

TEMA: PATOLOGÍA FORENSE LECCIÓN: LESIONES Y CONTUSIONES. DIFERENCIACIÓN ENTRE LESIONES VITALES Y POSTMORTALES

AUTOR: Andrés Santiago Sáez

Asignatura: Medicina Legal y Toxicología

### *INDICE*

Puntos clave

Desarrollo del Tema

I.- Introducción

II.- Definición

III.-Agentes externos productores de lesiones

1.-Agentes mecánicos

2.-Lesiones de origen físico

3.-Lesiones de origen químico

4.-Lesiones de origen biológico

5.-Lesiones debidas al sobreesfuerzo

6.-Lesiones por agentes psicológicos

IV.-lesiones vitales y postmortales

1.-Lesiones vitales

2.-Lesiones postmortales

3.-Diferenciación morfológica entre las lesiones vitales y postmortales

V.-Contusiones

1.- Clasificación de las contusiones

1.1.- Contusiones propiamente dichas

1.2.- Erosiones o contusiones con lesión epidérmica

1.3.- Heridas contusas

1.4.- Petequias

1.5.- Bolsa sanguínea

2.- Data de las contusiones

3.- Criterios de interés médico-legal

3.1.- Criterio topográfico

3.2.- Criterio morfológico

3.3.- Criterio cuantitativo

4.- Equimosis

4.1.- Forma de las equimosis

4.2.- Evolución

4.3.- Duración

4.4.- Equimosis verdaderas o falsas

4.5.- Equimosis vitales y postmortales

4.6.- Topografía y número

5.- Estudio de las heridas contusas

6.- Estudio de las mordeduras

6.1.- Definición

6.2.- Caracteres de las lesiones

7.- Lesiones por caída

7.1.- Clasificación desde un punto de vista médico-legal

7.2.- Lesiones de la caída

8.- Lesiones por precipitación

8.1.- Definición

8.2.- Morfología

Resumen

### *PUNTOS CLAVE*

Las lesiones constituyen uno de los capítulos más importantes dentro de la Medicina Legal. Desde el punto de vista de su gravedad, las lesiones se clasifican como mortales y no mortales. Podemos considerar como lesión "cualquier alteración dañosa producida en el cuerpo particularmente en los tejidos por una causa externa o una enfermedad".

TEMA: PATOLOGÍA FORENSE LECCIÓN: LESIONES Y CONTUSIONES. DIFERENCIACIÓN ENTRE LESIONES VITALES Y POSTMORTALES

AUTOR: Andrés Santiago Sáez

Asignatura: Medicina Legal y Toxicología

Es fundamental adquirir formación para poder diferenciar cuando una lesión se ha producido en vida del individuo o tras ella (postmortem).

El estudio de las contusiones, su clasificación y la posibilidad de establecer su data, configuran las características para un buen análisis médico legal.

Estudiaremos también otras lesiones como heridas contusas, mordeduras, equimosis y su importancia forense.

El estudio de las lesiones producidas en las caídas y precipitaciones completan los objetivos de esta lección.

## **DESARROLLO DEL TEMA**

### **I.- INTRODUCCIÓN**

Las lesiones constituyen uno de los capítulos más importantes dentro de la Medicina Legal, y es importante conocer dos aspectos de ellas. El aspecto médico y el aspecto jurídico. Desde el punto de vista médico se establece la naturaleza, localización, vitalidad, gravedad, mecanismo de producción, evolución, complicaciones, secuelas, etc., mientras que desde el punto de vista jurídico se valoran las circunstancias que afectan al agresor y la tipología legal de las distintas lesiones.

Desde el punto de vista de su gravedad, las lesiones se clasifican como mortales y no mortales, siendo las primeras responsables de la muerte del individuo, bien de forma inmediata o diferida y las segundas son aquellas que, aunque produzcan una gravedad variable no van a producir la muerte.

### **II.- DEFINICIÓN**

Podemos considerar como lesión "cualquier alteración dañosa producida en el cuerpo particularmente en los tejidos por una causa externa o una enfermedad", pero existen marcadas diferencias respecto de lo que se entiende por lesión desde el punto de vista médico y desde el punto de vista jurídico. Estas diferencias son por un lado conceptuales y por otro, derivadas, de que, desde el punto de vista del derecho no existe un concepto unívoco de lesión, sino que existen diferentes conceptos según lo contemplemos desde el punto de vista penal, civil, laboral, etc.

Desde el punto de vista médico el término lesión tiene un componente anatomopatológico, es decir representaría una alteración en la morfología de las células y tejidos lo que nos lleva a la definición médica clásica que considera lesión a toda alteración anatómica o funcional ocasionada por agentes externos o internos.

Pueden estar causadas por una causa interna y por tanto se descartan intervenciones ajenas al organismo o también por una causa externa y por tanto de naturaleza violenta, lo que va a exigir la intervención judicial. Estas causas de origen externo pueden desencadenar alteraciones físicas, como son las heridas, erosiones, contusiones, intoxicaciones, etc., o bien producirse alteraciones funcionales como son las alteraciones psíquicas (demencia postraumática, trastorno ansioso depresivo, etc.).

Actualmente y a partir de la reforma penal del año 1989 debe entenderse por lesión "todo menoscabo de la integridad corporal o de la salud física o mental originada por cualquier medio o procedimiento". Se trata, por tanto de un concepto extraordinariamente amplio en el que se incluyen, por un lado lo que desde el punto de vista médico consideramos como lesión y, por otro, y en algunos casos, lo que se viene conceptuando bajo la denominación de enfermedades; es decir, en el orden penal tiene la misma relevancia a efectos de castigo y a efectos de reparación las lesiones con clara alteración de las estructuras morfológicas, que las traducidas a nivel de síntomas y que desde el punto de vista médico llamamos enfermedades.

