

ORIGINAL

ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LAS EXCORIACIONES, BASADO EN EL ANÁLISIS HISTOLÓGICO

David Jiménez Quirós.*

Resumen:

Las excoriaciones, desde el punto de vista médico legal, tienen un gran valor analítico porque permiten establecer criterios de gran relevancia para la buena administración de la justicia. Uno de ellos es la correcta interpretación en relación al tiempo de evolución, que puede determinar la dirección que tome un caso, sin embargo, en muchas ocasiones esta estimación se hace de manera empírica. Dada la necesidad de tener elementos objetivos para realizar este tipo de estimaciones, es necesario realizar un análisis micro y macroscópico de las excoriaciones que permita establecer cuales son las características primordiales a estudiar si se desea hacer una valoración más detallada del tiempo de evolución de estas lesiones.

Palabras Clave:

Excoriaciones, médico legal, criterios, interpretación, microscópico, macroscópico.

Summary:

Chafing from the forensic point of view, have a great analytical value because they allow to establish criteria of great importance to the proper administration of justice. One of them is the correct interpretation in relation to time of evolution, which can determine the direction to take a case, however, in many cases this estimate is made empirically. Given the need for objective factors such estimates, it is necessary to perform a macroscopic and micro abrasions in order to establish which are the key features to consider if you want to make a more detailed assessment of the evolution of these lesions analysis.

Key words:

Excoriations, legal medical criteria rendering microscopic, macroscopic.

*Médico Residente de Medicina Legal, Departamento de Medicina Legal; Poder Judicial, Costa Rica. drjimenez@medicos.cr

Recibido: 02 de julio de 2014

Aceptado: 15 de julio de 2014

INTRODUCCIÓN

Entre los diferentes tipos de contusiones simples, la excoriación desde el punto de vista médico legal, es una de las que juegan un papel primordial para establecer una relación de causalidad entre la lesión encontrada por el médico forense y los hechos en estudio a través del estudio de su forma, mecanismo de producción y tiempo de evolución de la misma.

Estas lesiones son producto de la acción tangencial de un agente contundente sobre la piel, el cual actúa por fricción desprendiendo la epidermis y en algunas ocasiones la dermis y constituyen una lesión vital por excelencia ⁽⁴⁾.

La principal característica de la excoriación es la costra, la cual puede ser serohemática donde su color es rojo amarillento, esto debido a que el derrame está formado por una mezcla de sangre y linfa ya que la lesión alcanza las papilas dérmicas, o bien hemática formada principalmente por sangre y su color es rojo. ⁽¹⁾

Según el Dr. Gisbert Calabuig el pronóstico de estas lesiones es bueno y sanan bajo la costra en 10 días aproximadamente. ⁽¹⁾

Una vez producida la lesión, en las células y los tejidos se ponen en marcha una serie de eventos que restringen los daños e inician el proceso de curación.

Este proceso puede ser separado de manera general en la regeneración y reparación ⁽³⁾ (figura 1).

La reparación es el reemplazo de los tejidos dañados o perdidos, desde el punto de vista morfológico y funcional, la cual no siempre es completa, siendo que a veces solo se logra la reparación de lo morfológico. La curación se produce de manera muy predecible aunque hay factores que influyen en el tiempo que la misma toma para ser completa, como el estado físico o médico previo de la persona, la gravedad de la lesión, la localización de la misma, la existencia de una infección secundaria y el trauma repetido en la misma zona. ⁽²⁾

La curación de las excoriaciones según el Dr. DiMaio se da en cuatro etapas:

- I. Formación de la costra: la cual se produce en un periodo de 2 a 12 horas posterior a la lesión y donde los polimorfonucleares (PMN) inicialmente van a formar un infiltrado a nivel perivascular, pasando posteriormente al área por debajo de la lesión epitelial para que finalmente infiltren progresivamente toda la zona dañada.
- II. Regeneración epitelial: que inicia al cabo de 30 horas después de producida la lesión y se extiende hasta las 72 horas.
- III. Granulación subepidérmica: que ocurre durante los 5 a 8 días posterior a la lesión y se extiende hasta los 12 días.
- IV. Regeneración: que inicia alrededor de los 12 días tras la lesión. El epitelio se hace más fino y atrófico. ⁽²⁾

