linfáticos frágiles o una más extensa y rápida acumulación secundaria a un trauma del plexo arterial.

La alta concentración molecular y las características de baja coagulación de la linfa pueden promover la formación de un hematoma retrasado y progresivo. La extravasación de la linfa y el hematoma pueden presentar diferentes formas a la palpación: suave y fluctuante o tensa y elástica. En ambas formas, la necrosis central de la piel puede presentarse de forma tardía debido al aumento de la presión marginal interna, el edema y la interrupción vascular. La evacuación temprana para prevenir o reducir la extensión de la necrosis central de la piel se ha ido implementando.

Letournel y Judet (12), en su texto clásico de fijación acetabular, describen dos casos de infección secundaria a una herida ilioinguinal asociada a lesiones de Morel-Lavallée descuidadas o desapercibidas. Hudson y cols. (1), en una serie de 16 pacientes, identificaron solamente 9 casos con infección inicialmente. Este estudio sugirió una infrecuente asociación con lesión esquelética en conflicto con las observaciones del autor (13). Se recomendó un protocolo que animaba a realizar una pequeña incisión, desbridamiento y la aplicación de vendajes compresivos. Aquellas heridas con una elevación deformante del contorno sugirieron una compresión de grasa necrótica contenida y fueron manejadas con una evacuación abierta más agresiva.

Matta (14) aboga por un drenaje abierto distante del sitio quirúrgico en lugar del drenaje y cierre primario o la colocación de un tubo de drenaje. Las opciones terapéuticas alternativas, que incluyen la aspiración, el uso de agentes esclerosantes y el drenaje interno por vía quirúrgica percutánea de la fascia se pueden considerar solamente con precaución.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo tipo serie de casos. Se describe y analiza la experiencia en el manejo de pacientes con lesiones de Morel-Lavallée que fueron manejados en la Clínica de Fracturas de Barranquilla con desbridamiento percutáneo y el uso de dren ambulatorio entre enero y julio del 2007.

Se incluyeron los pacientes entre 20 y 65 años de edad con politraumatismos que tuvieron un diagnóstico clínico de lesión de Morel-Lavallée y que fueron tratados por el autor principal con drenaje percutáneo y colocación de dren ambulatorio. Se excluyeron aquellos pacientes que no cumplieron con un seguimiento mínimo de siete meses.

El diagnóstico fue realizado con base en el examen físico y consistió en un área de equimosis fluctuante y variable sobre el trocánter mayor con extensión hacia la cara lateral o medial del muslo y la región glútea.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes y se complementaron los datos obtenidos con el examen físico y el interrogatorio de los pacientes durante los controles. Se recolectaron las siguientes variables: edad, sexo, lado de la lesión, traumas asociados, presencia de contusiones, tiempo transcurrido entre la lesión y el procedimiento, tiempo de estancia hospitalaria y tiempo de permanencia con el dren de succión al vacío.

Tratamiento

El drenaje se realizó a través de dos abordajes separados haciendo una incisión de 3 a 4 centímetros sobre el borde más distal de la lesión y una incisión similar en la parte más superior y posterior de la misma. El grado de la lesión fue determinado por la colocación de una cánula de succión a través de la lesión, de una incisión a otra. Después del drenaje del hematoma, en los pacientes con lesiones más extensas, se utilizó un cepillo plástico para el desbridamiento percutáneo del tejido dañado. Luego, se realizó un lavado con suero fisiológico a presión que se hizo a través de la incisión distal y salió a través de la incisión proximal en todos los pacientes. La lesión fue irrigada hasta que el líquido estuvo totalmente claro; no se registró la cantidad de suero utilizado. Se colocó un dren de succión al vacío de un medio a través de la lesión. Éste se retiró en promedio a los tres días, las incisiones eran cerradas. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado con anterioridad al procedimiento quirúrgico.

Resultados

Se incluyeron en el estudio 13 pacientes, 2 mujeres y 11 hombres, con un promedio de 38 años de edad, todos con lesiones de Morel-Lavallée producto de accidentes de tránsito con múltiples contusiones y traumas asociados. Todas las lesiones fueron tratadas con drenaje percutáneo y desbridamiento en un plazo de 24 a 48 horas después de la lesión.

Todos los pacientes presentaron politraumatismos asociados que se resolvieron en el mismo acto quirúrgico o 24 horas después: fractura de acetábulo (5 casos), fractura intracapsular de cadera (2 casos), fractura bimalleolar (2 casos), fractura de pelvis (1 caso), de fémur (1 caso), de húmero proximal (1 caso) y de radio distal (1 caso).