### III.- AGENTES EXTERNOS PRODUCTORES DE LESIONES

En cuanto a los agentes productores de las lesiones, podemos establecer la siguiente clasificación:

1.-Agentes mecánicos. Se producen generalmente por violencias externas y son las más frecuentes y en principio se consideraban sinónimas de lesión en la esfera penal.

La gravedad de estas lesiones va a estar, entre otras, en relación con:

-La zona del cuerpo sobre la que actúa el objeto.

-La velocidad con la que incide sobre el cuerpo.

-El tamaño del objeto.

-Características particulares de dicho objeto (armas blancas, armas de fuego, elementos contundentes, etc.)

2.-Lesiones de origen físico. Son aquellas que se derivan de la acción del frío, del calor, de los cambios de presión atmosférica, radiaciones ionizantes y de cualquier otro agente físico. Las propiedades que tienen cada uno de estos agentes, van a ser responsables del tipo de lesión que se produzca.

3.-Lesiones de origen químico. Se incluyen aquellas producidas por ácidos, álcalis, y en general aquellas que producen intoxicaciones. En este grupo podemos diferenciar lesiones producidas por contacto sobre la superficie corporal, como las producidas por ácidos o álcalis o bien aquellas que actúan a nivel sistémico, en las que el agente lesional se absorbe por cualquiera de las vías (digestiva, mucosas, piel, etc.) y ejerce con posterioridad su acción sobre los diferentes órganos y tejidos.

4.-Lesiones de origen biológico. Aquellas producidas por microorganismos como bacterias, virus, parásitos, hongos, etc. Estas lesiones se consideran enfermedades desde el punto de vista médico. En estos casos es importante poder establecer el origen de estos agentes y el mecanismo de transmisión. Como ejemplo de estas lesiones son las toxiinfecciones alimentarias y las enfermedades infecto-contagiosas, como ocurre con la hepatitis o el SIDA.

5.-Lesiones debidas al sobreesfuerzo. No intervienen agentes externos, pero como consecuencia de determinados esfuerzos que sobrepasan la capacidad de resistencia tisular, originarían una lesión.

6.-Lesiones por agentes psicológicos. Estas lesiones se producen cuando el individuo es atacado, desde el punto de vista psicológico, como ocurre en las agresiones verbales, (insultos, infravaloración), o aquellas que coartan la libertad personal (libertad religiosa, de culto, etc.). Son de difícil valoración y pueden pasar desapercibidas, al no tener una clara manifestación física.

### IV.- LESIONES VITALES Y POSTMORTALES

Es este un apartado importante en los casos de muertes violentas, para conocer si la lesión pudo causar la muerte o fue anterior o posterior a la misma.

El descubrimiento de una herida en un cadáver, no presenta interés más que si se ha producido en vida. Es decir, lo que nos interesa conocer es si la herida se ha producido antes de la muerte, o después de ella. En el caso que se haya producido antes del fallecimiento puede haber ocurrido mucho antes o en un momento cercano a la muerte. Los autores médico-legales han tratado de establecer estos plazos basándose en un principio en las características macroscópicas de las lesiones y posteriormente empleando las pruebas de laboratorio para tratar de conseguir una mejor aproximación al tiempo en que se produjo la lesión. Vamos a definir lo que se considera como lesión vital y postmortal y estableceremos la diferenciación entre ellas desde el punto de vista macroscópico, haciendo también mención a los actuales métodos de laboratorio que pueden ayudarnos a esta diferenciación.

#### 1.-Lesiones vitales

Ya hemos comentado anteriormente lo que se entiende por lesión desde el punto de vista jurídico: "todo menoscabo de la integridad corporal o de la salud física o mental originada por cualquier medio o procedimiento", pero en este caso, de esa definición, solo nos interesa la parte física, es decir las alteraciones anatomo-patológicas causadas por agentes externos, y más concretamente sus manifestaciones cuando el sujeto está vivo, o cuando el sujeto ha fallecido.

Desde este punto de vista, ya en la antigüedad, Cornelio Celso (siglo I a.c.), señalaba como características de las lesiones la presencia de dolor, calor, rubor y tumor, como componentes de la reacción vital y continúan siendo signos inequívocos de que el sujeto cuando recibió esa lesión se encontraba vivo.

## **2.-Lesiones postmortales**

En contraposición a las lesiones vitales serían aquellas en que ante la agresión de un agente no se produce ninguna reacción, es decir no se produce alteración alguna de los tejidos que han sido sometidos a la agresión.

Las lesiones postmortales pueden ser muy variadas y entrarían dentro del amplio concepto de tafonomía cadavérica, es decir, aquellos fenómenos que ocurren en el individuo después de su fallecimiento sean provocados por personas o causas naturales. En este sentido podemos encontrar desde lesiones que siguen inmediatamente a la muerte, como son las lesiones agónicas ó aquellas producidas con ánimo de salvar la vida del sujeto, como resucitación cardiopulmonar o venopuntura, etc., a lesiones que se producen con mayor o menor dilación en el tiempo, como lesiones producidas por animales, por movimiento del cadáver en el agua, por plantas, o de origen criminal con el fin de ocultar un cadáver o hacerlo desaparecer.