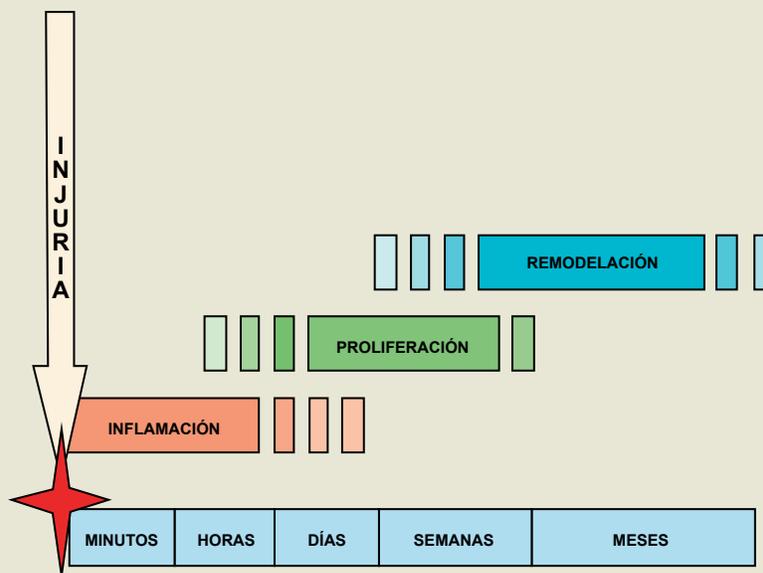


Fig.1 Fases de la reparación de las heridas

Fuente: Benavides. J; Reparación de heridas cutáneas. Asociación Colombiana de Dermatología. Vol 16. 2008 (29, 35)

La importancia médico legal que tienen estas lesiones se enfoca en cinco puntos principalmente: la vitalidad de las mismas, permiten sospechar la existencia de lesiones internas, pueden indicar la dirección de la fuerza aplicada, exhibir el patrón del objeto causante de la lesión⁽⁴⁾ y establecer el tiempo de evolución el cual es clave para establecer un criterio de causalidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron 75 muestras de excoriaciones, provenientes de cadáveres durante los meses de noviembre del 2013 a marzo del 2014, las cuales se encontraban en diferentes estadios de evolución.

En base a la fecha de los hechos se estableció el rango cronológico de dichas lesiones, con lo cual se crearon grupos donde se clasificaron las muestras, a saber: de 0 a 3 horas, de 4 a 8 horas, de 9 a 12 horas, de 24 a 48 horas, de 3 a 5 días y de 6 a 10 días. También se consideró el color de la lesión y las características de la costra (serohemática, hemática o hemática seca). Se consignaron las edades y género de las víctimas. A todas las muestras se les realizó estudio histológico, cuyo análisis consideró como variables la profundidad de la lesión, el edema en epidermis y dermis, el infiltrado inflamatorio perivascular en el sitio de la lesión así como la formación de tejido de granulación.

RESULTADOS

El grupo comprendido entre 0 a 3 horas de evolución representó el mayor número de muestras para un total 49. Macroscópicamente, las excoriaciones presentaron una coloración rojiza brillante (figura 2) e histológicamente la mayoría de las muestras mostraron una profundidad de lesión que involucraba hasta la dermis papilar (45 muestras), seguido por el estrato granular y espinoso de la epidermis en 2 muestras cada una. Del total del grupo, 43 muestras no presentaron formación de costra, 5 tuvieron costra fibrinosa y 1 mostró costra hemática. Todas las muestras presentaron edema a nivel de la dermis, y no se evidenció en ninguna de ellas infiltrado inflamatorio, tejido de granulación ni recubrimiento epitelial (figura 3).

El siguiente grupo cronológico se ubicó entre las 4 y 8 horas posterior al trauma y se encuentra conformado por 4 muestras. Macroscópicamente presentaron una coloración rojiza brillante e histológicamente, la profundidad correspondió al estrato papilar de la dermis. En todas se observó edema y congestión en la dermis y en ninguna se evidenció infiltrado inflamatorio ni tejido de granulación.

El grupo conformado por los casos entre las 9 a 12 horas de evolución también se encuentra constituido por 4 muestras y mostró una coloración rojiza en las muestras con un tiempo de evolución menor a las 10 horas y costra hemática seca en aquellas que contaban con un tiempo mayor. Microscópicamente, el estrato papilar de la dermis representó la zona de profundidad de la lesión. Además, en este grupo se empieza a evidenciar el infiltrado inflamatorio en la lesión, representado por la infiltración perivascular de PMN. No se evidenció tejido de granulación ni recubrimiento epitelial. (Figura 4).



