

TEMA 4

ASFIXIAS

Sánchez, J.A.

Perea, B.

INTRODUCCION

Según Simonin (1982), *“cuando las necesidades de oxígeno de las células del organismo no son satisfechas, se produce una anoxia. El aporte de oxígeno a los tejidos está asegurado por cuatro mecanismos: la ventilación, el vehículo hemoglobina, la circulación y los intercambios gaseosos. Todo impedimento, toda perturbación, actuando sobre uno o varios de estos mecanismos engendra la anoxia”*.

En el anterior párrafo Simonin nos muestra la fisiopatología de las asfixias, que van a terminar en anoxia y si es continuada en la muerte del individuo. En términos estrictos anoxia, según el Diccionario de la Real Academia de Medicina, viene a significar: *“suspensión o dificultad en la respiración”* y la mayoría de los autores médico-legales distinguen varios tipos de asfixia, que van a tener sus connotaciones particulares.

ASFIXIAS MECÁNICAS

Las asfixias mecánicas, serian aquellas que afectan a la ventilación. El aporte del oxígeno a los tejidos va a tener un impedimento, ya porque la cantidad de oxígeno medioambiental sea baja o bien porque existe un impedimento en las vías respiratorias que impide la llegada del oxígeno a los pulmones.

Clasificación de las asfixias mecánicas. En cuanto a la clasificación de las asfixias mecánicas, vamos a exponer una primera clasificación derivada de los textos de los autores clásicos de la Medicina Legal y también la clasificación, más elemental que establece Di Maio (2003).

La primera clasificación que comentamos establece, que las asfixias pueden producirse:

- A) Por respirar en una atmósfera pobre en oxígeno.
 - Descenso del oxígeno en el aire ambiente.
 - Por exposición a gases tóxicos en la atmósfera.
- B) Por la existencia de un impedimento de tipo físico que interrumpe el flujo aéreo.

- Asfixias por constricción del cuello. Ahorcadura y estrangulación.
- Asfixias por sofocación. Taponamiento de los orificios respiratorios o vías aéreas.
- Asfixias por compresión toraco-abdominal.
- Asfixias por sumersión.

Di Maio (2003), como hemos comentado, hace una clasificación más elemental de las asfixias, distinguiendo:

- Sofocación
- Estrangulación
- Asfixias químicas
- Presas cervicales

Señalar por la denominación “presa cervical”, que no se recoge en las clasificaciones clásicas y que expondremos posteriormente.

AHORCADURA

Concepto. La ahorcadura puede definirse como la muerte producida por la constricción de un lazo sobre el cuello, en el cual la tracción es ejercida por el peso del cuerpo.

Etiología.

En la ahorcadura pueden describirse cuatro modalidades etiológicas: suicida, accidental, homicida y judicial.

1) Ahorcadura suicida. La etiología suicida es la más frecuente, siendo de los métodos que con mas frecuencia emplean los suicidas.

2) Ahorcadura accidental. La forma accidental es mucho menos frecuente y se corresponden a accidentes ocurridos en las llamadas “ asfixias sexuales o autoeróticas”, en las que la persona trata de obtener un placer sexual a través de un mecanismo de asfixia, para lo que establece un mecanismo de suspensión que pueda controlar, cuando falla dicho control se produce la muerte, que catalogamos como accidental.

3) Ahorcadura homicida. La ahorcadura homicida es excepcional. Para que ocurra debe existir una gran desproporción de fuerzas entre agresor y víctima. Esta etiología si puede darse en casos de personas incapacitadas por alguna enfermedad, personas que

han sufrido un traumatismo previo y han perdido el conocimiento o que se encuentren en un estado de intoxicación que les impida defenderse.

4) Ahorcadura judicial o ejecución. Como forma de ejecución de la pena capital tiene poca incidencia en el mundo occidental, ya que en la mayoría de los países se ha abolido la pena de muerte, y en los que existe no se practica este método de ejecución.

Clasificación.

De acuerdo con la posición del cuerpo y la del nudo se distinguen diversos tipos de ahorcaduras: completa, incompleta, asimétrica, simétrica, típica y atípica y en relación a los lazos blandos o rígidos.