## **3.-Diferenciación morfológica entre las lesiones vitales y postmortales**

Una primera aproximación a la diferenciación entre lesiones vitales y postmortales fue la llevada a cabo por Legrand du Saulle, que estableció una serie de signos morfológicos, visibles macroscópicamente, que serían válidos para diferenciar las lesiones vitales de las postmortales, 6 horas antes o después de la muerte. El esquema de Legrand du Saulle, es el siguiente:

### Lesiones vitales

1. Labios de la herida engrosados, infiltrados de sangre y separados por la retracción de la dermis o de los tejidos subyacentes. Más tarde, exudación de linfa y supuración..
2. Hemorragia abundante con infiltración de sangre en los tejidos adyacentes.
3. Sangre coagulada en el fondo de la herida o sobre la piel.

### Lesiones postmortales

1. Labios de la herida blandos, no engrosados, aproximados y no retraídos. Ausencia de exudación de linfa y supuración.
2. Ausencia de hemorragia arterial ni venosa, ni infiltración de los tejidos.
3. Ausencia de sangre coagulada.

En ocasiones puede no existir hemorragia aun cuando la lesión se haya producido en vida y también, al contrario, presentarse en lesiones que se han producido postmortem. En el esquema siguiente se muestran estas diferenciaciones.

**HEMORRAGIA.** Puede ser vital y no darse en: heridas punzantes con instrumentos muy finos, heridas con arrancamiento, heridas que coexistan con otras de órganos internos, otras lesiones que produzcan un cuadro de inhibición circulatoria.

**HEMORRAGIA.** Puede no ser vital y darse en: heridas que se producen poco después de la muerte, heridas que radican en zonas declives.

Uno de los retos de los investigadores médico-legales, es reducir el periodo de incertidumbre que estableció Tourdes 6 horas antes o después de la muerte. Este grupo de lesiones que se dan en torno al momento de la muerte, se denomina lesiones intermedias o perimortem. En ellas faltan las reacciones vitales generales, pero pueden darse todavía las reacciones

vitales locales.

Un primer intento para reducir este periodo, es mediante la prueba del lavado, que consiste en aplicar un chorro fino de agua a poca presión sobre la sangre coagulada. Si la arrastra la herida será postmortal, en caso contrario será vital, pero para que suceda esto, debe haber transcurrido suficiente tiempo entre la producción de la herida y la muerte del sujeto. Para tratar de superar este tiempo y establecer de forma fidedigna si la herida se produjo antes o después de la muerte, los autores han propuesto una serie de técnicas, para acortar este periodo, que exponemos a continuación. En este sentido el estudio de la reacción leucocitaria, desintegración de los glóbulos rojos, cambios de la hemoglobina, cambios en la trama capilar, alteraciones del tejido conjuntivo, etc., suponen un avance en estos estudios. Actualmente la investigación se centra en el estudio de los marcadores bioquímicos de los que ya en 1963 Raekalio propuso como marcadores bioquímicos el estudio de la histamina y la serotonina, mediadores de la respuesta inflamatoria, para el diagnóstico de la vitalidad, pero en la práctica real su utilización es limitada, dado el alto número de falsos negativos. En el momento actual estos estudios se han ampliado a otros marcadores, como los inhibidores de las proteasas, iones tisulares, catepsina D, dímero D, fibronectina p-selectiva, citoquinas, ARNm. Estos estudios, aunque prácticos necesitan de una experiencia y medios que se encuentran en la mayoría de los casos fuera del alcance de los laboratorios.

## V.-CONTUSIONES

Son lesiones producidas por la acción de cuerpos duros de superficie obtusa o roma, que actúan en el organismo por intermedio de una fuerza viva más o menos considerable.

La contusión sería *“la lesión producida por un instrumento contundente que golpea el cuerpo o el impacto del cuerpo contra un objeto o una superficie roma,”*

Las contusiones se presentan bajo el aspecto de manchas de color rojo oscuro, más o menos extensas constituidas por sangre coagulada o extravasada que infiltra los tejidos.

Los instrumentos contundentes son muy abundantes y por tanto resulta difícil establecer una clasificación. Gisbert (2004) los clasifica como:

- 1.- Instrumentos expresamente contruidos y empleados como agentes de contusión, para la defensa y ataque.
- 2.- Órganos naturales de defensa y ataque del hombre y animales.
- 3.- Objetos o instrumentos usados por el hombre con finalidades distintas y que ocasionalmente sirven como armas contundentes.

La fuerza del instrumento contundente puede ejercerse, perpendicularmente en forma de presión o percusión, o en sentido tangencial en forma de frotamiento o actuar los dos mecanismos conjuntamente. Se le puede unir un mecanismo de tracción dando lugar a violencias más complejas.

Las contusiones son lesiones muy frecuentes en la práctica médico-legal y por tanto su conocimiento es de gran interés por la información que nos pueden proporcionar.

### 1.-CLASIFICACIÓN DE LAS CONTUSIONES

Existen una gran variedad de clasificaciones de las contusiones, por lo que vamos a exponer una síntesis de las que alcanzan una mayor difusión desde el punto de vista de los autores de obras de Medicina Legal (Casas, 2000; Di Maio, 2003; Gisbert Calabuig, 2004).

#### 1.1.-Contusiones propiamente dichas o hematomas sin solución de continuidad.

Pueden alcanzar diferentes grados y cuando es un primer grado suele llamársele equimosis. La contusión de segundo grado corresponde a una destrucción de tejido más intensa y la sangre puede coleccionarse en una bolsa (hematoma) formada en los extremos de las fibras lesionadas. En ocasiones el derrame formado no es hemático, hablándose entonces de los derrames serosos de Morrell-Lavallé, de importancia médico-forense por cuanto que aparecen

especialmente en los casos de atropello y que fueron descritos por este autor en los traumatismos producidos tangencialmente, sobre regiones como la lumbar o la cara externa del muslo, en que por debajo de la piel hay un plano aponeurótico resistente, lo que da lugar a la formación de una cavidad que se rellena de un líquido viscoso y turbio. En cuanto a su origen se establece que se debe a los restos de reabsorción de un hematoma o que se trate sencillamente de la extravasación del suero sanguíneo, siendo por tanto una linforragia.