Los resultados fueron buenos en 8 pacientes (62%), regulares en un paciente (7,7%) y malos en 4 pacientes (30%). De estos últimos, uno se retiró el dren inmediatamente después

del procedimiento y dos fueron tratados con drenaje abierto y cierre inmediato.

En un paciente, en el que el diagnóstico no era claro por presentar un abundante panículo adiposo, se realizó una aspiración con aguja para confirmar la presencia de hematoma.

Discusión

Aunque la lesión de Morel-Lavallée es infrecuente, su diagnóstico es muy importante; éste puede realizarse casi por completo con el examen físico o por aspiración con aguja para confirmar la presencia del hematoma.

En la literatura, los autores aconsejan que, una vez diagnosticada la lesión, se debe drenar el hematoma y realizar un desbridamiento de todo tejido necrótico, puesto que el retraso en el tratamiento aumenta la frecuencia de complicaciones como la infección.

El desbridamiento abierto es el recomendado para todos los casos de diagnóstico tardío, ya que no hay información específica del tiempo necesario para que la piel de esta área presente colonización. Puesto que la piel que se encuentra sobre la lesión de Morel-Lavallée está intacta, la infección debe venir de bacterias circulantes y debe pasar un cierto tiempo antes de que la lesión se colonice. Por consiguiente, si el diagnóstico se realiza temprano, es probable que la colonización no haya ocurrido aún y que se produzcan menos complicaciones infecciosas.

Se considera que la ventaja potencial de usar una técnica percutánea es la preservación del plexo arterial subdermal, que es la única fuente restante de irrigación sanguínea a la piel en el área de la lesión. Mantener esta fuente de irrigación sanguínea puede dar lugar a una piel más sana.

Conclusión

El drenaje percutáneo temprano junto con el desbridamiento y la colocación de un dren de succión al vacío ambulatorio parece ser un método de tratamiento seguro y eficaz de las lesiones de Morel-Lavallée. Se recomienda que el drenaje percutáneo de estas lesiones se realice en las primeras 48 horas después de la lesión si la condición del paciente es estable.

Referencias bibliográficas

1. Hudson DA, Knottenbelt JD, Krige JEJ. Closed degloving injuries: results following conservative surgery. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 853-5.
2. Kurata T, O'Brien BM, Black, MJM. Microvascular surgery in degloving injuries: an experimental study. *Br J Plast Surg* 1978; 31: 117-20.

3. Letts RM. Degloving injuries in children. *J Pediatr Orthop* 1986; 6: 193-7.
4. Slack CC. Friction injuries following road accidents. *Br Med J* 1952; 2: 262-4.
5. Morel-Lavallée M. Traumatismes fermes aux membres inférieurs [Tesis]. París: Hauquelin; 1848.
6. Morel-Lavallée M. Décollements traumatiques de la peau et des couches sous-jacentes. *Archives Générales de Médecine* 1863; 1(6ème série, t.1): 20-38.
7. Matta JM, Bray TJ. Pelvis and acetabulum trauma. *Orthopaedic Knowledge Update III*. Chicago, AAOS 1990. p. 477-93.
8. Manhot C. Die hautarterien des menschlichen korpers. Leipzig: FCW Vogel; 1889.
9. Cormack GC, Lamberty BGH. The blood supply of the thigh skin. *Plast Reconstr Surg* 1985; 75: 342-54.
10. Gray H. Anatomy of the human body. The lymphatic system. Philadelphia: Lea and Febinger; 1985. p. 913-7.
11. Mir y Mir L, Novell AM. Repair of necrotic cutaneous lesions secondary to tangential trauma over detachable zones. *Plast Reconstr Surg* 1950; 6: 264-74.
12. Letournel E, Judet R. Fractures of the acetabulum. 2 ed. New York: Springer; 1993. p. 363-97.
13. Wilson SC, Kottmeier SA, Born CT, Hanks GA, DeLong WG, Iannacone WM. The Morel-Lavallée lesion: a clinical series of 10 patients. *Orthop Trans* 1992; 16: 49.
14. Matta JM. Surgical treatment of acetabulum fractures. En Browner B, Jupiter J, Levine A, Trafton P, editores. *Skeletal trauma*. Philadelphia: WB Saunders; 1992. p. 899-922.