

**POSICIÓN DE CRUCIFIXIÓN INVERTIDA O “DE SAN PEDRO”: UN RARO CASO DE ASFIXIA POSTURAL****INVERTED CRUCIFIXION OR “ST. PETER’S” POSITION: A RARE CASE OF POSTURAL ASPHYXIATION**Muñoz-Quirós JM<sup>1,2,3</sup>Prado N<sup>4</sup>Mira E<sup>5,6</sup>Giner S<sup>2,3,7</sup>.

1. Médico Forense. Servicio de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante.
2. Profesor asociado del Departamento de Psicología de la Salud. Universidad de Alicante.
3. Doctor en Medicina Legal.
4. Médica Forense. Jefa de Sección de Histopatología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante.
5. Diplomado universitario en enfermería.
6. Técnico superior en anatomía patológica del Servicio de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante.
7. Médico Forense. Jefe del Servicio de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Alicante. España.

Correspondencia: jm.munyoza@ua.es

**Resumen:** La asfixia postural es una infrecuente variedad de asfixia mecánica causada por la anómala posición corporal del individuo durante un tiempo prolongado, produciendo un impedimento mecánico para los movimientos respiratorios y el normal retorno venoso al corazón. Una de esas posturas es la conocida como “*crucifixión invertida*”, como describe la historia sagrada que fue martirizado hasta la muerte San Pedro. En este escenario, la dinámica ventilatoria se ve gravemente afectada por cuanto el peso de las vísceras abdominales sobre el diafragma limita progresivamente los movimientos necesarios para la inspiración. Presentamos el caso de un varón que de forma accidental, intentando recuperar uno de sus animales domésticos atrapado en el interior de una estructura empleada para distribuir el agua de riego procedente de una acequia, quedó inmovilizado en su interior de forma totalmente invertida, sin posibilidad de escape por las dimensiones del lugar. La investigación médico legal del cuerpo permitió observar evidente discrepancia en la evolución de los fenómenos putrefactivos, mucho más avanzados en regiones proximales a la cintura y menor evolución en áreas distales, con severa congestión cráneo-facial, cervical y torácica proximal, así como excoriaciones en pulpejos y dedos de ambas manos, en ambos tobillos y excoriaciones lineales superficiales múltiples en área anterior tóraco-abdominal, apergaminadas y rodillas, y ausencia de lesiones violentas o naturales de entidad que pudieran ocasionar el óbito.

**Palabras clave:** autopsia, patología forense, asfixia postural, investigación postmórtem, crucifixión invertida.

**Abstract:** Postural asphyxia is an infrequent variety of mechanical asphyxia caused by the abnormal body position of the individual for a long time, producing a mechanical impediment to respiratory movements and normal venous return to the heart. One of these postures is known as “*inverted crucifixion*”, as described in the sacred story that Saint Peter was martyred to death. In this scenario, the ventilatory dynamics is severely affected because the weight of the abdominal viscera on the diaphragm progressively limits the movements necessary for inspiration. We present the case of a man who accidentally, trying to recover one of his pets trapped inside a structure used to distribute irrigation water from a ditch, was immobilized inside it completely inverted, with no possibility of recovery. escape by the dimensions of the place. The medicolegal investigation of the body allowed us to observe an evident discrepancy in the evolution of the putrefactive phenomena, much more advanced in regions proximal to the waist and lesser evolution in distal areas, with severe craniofacial, cervical and proximal thoracic congestion, as well as excoriations in pads and fingers of both hands, on both ankles and multiple superficial linear excoriations in the anterior thoraco-abdominal area, parchment and knees, and absence of significant violent or natural injuries that could cause death.

**Keywords:** autopsy, forensic pathology, postural asphyxia, postmortem research, inverted crucifixion.

**INTRODUCCIÓN**

No existe uniformidad en la literatura científica médico-legal con respecto a la definición del concepto “*asfixia*” ni a su clasificación en los diferentes tipos, variando de unos autores a otros. De hecho, si bien etimológicamente asfixia significa “*ausencia de pulso*”, su empleo común ha derivado hacia “*falta de oxígeno*”. En este sentido, cualquier evento

que conduzca a una dificultad en la transferencia de oxígeno podría denominarse asfixia, por lo que para estos escenarios muchos autores prefieren emplear términos como hipoxia o anoxia.