1.2.- Erosiones o contusiones con lesión epidérmica. También llamadas escoriaciones, son las lesiones que afectan más superficialmente, solo a la epidermis.

Las escoriaciones a su vez se subclasifican en:

1.2.1.- Escoriaciones por raspado (o rozadura). Como los arañazos

1.2.2.- Escoriaciones por fricción. Se emplea este término para definir una lesión por raspado sobre un área extensa del cuerpo (como la espalda).

1.2.3.- Escoriaciones por impacto (presión). Se producen cuando la fuerza se transmite en dirección perpendicular a la piel, aplastándola generalmente sobre una prominencia ósea. Pueden ocurrir cuando el cuerpo se desploma sobre el suelo.

1.2.4.- Escoriaciones figuradas. Son una variedad de escoriaciones en la que la forma del objeto, o el patrón de un objeto intermedio como la ropa, se imprime en la piel subyacente al punto de impacto.

1.3.- Heridas contusas. También denominadas laceraciones, se producen por objetos romos, con solución de continuidad dermo-epidérmica, y se dan con mayor frecuencia sobre prominencias óseas. Afectan a zonas extensas con mortificación y necrosis de los tejidos, de modo que, aunque la piel en principio puede estar intacta, acaba necrosándose.

1.4.- Petequias. Equimosis de pequeñas dimensiones, reunidas a menudo en conjuntos o agrupaciones, pueden denominarse también como *punteado hemorrágico*.

1.5.- Bolsa sanguínea. Es un hematoma de mayores dimensiones formando una acentuada prominencia en la piel.

## 2.- DATA DE LAS CONTUSIONES

Solo se puede establecer de forma aproximada dado la variabilidad de factores ya señalados anteriormente que pueden influir en su evolución: en la tabla adjunta se exponen los valores dados por algunos autores basándose en el cambio de coloración que se produce con la evolución de la equimosis (tabla 1)

## 3.- CRITERIOS DE INTERÉS MÉDICO-LEGAL

Tiene importancia en la semiología médico-legal analizando los criterios topográfico, morfológico y cuantitativo. Vamos a centrarnos en las erosiones.

3.1.- Criterio topográfico. Las erosiones y excoriaciones se encuentran de ordinario en partes descubiertas y asequibles, mas especialmente sobre partes salientes, debajo de las cuales hay resistencias óseas. Puede proporcionar información sobre:

3.1.1. Atropellos. La localización de las erosiones indica la posición del individuo al ser atropellado y la dirección que llevaba el vehículo.

3.1.2. Arrastramientos. Producen rasguños extensos y profundos que señalan la dirección de arrastre del vehículo.

3.1.3. Sofocación. En este caso se ven erosiones y excoriaciones producidas por las uñas que se localizan alrededor de nariz y boca.

3.1.4. Estrangulación a mano. También las erosiones localizadas en cuello tienen gran valor. En los casos de infanticidio por este mecanismo se plantea a veces la necesidad de distinguir las erosiones de tal origen con las que haya producido la parturienta, cuando intenta extraer el feto sin ayuda. En este último caso la concavidad de los estigmas está dirigida hacia arriba. En la estrangulación la concavidad es lateral.

- 3.1.5. Agresiones sexuales. Las agresiones sexuales en general dan lugar a erosiones próximas a los órganos genitales, pero también a distancia al tratar de sujetar los brazos y alrededor de la boca para que no grite.
- 3.1.6. Riñas. Se producen señales diversas de defensa y lucha, bajo la forma de excoriaciones distribuidas irregularmente por todo el cuerpo.
- 3.2.- Criterio morfológico. La forma de las erosiones puede ser irregular, que no informan sobre el objeto que las ha producido o figurada en cuyo caso permiten a veces establecer que instrumento las produjo. Entre ellas se encuentran:
- 3.2.1. Erosiones por ruedas de vehículos. Suelen ser de forma rectangular alargada, a veces con los dibujos de las ruedas.
- 3.2.2. Erosiones lineales o en forma de cinta. Son producidas por látigos, bastones, etc.
- 3.2.3. Erosiones en forma de suela de calzado. Debidas a pateamiento y puntapiés. Si corresponde al tacón tienen forma de herradura.
- 3.2.4. Erosiones cuadrangulares. Reproducen la superficie contundente del instrumento, como ocurre con los martillos.
- 3.2.5. Erosiones lineales. Cuando son múltiples, finas, paralelas y equidistantes entre sí, debe pensarse en la acción de las garras de animales.
- 3.2.6. Arañazos. Son las erosiones que mayor número de veces motivan actuaciones médico-legales. Se les llama también estigmas ungueales y son el resultado de la acción traumática de las uñas. Pueden ser:
- 3.2.6.1. Excoriación lineal. Delgada, de forma arqueada, reproduce el borde de la uña, se denomina también estigma ungueal.
- 3.2.6.2. Arañazo. Excoriación delgada, alargada, más o menos profunda que corresponde a la que resbala tangencialmente sobre la piel.
- 3.2.6.3. Excoriaciones con rasguño. La lesión más o menos larga, tiene un borde inicial ligeramente convexo y uno terminal ligeramente cóncavo mientras que los bordes laterales, rectilíneos, son poco netos. Se produce cuando la uña, después de haber profundizado ligeramente en la piel, resbala con fuerza.
- 3.3.- Criterio cuantitativo. El tamaño de las erosiones y excoriaciones varía con el instrumento y modalidad de producción, por lo que sirve en ocasiones para la identificación de aquel.