- a) Ahorcadura completa e incompleta. En la ahorcadura completa el cuerpo se encuentra totalmente suspendido en el aire, sin que ninguna zona de aquél se apoye en el plano de sustentación ni en ningún otro objeto. Por el contrario, en la ahorcadura incompleta se produce un contacto más o menos amplio con algún punto de apoyo, sea el plano de sustentación o cualquier otro objeto. Este tipo de ahorcadura es bastante más frecuente de lo que se piensa y en general es bastante sorprendente, en el sentido de creer que no es posible, para aquellas personas que no conocen las ciencias forenses.
- b) Se denomina ahorcadura simétrica cuando el nudo se encuentra en la línea media del cuerpo, en una posición submentoniana o en la nuca. Se denomina ahorcadura asimétrica cuando la situación del nudo es cualquier otra. La ahorcadura asimétrica es mucho más frecuente que la simétrica.
- c) Ahorcadura típica. Se denomina así, aquel tipo de ahorcadura en el que el nudo se encuentra ubicado en posición posterior, central del cuello. La ahorcadura atípica sería aquella en la que el nudo se encuentra en posición submentoniana o lateral.
- d) En relación con los lazos pueden ser blandos o rígidos (duros) y esto quedará reflejado en las características del surco.

Mecanismo de la muerte.

El mecanismo de la muerte en la ahorcadura puede ser:

Anoxia anóxica, anoxia encefálica, inhibición refleja o lesión medular. (Concheiro y

Suarez Peñaranda, 2004)

1) Anoxia anóxica. La anoxia anóxica es producida por compresión de la tráquea y sobretodo por la retropulsión de la lengua, que se aplica contra la pared posterior de la faringe. Se necesitan 15 Kg de peso para obtener este resultado. Según Simonin (1982), para obtener este resultado no es necesario que la suspensión del cuerpo sea total. En los casos de ahorcadura incompleta, es decir cuando el cuerpo reposa en el suelo por los pies; basta que la cabeza y una parte del tronco estén elevados, puesto que en esta posición la fuerza de tracción es de 10 a 20 Kg. En la actualidad se discute que este mecanismo tenga la importancia que se le ha dado, ya que se han descrito algunos casos de muerte por ahorcadura en pacientes traqueotomizados, con el lazo en posición superior al orificio de traqueotomía (Spitz, 2006)

2) Anoxia encefálica. La compresión de las arterias carótidas y vertebrales provocan una interrupción rápida de la circulación cerebral, lo que explicaría la pérdida brusca de conocimiento que se observa al principio del ahorcamiento. Simonin (1982) establece que una presión de 3,5 Kg basta para comprimir las carótidas y 16,6 Kg de peso detienen la circulación en las arterias vertebrales, aunque otros autores establecen que el peso necesario para el cierre de las arterias vertebrales es de 30 kg. La pérdida de conocimiento se produce en 8-10 segundos, si bien el latido cardiaco puede persistir entre 10 y 20 minutos (Spitz, 2006). En ahorcaduras incompletas parece probable que el daño anóxico se deba al cierre de los vasos que irrigan el cerebro.

3) Inhibición refleja. La inhibición sería debida a la irritación traumática de los nervios del cuello y del simpático pericarotideo, que provocaría un paro cardiaco. Este mecanismo de muerte es bastante discutido entre los diversos autores, dada la dificultad de comprobar el daño axonal en los nervios.

4) Lesión medular. Para que se produzca la muerte por este mecanismo se necesita que el cuerpo caiga libremente desde una cierta altura, lo que hace que se provoquen lesiones vertebrales con la consiguiente lesión medular, que va a originar una muerte muy rápida.

Diagnóstico necrópsico

En este apartado describiremos las lesiones según sean externas o internas y dentro de ellas, agruparemos las lesiones según sean cervicales o extracervicales.

I.- Lesiones externas:

En el examen externo, la lesión más representativa en la ahorcadura es el surco, que se debe a la impronta que deja el lazo en el cuello y que consiste en una depresión longitudinal que lo rodea. El surco presenta, en general, ciertas características que permiten atribuirlo a la ahorcadura (Concheiro y Suarez, 2004). Son las siguientes:

- 1) Dirección. Oblicua ascendente hacia el nudo.
- 2) Profundidad. Variable, en general más marcada en la zona opuesta al nudo.
- 3) Continuidad. Interrumpido a nivel del nudo.
- 4) Número. Único, por lo general.
- 5) Situación. Generalmente por encima del cartílago tiroides.
- 6) Aspecto del fondo. Casi siempre duro y apergaminado.

En el examen del surco es interesante observar la posible presencia en su fondo del dibujo de la trama del lazo o de crestas hemorrágicas y vesículas de contenido seroso o serosanguinolento; El rostro puede aparecer congestionado o pálido, dependiendo del grado y tipo de compromiso vascular.

Cuando se produce congestión, puede aparecer otorragia y también pérdida de líquido serosanguinolento por nariz y boca (Spitz, 2006).