Fig 2. Excoriación con costra rojiza

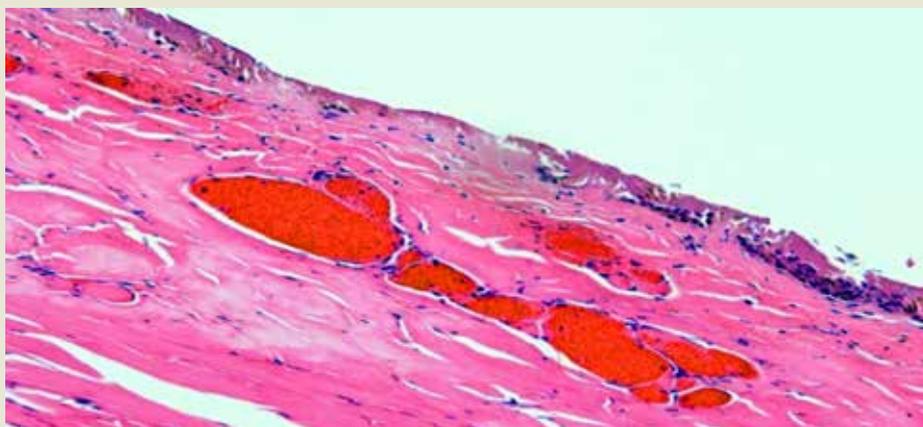


Fig 3. Edema en estrato papilar de la dermis

Las excoriaciones pertenecientes al grupo con 24 a 48 horas de evolución, macroscópicamente presentaron costra hemática seca y su mayor profundidad alcanzó la dermis papilar. Microscópicamente, se evidenció la formación de costra formada por material tipo fibrinoleucocitario, la infiltración perivascular a base de PMN que se hizo más acentuada, y se observó infiltrado inflamatorio en la lesión a base de PMN. El tejido de granulación, así como el recubrimiento epitelial no se observaron en este grupo.

Entre los casos correspondientes a 3 y 5 días de evolución, la costra tenía aspecto hemático seco (rojo oscuro), e histológicamente la profundidad de la lesión involucró hasta la dermis papilar. El infiltrado perivascular de PMN en el sitio de la lesión es intenso y se encuentra caracterizado por la presencia de fibrina, PMN y linfocitos. Se observó además tejido de granulación sin recubrimiento epitelial.

En el grupo entre los 6 a 10 días de evolución, se observó costra de tipo hemática seca (rojo oscura), y a nivel histológico presentó intenso infiltrado perivascular de PMN, así como una marcada reacción inflamatoria en el sitio de la lesión a base de PMN y linfocitos. De igual manera, la formación de tejido de granulación fue más intensa, y el recubrimiento epitelial se encontró en un estadio inicial. (Figuras 4 y 5) (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Hay que mencionar que según la literatura las excoriaciones tienen reacción vital, y el nivel de compromiso en la piel se da hasta estratos profundos de la dermis. Ambas características se confirmaron con el estudio realizado al evidenciar la respuesta inflamatoria de los tejidos lesionados, así como la profundidad alcanzada por la lesión donde la mayoría de los casos comprometió hasta el estrato papilar.

Macroscópicamente las excoriaciones de color rojizo se presentaron en los grupos cronológicos ubicados entre 0 a 3 horas, 4 a 8 horas y 9 a 12 horas de evolución. La costra hemática seca evidenció en muestras con un tiempo de evolución mayor a las 10 horas, indicado macroscópicamente.

Histológicamente, en estos grupos con un tiempo de evolución menor a 8 horas, solo se evidenció congestión y edema de la dermis. En los casos donde las lesiones se produjeron al menos 8 horas antes de la muerte se evidenció la presencia de PMN perivasculares.