#### **4.- EQUIMOSIS**

Las equimosis, que como hemos señalado son la principal manifestación de las contusiones tienen una gran importancia en el estudio de las lesiones, por lo que exponemos a continuación sus características y otros aspectos de interés médico-legal.

##### **4.1.-Forma de la equimosis**

Igualmente es muy variable dependiendo del instrumento y del modo como haya sido manejado. Las más frecuentes se reflejan en la siguiente tabla (tabla 2):

##### **4.2.-Evolución**

Los contornos de las contusiones son netos al principio, pero esto se pierde pronto, difuminándose con el paso del tiempo por la difusión de la sangre. Igualmente, el color evoluciona con el tiempo. Primero es de un color rojo lívido o rojo oscuro y en los días siguientes se va volviendo de una tonalidad más oscura, casi violáceo negruzco, para virar al azulado, al verde y finalmente al amarillo cada vez más pálido hasta desaparecer. El color es más marcado en el centro que en la periferia.

Debemos diferenciar dos excepciones en los colores hemáticos evolutivos: las equimosis subconjuntivales que no cambian de color y las equimosis subungueales que pueden oscurecerse, pero continúan así hasta desaparecer por el cambio ungueal.

##### **4.3.- Duración**

La duración depende de:

- 1.- Superficialidad y extensión de la contusión.

- 2.- Laxitud del tejido celular subcutáneo.
- 3.- Edad del sujeto: la reabsorción es más lenta cuanto mayor es el sujeto.
- 4.- Estado de salud del traumatizado.
- 5.- Profundidad de la extravasación sanguínea.
- 6.- Localización de la extravasación: que está en relación con la vascularización de la región. Los que más tardan son las equimosis subconjuntivales y subungueales.

En relación al **diagnóstico médico-legal de las equimosis** poseen un extraordinario interés médico-legal, pese a su escaso valor clínico, dado que proporcionan los datos más valiosos para la reconstrucción de los hechos en cuyo desarrollo se produjeron las equimosis. Su diagnóstico médico-legal implica el análisis de sus caracteres con relación a los diversos aspectos peculiares de los traumatismos contundentes.

#### **4.4.- Equimosis verdaderas o falsas**

4.4.1.- En el vivo. Existen dos causas de error: que una contusión no produzca equimosis y que aparezca equimosis en ausencia de contusión.

Las contusiones sin equimosis pueden suceder:

- 1.- Porque los vasos sanguíneos resistan el impacto sin desgarrarse.
- 2.- Porque exista una rotura cardiaca y no llegue sangre a la periferia tras el traumatismo.
- 3.- Porque el instrumento contundente esté envuelto en un cuerpo blando que suavice la aspereza del golpe.
- 4.- Las equimosis sin contusiones se deben a la existencia de enfermedades en las que se producen equimosis espontáneas. Entre ellas figuran las diátesis hemorrágicas, escorbuto, eritema nodoso, intoxicación fosforada, enfermedades orgánicas del sistema nervioso (meningitis aguda, ictus), procesos convulsivantes, etc.

4.4.2.-En el cadáver.

- 1.- Equimosis asfícticas. La confusión es difícil porque se trata de manchas de pequeñas dimensiones que se distribuyen en un territorio muy delimitado, como es la cara.
- 2.- Equimosis patológicas. Aquellas que se producen por una enfermedad de las que hemos citado. Tienen como característica fundamental su pequeño tamaño y diseminación por toda la superficie corporal.
- 3.- Coloraciones seudoequimóticas. Son los cambios de coloración que se producen en el cadáver y que a veces pueden dar lugar a confusión.
- 4.- Manchas cianóticas. Aparecen en el rostro y más raramente en la región del cuello en casos de muerte por insuficiencia cardiorrespiratoria aguda. Por su localización se prestan a confundirse con violencias mecánicas de sofocación y estrangulación.
- 5.- Livideces cadavéricas. No deben confundirse por los siguientes caracteres: están ligadas al decúbito, por lo que solo se forman en los territorios declives; no son prominentes, la sangre no está extravasada, no hay laceración ni fenómenos inflamatorios reaccionales, la inhibición sanguínea hipostática desaparece al lavar las livideces con agua destilada. En ocasiones se rompen los capilares por presión hidrostática y aparecen manchas que podrían confundirse con las equimosis. Se diferencian de ellas en que: son puntiformes, petequiales, múltiples, superficiales, y radican siempre en zonas de máxima presión hidrostática.
- 6.- Manchas de putrefacción. Las modificaciones de color debidas a los procesos de putrefacción incipiente, toman el aspecto de equimosis en un examen superficial. Se trata de una hemólisis postmortal de la sangre que libera la hemoglobina. La posibilidad de confundir la mancha verde con un hematoma en fase de reabsorción es muy remota, en cualquier caso, la incisión de esta zona despeja toda duda al no haber extravasación alguna.

#### **4.5.- Equimosis vitales y postmortales**

Los traumatismos contusos aplicados a cadáveres pueden dar lugar a equimosis por rotura de los vasos ingurgitados cuando ocurre en zonas declives. Para hacer el diagnóstico diferencial deberemos incidir en la zona equimótica y examinar los caracteres de la sangre extravasada. Si la equimosis se produjo en vida la sangre se habrá infiltrado por las mallas de tejido celular y aparecerá fuertemente coagulada y adherida al tejido celular por lo que no es posible



desprenderla ni eliminarla, ni aun procediendo a un lavado sostenido con agua. Cuando es postmortal la sangre aparece fluida o débilmente coagulada.