La lengua se proyecta hacia el exterior, debido a la presión del lazo y adquiere una coloración negruzca debido a la deshidratación postmortal.

También pueden incrementarse las hemorragias petequiales palpebrales y conjuntivales

Otras alteraciones a considerar en la muerte por ahorcadura son:

- Livideces cadavéricas, que se sitúan en las porciones distales de las extremidades.
- Mecanismos de sujeción en alguna parte del cuerpo, mediante cuerdas o cualquier otro material de ligadura, no significa de forma absoluta que la etiología haya sido homicida; habrá que realizar un análisis pormenorizado para poder concretar el mecanismo que ha llevado a la muerte.
- Lesiones traumáticas, contusiones, equimosis, erosiones, etc. Pueden

significar un mecanismo de defensa, pero también pueden ser debidas a convulsiones agónicas. Igualmente deberemos ser cuidadosos en su evaluación.

II.- Lesiones internas. En el examen interno podemos encontrar:

- Línea argéntica. Se observa en la piel de la cara interna del cuello. Es una zona apergaminada y de color blanquecino. Se debe a una condensación del tejido celular subcutáneo y no tiene carácter de vitalidad.
- Signo de Martin. Consiste en una infiltración hemorrágica de la adventicia de la carótida y suele indicar vitalidad.
- Signo de Amussat. Consiste en desgarros transversales de la túnica interna de la carótida.
- Signo de Otto. Consiste igualmente en desgarros transversales en la túnica interna de la yugular.
- Fracturas de las astas superiores del cartílago tiroides y cuernos mayores del hioides. No siempre están presentes.
- Fracturas de la columna cervical. Son excepcionales y se producen solo cuando la persona se lanza con el lazo puesto desde gran altura, o en casos de personas muy mayores con osteoporosis avanzada.

ESTRANGULACIÓN

Concepto de estrangulación.

La estrangulación es una forma de asfixia mecánica que se produce por la constricción del cuello con las manos, con el antebrazo, con un lazo que rodea el cuello o con cualquier otra estructura que presiona sobre el cuello.

ESTRANGULACIÓN A LAZO. Este tipo de estrangulación como hemos comentado se produce por un lazo que rodea el cuello. La fuerza actúa sobre la totalidad de la circunferencia del cuello o en parte de ella.

Etiología médico-legal. La etiología médico-legal, de la estrangulación a lazo, puede

ser:

- a) Homicida. Es la más frecuente.
- b) Suicida. Es menos frecuente, dado la dificultad para mantener la presión del lazo por el suicida, que va a perder la conciencia antes de fallecer, por lo que necesita de algún mecanismo que mantenga esta presión.
- c) Accidental. Igualmente es infrecuente. Generalmente el grupo de edad mas afectado es el de los niños, sobretodo con cuerdas de cortinas y persianas. En adultos es excepcional.

ESTRANGULACIÓN A MANO. La estrangulación a mano se produce por compresión del cuello con una o ambas manos.

Etiología médico-legal. La etiología de la estrangulación a mano es siempre homicida, y su máxima frecuencia incide en mujeres que sufren una agresión sexual .

El suicidio mediante este método es imposible, ya que la mano debe mantener la presión después de haber perdido el conocimiento.

La etiología accidental, la consideran algunos autores, secundaria a un mecanismo inhibitorio por reflejo vaso-vagal, cuando se agarra a la victima por el cuello pero sin ejercer una presión mantenida.

ESTRANGULACIÓN ANTEBRAQUIAL

En este tipo de asfixia mecánica, la constricción del cuello se lleva a cabo normalmente rodeándolo con el brazo y antebrazo. Di Maio (2003), agrupa este tipo de asfixias bajo la denominación de “presas cervicales” y señala que suelen ser usadas por la policía para reducir a individuos violentos. Divide las presas en aquellas realizadas con el antebrazo (choque) y las realizadas con brazo y antebrazo (carotid sleeper).

En las presas realizadas con el antebrazo, la presión actúa ocluyendo las vías aéreas, la presión sobre los cartílagos tiroideos y cricoides puede producir fracturas, siendo según el autor no recomendable el uso de esta presa.

En las presas realizadas con brazo y antebrazo, la fuerza actúa sobre la cara lateral del cuello, por lo que las vías aéreas no se afectan. La compresión de las arterias carótidas hace que se produzca una isquemia cerebral y pérdida de conocimiento en 10-15 segundos. En alguna ocasión se puede producir la muerte del sujeto. Cuando esto ocurre

la causa suele asociarse a enfermedades cardiacas o bien a la acción de drogas en combinación con el estrés cardiaco debido al efecto de las catecolaminas.