Fig. 4. Costra hemática seca

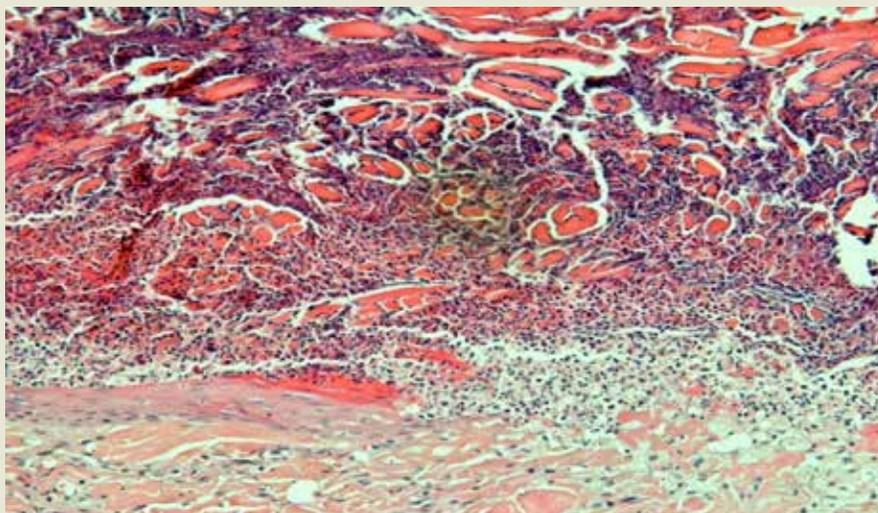


Fig. 5. Infiltrado inflamatorio en la lesión

Los grupos comprendidos entre las 24 a 48 horas, 3 a 5 días y 6 a 10 días, presentaron una costra hemática seca (rojo oscura). Histológicamente difieren en relación al grado de intensidad de la respuesta inflamatoria, que se hace más intenso en relación al mayor tiempo de evolución. Con respecto a la formación de tejido de granulación, este se encontró en lesiones con más de 3 días de evolución y el recubrimiento epitelial se comenzó a observar a partir de los 6 días.

En cada grupo cronológico, las edad de los fallecidos no mostró relación con el estadio evolutivo de las lesiones.

CONCLUSIONES

Este trabajo analizó únicamente 75 casos, 49 de los cuales corresponden a lesiones con un tiempo de evolución menor a 3 horas. Esto constituye un sesgo de información que no permite establecer conclusiones (basados solamente en estos datos) que puedan ser extrapoladas al estudio diario de las excoriaciones. Sin embargo, el análisis de la información obtenida y su correlación con la literatura existente permite establecer las siguientes conclusiones.

Es posible establecer con base en la valoración macroscópica el tiempo aproximado de evolución de las excoriaciones, ya que se puede establecer el rango de horas a partir del cual la lesión pasa de presentar una coloración rojiza a formar una costra seca, tiempo que para este estudio se da entre las 9 y 10 horas ya que una excoriación cubierta por costra hemática seca tiene un mínimo de 10 horas a partir del momento en que se produjo la lesión.

Además de acuerdo a los datos obtenidos en este trabajo, macroscópicamente no es posible discernir del tiempo de evolución de las excoriaciones con más de 10 horas de evolución ya que la costra hemática seca no cambia de características externas que puedan evidenciarse a simple vista. (Tabla2).

Con el número de casos contenidos en este estudio no es posible crear cuadros fidedignos para el análisis de tiempos de evolución en muestras de tejido, sin embargo si permite determinar que los cambios son evidenciables y cuantificables en el tiempo por lo que se recomienda la extensión del estudio, de manera que la muestra sea estadísticamente significativa para todos los estadios de evolución de una excoriación hasta que se completa el proceso de reparación.

Tabla 1 :

Características macro y microscópicas de las muestras de excoriaciones.

Grupo	PMN perivacuulares	PMN en área de lesión	Linfocitos	Tejido de granulación	Revestimiento epitelial	Tipo de costra
0 a 3 hrs	No	No	No	No	No	Rojiza
4 a 8 hrs	No	No	No	No	No	Rojiza
9 a 12 hrs	Si	Si (+)	No	No	No	Rojiza / Hemática seca
24 a 48 hrs	Si	Si (+++)	Si (+)	No	No	Hemática seca
3 a 5 días	Si	Si (++++)	Sí (++)	Si	No	Hemática seca
6 a 10 días	Si	Si (+++++)	Sí (+++)	Si	Si (Inicial)	Hemática seca

Tabla 2:

Tipo de costra en relación al periodo de evolución de la excoriación.

Periodo de evolución	Tipo de costra
0 a 9 horas	Rojiza
10 horas a 10 días	Hemática seca

BIBLIOGRAFÍA

1. Calabuig G. Medicina Legal y Toxicología, Sexta Edición. España. Editorial Masson; 2004
2. Benavides.J; Reparación de heridas cutáneas. Asociación Colombiana de Dermatología. Vol 16. 2008 (29, 35)
3. DiMaio J.M. Manual de Patología Forense. España. Ediciones Díaz de Santos, S.A; 2007
4. Robbins, Cotran. Patología Básica, Octava Edición. Sauders Elsevier; 2010
5. Vargas A.E. Traumatología Forense. México. Editorial Trillas; 2009