#### **4.6.- Topografía y número**

Normalmente aparecen en la zona contundida, pero no debemos olvidar que en ocasiones puede aparecer a distancia cuando la sangre migra a través de espacios libres de la región. Las más frecuentes son las equimosis orbitarias en fracturas de base de cráneo.

El número de equimosis normalmente coincide, pero pueden existir causas de error como son: un objeto irregular que puede dar lugar a varias equimosis en un solo golpe; un objeto contundente que golpea varias veces en el mismo sitio, y solo da una equimosis.

### **5.- ESTUDIO DE LAS HERIDAS CONTUSAS**

También denominadas laceraciones, son lesiones producidas por instrumentos contundentes, en las que, además de la acción contusiva, superficial o profunda, tiene lugar una solución de continuidad de la piel, cuya elasticidad es vencida por la acción del instrumento.

Se caracterizan por una gran irregularidad, que dependerá de la región contundida, de la fuerza del golpe, del instrumento, etc. (figura 1)

5.1.- Si el instrumento golpea perpendicularmente, la herida es irregular, con los bordes dentados. El tejido subcutáneo se desgarrará más extensamente que la piel, por lo que los bordes están despegados. Aparecen además excoriados y equimosis. La profundidad es variable y el fondo desigual, con ciertos elementos que permanecen a manera de puente entre las paredes de la herida. Esta característica se usa para diferenciar la laceración o desgarramiento de una herida incisa, que carece de estos puentes de unión.

5.2.- Si actúa oblicuamente se observa un mayor despegamiento de los bordes de la herida, despegamiento que a veces asume extensiones notables. El despegamiento de la piel puede combinarse con laceraciones dando lugar a colgajos irregulares con la superficie profunda muy desigual.

5.3.- Si la piel se distiende al ser aplastada entre la potencia vulnerante y un borde óseo subyacente, se suelen producir heridas alargadas y bastante regulares, que toman el aspecto de hendiduras lineales.

En relación al **diagnóstico médico-legal**, no suele presentar problemas dadas sus características, en algún caso podrían confundirse con heridas incisivas, pero el examen cuidadoso despeja toda duda.

5.4.- Las contusiones profundas ocurren en zonas donde la piel es elástica sin planos óseos subyacentes, lo que puede dar lugar a lesiones internas en órganos.

### **6.- ESTUDIO DE LAS MORDEDURAS**

**6.1.- Definición.** Se denominan así a las lesiones contusas producidas por los dientes. Se deben a un mecanismo combinado de presión y tracción. Las mordeduras pueden causarlas los animales o el hombre. En el primer caso pueden plantear un accidente de trabajo y en el segundo son lesiones dolosas (figura 2)

**6.2.- Caracteres de las lesiones.** Las heridas por mordeduras presentan a lo largo de sus bordes las huellas de los dientes que las han producido, siendo esta su principal característica formal. Suelen ser semilunares, múltiples y a menudo están rodeadas por una zona más o menos contusa y equimótica.

**6.2.1. Mordeduras humanas:** Presentan forma de herradura de caballo, con pequeñas soluciones de continuidad. Suelen localizarse en orejas, labios, pezones, y a veces se producen arrancamientos.

**6.2.2. Mordeduras animales:**

Perros. Pueden producir arrancamiento cuando se encuentran excitados o simple mordedura cuando se encuentran tranquilos, y en ella solo dejan huella de caninos o de incisivos.

Gatos. Producen heridas por los caninos de dimensiones menores que las de los perros, pero más profundas por ser más afilados. Los arrancamientos son muy raros.

Caballos. Suelen ser graves y se producen en antebrazo, mano y cara.

Las lesiones tienen la forma de dos semicírculos por su concavidad y no suelen guardar el mismo eje, por los movimientos de lateralidad en la mordida en estos animales. A estas lesiones acompañan a menudo otras de golpeamiento y de arrastramiento.

## 7.- LESIONES POR CAÍDA

Aquellas que se producen en el mismo plano de sustentación del sujeto, es decir cae al suelo desde su altura. La precipitación supondría un desplome desde una altura muy superior al plano del suelo.

7.1.- Clasificación desde un punto de vista médico-legal se distingue:

7.1.1.- Caída simple o estática. No existe ningún componente dinámico extraño a la caída; no suele conducir a la muerte.

7.1.2.- Caída complicada. A la caída se le añade otro componente lesivo que complica la violencia traumática y agrava sus consecuencias. Por ejemplo, al caer la víctima sobre el agua, sobre el fuego, etc.

7.1.3.- Caída fásica. La caída tiene lugar en dos momentos sucesivos.

7.1.4.- Caída acelerada. A los efectos de desplome del cuerpo se añade un componente dinámico debido a la velocidad que aumenta la fuerza viva.

7.1.5.- Caída postmortal. Es una posibilidad a tener en cuenta.

7.2.- Lesiones de la caída. Las más frecuentes se suelen localizar en el cráneo que al golpear con el suelo como si se tratara de un proyectil puede fracturarse y sufrir hemorragias meníngeas, cerebrales, contusión, etc. Otras lesiones también frecuentes suelen producirse en el cuello del fémur en ancianos, en las extremidades superiores que se extienden para amortiguar los efectos de la caída. Estos efectos se agravan con la edad.

## 8.- LESIONES POR PRECIPITACIÓN

**8.1.- Definición:** La precipitación se diferencia con la caída por la altura porque el plano de caída es mucho más bajo que el de sustentación del sujeto.