Son varias las clasificaciones de los diversos los mecanismos que conducen a una limitación o ausencia de disponibilidad de oxígeno por el organismo aportadas por los investigadores. Sauvageau and Boghossian<sup>1</sup> proponen un sistema unificado de clasificación consensuando las de distintos autores, estableciendo cuatro categorías o tipos: 1) Sofocación, con cuatro subtipos a) “*Smothering*” u oclusión de orificios respiratorios, b) “*Choking*” u oclusión de vías respiratorias, c) déficit de oxígeno en espacio confinado y d) atrapamiento y/o atmósfera viciada; 2) estrangulación, en la que diferencia a) ahorcadura, b) estrangulación por ligadura y c) estrangulación manual; 3) asfixia mecánica donde se incluye a) posicional y b) traumática; y 4) sumersión.

El diagnóstico necrópsico final de muerte por asfixia se fundamenta en la asociación de los hallazgos propios y específicos del mecanismo causante y los denominados “*signos clásicos de la asfixia*”, reconocidos en la actualidad como muy inespecíficos y escasamente fiables. Lógicamente, el mayor o menor grado de certeza diagnóstica dependerá de la fortaleza de los hallazgos anatómicos, aumentando el rendimiento diagnóstico cuantos más hallazgos específicos presente el cuerpo y disminuyendo notablemente cuando sólo se observen los inespecíficos. Éstos son, fundamentalmente, las hemorragias petequiales, la congestión y el edema, la cianosis y la fluidez de la sangre. La experiencia muestra como estos signos son comunes a otros mecanismos de muerte, pueden ser producto de artefactos perimortales y agónicos e, incluso, consecuencia de posiciones corporales postmortem. En presencia únicamente de signos inespecíficos, la investigación médico-legal del fallecimiento debe ser especialmente cuidadosa.

La asfixia postural es una variedad de asfixia mecánica<sup>2</sup> originada por la posición adquirida por el cuerpo de un individuo durante un tiempo lo suficientemente prolongado como para producir un impedimento mecánico para los normales movimientos respiratorios y el retorno venoso al corazón. La disfunción respiratoria y/o circulatoria se puede alcanzar de diferentes formas, incluyendo la inversión de la totalidad o únicamente la parte superior del cuerpo debido al aumento de la presión intratorácica, reduciendo la capacidad y expansión pulmonar, y la compresión de la vena cava inferior, al que puede añadirse un gesto restringido del área cervical que cause una obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias<sup>3</sup>.

En numerosas ocasiones se pueden detectar factores influyentes y/o precipitantes de evento como la intoxicación por alcohol y/o drogas de abuso, obesidad y enfermedades psiquiátricas, entre otras, en cuyo caso debe estudiarse con detenimiento la cuota de responsabilidad de cada uno de factores en el mecanismo de la muerte.

En estos casos, la inspección ocular del escenario es especialmente importante, por cuanto es trascendental para la investigación médico legal y el diagnóstico final estudiar la posición original en la que es hallado el cuerpo ya que apenas se van a detectar hallazgos específicos. Si bien la etiología médico legal de la muerte es con frecuencia accidental, no se puede descartar por completo a priori la posibilidad de un suicidio o, incluso, un homicidio. Bell y Padosch<sup>4-5</sup> establecieron los siguientes criterios diagnósticos para la asfixia posicional:

1. El cuerpo debe ser hallado en una posición que no permita una correcta mecánica ventilatoria.
  2. El escenario debe mostrar que el individuo se colocó a sí mismo en esa posición sin la intervención de terceras personas.
  3. La víctima no pudo escapar de esa posición.
  4. No hay evidencia de obstrucción de la vía aérea interna.
  5. Debe descartarse intoxicación por gases.
- No debe haber evidencia de enfermedad cardíaca significativa.

A estos criterios debe añadirse, lógicamente, la exclusión de otras causas de muerte ya sea natural o violenta, incluida una asfixia por compresión tóraco-abdominal que impida la normal mecánica ventilatoria pulmonar por restricción de movimientos<sup>6-7</sup>.