ESTRANGULACION CON OBJETOS RÍGIDOS

La constricción del cuello puede realizarse también por intermedio de un objeto rígido. En este tipo de asfixia mecánica lo habitual es encontrar equimosis o excoriaciones en el examen externo del cuello y en el examen interno la existencia de lesiones importantes.

DIAGNÓSTICO NECRÓPSICO.

Estrangulación a lazo.

- Examen externo. La lesión principal que vamos a encontrar en este tipo de estrangulación es el surco que provoca el lazo. Las características que presenta este surco son:
 - a) Horizontal descendente y raramente ascendente.
 - b) Generalmente situado a nivel o por debajo del cartílago tiroides
 - c) El número, puede ser único, doble o múltiple.
 - d) El aspecto, predomina el aspecto blando y pálido, siendo raro que presente apergaminamiento. De cualquier manera el aspecto dependerá de la naturaleza del material que se use, fuerza empleada y de la resistencia de la victima.
 - e) La profundidad del surco, es generalmente uniforme a diferencia de la ahorcadura.

Estas características que se señalan son solamente rasgos genéricos y orientativos, puesto que podremos encontrar casos de estrangulación a lazo con surcos únicos e incompleto o en ocasiones ascendente

En los casos de estrangulación homicida podemos encontrar cerca del surco equimosis redondeadas, estigmas ungueales, lesiones contusas como consecuencia de una intento previo de estrangulación a mano o por los esfuerzos de la víctima por librarse del lazo. Los fenómenos asfícticos y los trastornos circulatorios son muy marcados, presentándose hiperemia y tumefacción de la cara, equimosis puntiformes, equimosis y sufusiones conjuntivales.

- Examen interno. Vamos a encontrar:

- Infiltraciones hemorrágicas en partes blandas, cubierta tiroidea y pericondrio laríngeo.
- Traumatismos, que pueden afectar principalmente al cartílago tiroides, y en ocasiones y en orden de frecuencia al hueso hioides y en algún caso de gran violencia al cricoides.
- Desgarro de la piel y sección de tejidos profundos, en algunos casos.

Estrangulación a mano

Examen externo. En este tipo de asfixia las principales lesiones que vamos a encontrar en son:

En el cuello

- Equimosis. Pequeñas y redondeadas (1-2 cm), producidas por el pulpejo de los dedos.
- Excoriaciones. Debidas a la acción de las uñas, pudiendo ser de forma semilunar (estigmas ungueales), o lineales, cuando la uña resbala sobre la piel.

En la cara

- Cianosis
- Equimosis puntiformes
- Equimosis y sufusiones conjuntivales en los ojos

A distancia.

- Lesiones contusas (equimosis, hematomas), en otras zonas del cuerpo, generalmente en brazos y antebrazos, como lesiones de defensa

Examen interno. Podemos encontrar:

- Infiltrados hemorrágicos en piel, y músculos del cuello.
- Lesiones del hueso hioides y cartílagos laríngeos.
- Lesión del cartílago cricoides, cuando la presión es más baja.
- En los pulmones se puede encontrar espuma sanguinolenta en los alveolos, y equimosis subpleurales (equimosis de Tardieu)

Estrangulación antebraquial.

Examen externo.

- Cuando la presa es con antebrazo, las lesiones cutáneas son mínimas o están ausentes, excepto cuando se usa una barra u objeto metálico, en cuyo caso aparecen en la cara lateral del cuello, dos líneas equimóticas horizontales. Al ser una muerte asfíctica podemos encontrar también petequias en cara y conjuntiva ocular.
- Cuando la presa es con brazo y antebrazo, las lesiones en la piel si existen son mínimas.

Examen interno.

- En la presa con brazo podemos encontrar, fractura de los cartílagos tiroides y cricoides y petequias en pleura y pericardio.
- En la presa con brazo y antebrazo, las lesiones internas si existen son mínimas.

BIBLIOGRAFIA

Conchiero.L., Suarez-Peñaranda, J.M. (2004). Asfixias mecánicas. En Gisbert Calabuig J.A. Medicina Legal y Toxicología, (6ª edición). Editorial Massón, Barcelona.

Di Maio, V., Suzanna, E.D. (2003): Manual de Patología Forense. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.

Simonín C.: (1982): Medicina Legal Judicial. Editorial JIMS, Barcelona.

Spitz, W.U. (2006): Medicolegal Investigation of Death. Chales C. Thomas, Springfield, USA.