La precipitación accidental es la más común. Se incluyen accidentes de trabajo, industrial o agrícola. Los niños también sufren caídas desde balcones o ventanas, Otro tipo de personas que pueden precipitarse son los enfermos delirantes.

La precipitación también se produce con ánimos suicidas desde edificios de gran altura, puentes, etc.

El homicidio por este mecanismo no suele ser frecuente, y solo cuando hay una gran desproporción de fuerza como ocurre en los niños.

**8.2.- Morfología.** La piel aparece intacta o poco afectada; los destrozos internos son muy graves, consistentes en fracturas del esqueleto, roturas de parte blandas y sobretodo de vísceras ofreciendo las más variadas combinaciones.

8.2.1.- Lesiones cutáneas. La piel suele estar íntegra o casi íntegra que contrasta con la gravedad de las lesiones internas. Las pocas lesiones que se encuentran consisten en excoriaciones, equimosis y heridas contusas. Si el cuerpo tropieza con otros elementos lesivos bien en su caída o en el suelo pueden producirse heridas cortantes, o corto-punzantes.

8.2.2.- Lesiones esqueléticas. Las lesiones de la precipitación varían según la modalidad. Se pueden distinguir:

1.- Precipitación sobre extremidad superior y cabeza. Encontraremos prevalentemente lesiones craneoencefálicas, siendo característico el estallido del cráneo “en saco de nueces.”

2.- Precipitación sobre la extremidad inferior. Prevalen las lesiones óseas de las extremidades inferiores y de la pelvis (figura 3). Se describe en este tipo de precipitaciones el

signo de la cuádruple fractura: corresponderían las fracturas a las dos extremidades inferiores a la altura del tercio inferior de la pierna, mientras que en extremidades superiores corresponderían a fracturas en el tercio medio de los húmeros, aunque también pueden localizarse en antebrazo y muñecas. Muy frecuente también es la luxación de las vértebras que pueden acompañarse de lesiones de la médula graves o mortales.

En ambos tipos de precipitación se suelen encontrar luxaciones, fracturas craneales circunscritas alrededor del orificio occipital, siendo más frecuentes en las caídas sobre los pies al transmitirse, a lo largo de la columna vertebral, el impacto del choque que produce finalmente el hundimiento de un fragmento del occipital. También en ambos tipos de precipitaciones son muy frecuentes y de modo especial en la caída sobre los pies las fracturas de las vértebras. Las fracturas suelen localizarse en la región dorsolumbar, aunque pueden afectar a todas las vértebras. Gran importancia tiene las fracturas por aplastamiento: los cuerpos vertebrales sobre los que se ofrece una fuerte compresión, mientras la columna sufre una flexión anterior forzada, se aplastan más fuertemente hacia delante que hacia atrás con lo que toman una forma de cuña de vértice anterior. Suelen acompañarse de luxaciones en cuyo caso las lesiones medulares son la regla.

3.- Precipitación lateral del cuerpo. Son típicas las fracturas de las costillas, pudiendo coexistir con fracturas vertebrales. También se pueden acompañar fracturas del cráneo, pelvis, etc.

8.1.3.- Lesiones viscerales. En todas las modalidades de precipitación son frecuentes las roturas de vísceras torácicas y abdominales, siendo las más habituales de hígado, encéfalo y bazo, pero tampoco son raras las de pulmones, riñones u otras vísceras.

## **RESUMEN**

**Introducción y definición:** las lesiones constituyen uno de los capítulos más importantes dentro de la Medicina Legal. Desde el punto de vista de su gravedad, las lesiones se clasifican como mortales y no mortales. Podemos considerar como lesión "cualquier alteración dañosa producida en el cuerpo particularmente en los tejidos por una causa externa o una enfermedad".

**Agentes externos productores de lesiones:** 1.-Agentes mecánicos. Se producen generalmente por violencias externas y son las más frecuentes. 2.-Lesiones de origen físico. Son aquellas que se derivan de la acción del frío, del calor, de los cambios de presión atmosférica, radiaciones ionizantes y de cualquier otro agente físico. 3.-Lesiones de origen químico. Se incluyen aquellas producidas por ácidos, álcalis, y en general aquellas que producen intoxicaciones. 4.-Lesiones de origen biológico. Aquellas producidas por microorganismos como bacterias, virus, parásitos, hongos, etc. Estas lesiones se consideran enfermedades desde el punto de vista médico. 5.-Lesiones debidas al sobreesfuerzo. No intervienen agentes externos. 6.-Lesiones por agentes psicológicos. Estas lesiones se producen cuando el individuo es atacado, desde el punto de vista psicológico, como ocurre en las agresiones verbales.

**Lesiones vitales y postmortales:** 1.-Lesiones vitales, alteraciones anatomo-patológicas causadas por agentes externos, y sus manifestaciones cuando el sujeto está vivo. 2.- Las lesiones postmortales pueden ser muy variadas y entrarían dentro del amplio concepto de tafonomía cadavérica. Para diferenciarlas tenemos que centrarnos en: lesiones vitales, labios de la herida engrosados, infiltrados de sangre y separados por la retracción de la dermis o de los tejidos subyacentes, más tarde exudación de linfa y supuración, hemorragia abundante con infiltración de sangre en los tejidos adyacentes y sangre coagulada en el fondo de la herida o sobre la piel. Lesiones postmortales, labios de la herida blandos, no engrosados, aproximados y no retraídos, ausencia de exudación de linfa y supuración, ausencia de hemorragia arterial ni venosa, ni infiltración de los tejidos y ausencia de sangre coagulada.

**Contusiones:** son lesiones producidas por la acción de cuerpos duros de superficie obtusa o roma, que actúan en el organismo por intermedio de una fuerza viva más o menos

considerable. Las contusiones se presentan de color rojo oscuro, más o menos extensas constituidas por sangre coagulada o extravasada que infiltra los tejidos. La fuerza del instrumento contundente puede ejercerse, perpendicularmente en forma de presión o percusión, o en sentido tangencial en forma de frotamiento o actuar los dos mecanismos conjuntamente.

- 1.-Clasificación de las contusiones,
  - 1.1.-Contusiones propiamente dichas o hematomas sin solución de continuidad. Pueden alcanzar diferentes grados y cuando es un primer grado suele llamársele equimosis. La contusión de segundo grado corresponde a una destrucción de tejido más intensa y la sangre puede coleccionarse en una bolsa (hematoma) formada en los extremos de las fibras lesionadas,
  - 1.2.- Erosiones o contusiones con lesión epidérmica. También llamadas escoriaciones, son las lesiones que afectan más superficialmente, solo a la epidermis,
  - 1.3.- Heridas contusas, también denominadas laceraciones, se producen por objetos romos, con solución de continuidad dermo-epidérmica, y se dan con mayor frecuencia sobre prominencias óseas,
  - 1.4.-Petequias, equimosis de pequeñas dimensiones, reunidas a menudo en conjuntos o agrupaciones,
  - 1.5.- Bolsa sanguínea, es un hematoma de mayores dimensiones formando una acentuada prominencia en la piel.
- 2.- Data de las contusiones, la modificación del color de la lesión nos va a facilitar la data de su tiempo de evolución (rojo, negro, azul, verde y amarillo).
- 3.- Importancia médico-legal, tiene importancia en la semiología médico-legal analizando los criterios topográfico, morfológico y cuantitativo.
  - 3.1.- Criterio topográfico. Las erosiones y excoriaciones se encuentran de ordinario en partes descubiertas y asequibles, mas especialmente sobre partes salientes, debajo de las cuales hay resistencias óseas.
  - 3.2.- Criterio morfológico. La forma de las erosiones puede ser irregular, que no informan sobre el objeto que las ha producido o figurada en cuyo caso permiten a veces establecer que instrumento las produjo.
  - 3.3.- Criterio cuantitativo. El tamaño de las erosiones y excoriaciones varía con el instrumento y modalidad de producción, por lo que sirve en ocasiones para la identificación de aquel.
- 4.- Equimosis,
  - 1.- Forma de las equimosis es muy variable dependiendo del instrumento y del modo como haya sido manejado.
  - 2.-Evolución, los contornos de las contusiones son netos al principio, pero esto se pierde pronto, difuminándose con el paso del tiempo por la difusión de la sangre, el color evoluciona con el tiempo.
  - 3.- Duración, que depende de: superficialidad y extensión de la contusión, laxitud del tejido celular subcutáneo, edad del sujeto: la reabsorción es más lenta cuanto mayor es el sujeto, estado de salud del y traumatizado, profundidad de la extravasación sanguínea y localización de la extravasación. En relación al diagnóstico médico-legal de las equimosis poseen un extraordinario interés, dado que proporcionan los datos más valiosos para la reconstrucción de los hechos.
- 5.-Heridas contusas, también denominadas laceraciones, son lesiones producidas por instrumentos contundentes, en las que, además de la acción contusiva, superficial o profunda, tiene lugar una solución de continuidad de la piel, cuya elasticidad es vencida por la acción del instrumento. Se caracterizan por una gran irregularidad, que dependerá de la región contundida, de la fuerza del golpe, del instrumento, etc.
- 6.- Mordeduras, se denominan así a las lesiones contusas producidas por los dientes. Se deben a un mecanismo combinado de presión y tracción. Suelen ser semilunares, múltiples y a menudo están rodeadas por una zona más o menos contusa y equimótica.
- 7.- Caída, aquella que se produce en el mismo plano de sustentación del sujeto, es decir cae al suelo desde su altura. La precipitación supondría un desplome desde una altura muy superior al plano del suelo.
  - 1.- Su clasificación desde un punto de vista médico-legal es:
    - 1.1- Caída simple o estática.
    - 1.2.- Caída complicada.
    - 1.3.- Caída fásica.
    - 1.4.- Caída acelerada.
    - 1.5.- Caída postmortal.
  - 2.- Lesiones de la caída. Las más frecuentes se suelen localizar en el cráneo que al golpear con el suelo como si se tratara de un proyectil puede fracturarse y sufrir hemorragias meníngeas, cerebrales, contusión, etc.
- 8.- Precipitación:
  - 1.- Definición: la precipitación se diferencia con la caída por la altura porque el plano de caída es mucho más bajo que el de sustentación del sujeto. La precipitación accidental es la más común. La piel esta intacta o poco afectada; destrozos internos muy graves, consistentes en fracturas
  - 2.- Morfología: piel intacta o poco afectada; destrozos

TEMA: PATOLOGÍA FORENSE LECCIÓN: LESIONES Y CONTUSIONES. DIFERENCIACIÓN ENTRE LESIONES VITALES Y POSTMORTALES

AUTOR: Andrés Santiago Sáez

Asignatura: Medicina Legal y Toxicología

internos muy graves, consistentes en fracturas del esqueleto, roturas de parte blandas y sobretodo de vísceras ofreciendo las más variadas combinaciones.

Figura 1: herida contusa

Figura 2: mordedura humana

Figura 3: fractura por precipitación

Tabla 1: data de las contusiones

Tabla 2: forma de las equimosis