Una de esas posturas es la conocida como “*crucifixión invertida*”, como describe la historia sagrada que fue martirizado hasta la muerte San Pedro. En este escenario, la dinámica ventilatoria se ve gravemente afectada por cuanto el peso de las vísceras abdominales sobre el diafragma limita progresivamente los movimientos necesarios para la inspiración a lo que asocia la dificultad del retorno venoso al corazón. Presentamos el caso de un varón que, de forma accidental, intentando recuperar uno de sus animales domésticos atrapado en el interior de una estructura empleada para distribuir el agua de riego procedente de una acequia, quedó inmovilizado en su interior de forma totalmente invertida, en posición perpendicular al plano de sustentación, sin posibilidad de escape por las dimensiones del lugar.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un cadáver correspondiente a un varón, 170 cm y 90 kg, IMC = 31, con antecedentes patológicos de DM tipo II y hábitos tóxicos como alcohol y tabaco. No otros antecedentes. Vivía sólo y fue hallado en una finca de su propiedad por un vecino tras dos días sin verlo, en el interior de una especie de arqueta de riego, de 40 x 40 cm de ancha y 1.5 m de profundidad, en posición corporal perpendicular al plano de sustentación y totalmente invertida (cabeza abajo) en zona de muy difícil acceso, precisando la intervención de bomberos para el rescate del cuerpo. Durante la inspección ocular no se observa la presencia de signos de violencia y/o lucha ni sobre el cadáver ni en el escenario. Llama la atención la presencia de un reloj sobre una construcción utilizada como corral de animales y un paquete de tabaco y un mechero próximos a la arqueta, y se da la circunstancia que, en el interior de la arqueta, tras rescate del cuerpo, hallamos un pato vivo. (figuras 1 y 2).



Figura 1 (propiedad del autor)



Figura 2 (propiedad del autor)

Al examen externo portaba camisa, pantalón largo, ropa interior y alpargatas, todas las prendas sin desgarros ni roturas, y bien situadas, y no se detecta la presencia de lesiones violentas de entidad que pudieran causar la muerte, ni signos característicos de defensa y/o lucha. Cadáver en fase de putrefacción inicial, con severa congestión y tumefacción en área cráneo-facial, cervical y torácica proximal, y emisión espontánea de líquido hemático burbujeante negruzco por boca y orificios nasales asociado a líquido sanioso de putrefacción, sin fauna cadavérica, y sin livideces en área abdominal y extremidades inferiores, compatible con la posición en la que es hallado el cuerpo. Leves excoriaciones en pulpejos y dedos de ambas manos, así como en ambas rodillas y tobillos, y excoriaciones lineales superficiales múltiples en área anterior tóxico-abdominal, apergaminadas (figuras 3, 4 y 5). Sin lesiones en mucosa interna de labios.



Figura 3 (propiedad del autor)



Figura 4 (propiedad del autor)



Figura 5 (propiedad del autor)

Tras la disección del cadáver, ausencia de hallazgos internos de entidad, tanto naturales como violentos, que justifiquen la muerte, con coronarias de trayectoria, morfología y disposición normal, sin placas de ateroma complicadas o que originen compromisos de luz vascular superior al 50%, ni signos de cardiopatía. Integridad de estructuras óseas y cartilaginosas del esqueleto laríngeo, sin obstrucción ni lesión ocupante de espacio en vías aéreas superiores. Los análisis toxicológicos detectan, en las muestras de líquido sanguinolento que acompañan al tejido pulmonar y hepático analizadas, alcohol etílico en una concentración de  $0.21 \text{ g/l} \pm 0.05 \text{ g/l}$ . No se identifican drogas de abuso habituales ni psicofármacos.

## DISCUSIÓN

En el caso descrito, la información obtenida durante la diligencia del levantamiento cadavérico y la inspección ocular del escenario es insustituible para completar la investigación médico legal de la muerte por cuanto es la posición

y el lugar en el que fue encontrado el cadáver los que aportan los datos fundamentales para establecer el mecanismo del óbito.

Como hipótesis de trabajo, todo apunta a que el informado intentara rescatar el pato que hallamos en el interior de la arqueta introduciéndose cabeza abajo en la misma para recuperarlo, perdiera el equilibrio y se precipitara en el interior de manera accidental, de donde le fue imposible, por las dimensiones de la arqueta, salir por sí mismo. En esta posición, compatible con lo que se conoce como la “*crucifixión de San Pedro*”, crucifixión invertida, se limita notablemente la inspiración por el peso de las vísceras abdominales sobre el diafragma, y no puede ejecutar adecuadamente la dinámica ventilatoria, lo que se asocia a la dificultad del retorno venoso al corazón. En breve periodo de tiempo se produce una fatiga muscular, tanto por el incremento de la resistencia respiratoria con una mayor demanda de oxígeno de los músculos respiratorios como asociado a los cambios hemodinámicos relacionados con la dificultad del retorno venoso al corazón lo que, progresivamente, lleva al edema cerebral y la anoxia encefálica, causando la muerte por estado circulatorio insuficiente para mantener el equilibrio celular y, por tanto, los centros vitales que regulan la homeostasis interna.

Existe otro factor que influye notablemente en la fisiopatología del fallecimiento cuando la víctima está consciente<sup>8</sup>. En tal caso, el escenario de estrés psico-físico intenso generado conduce a una descarga catecolaminérgica intensa que produce un elevado gasto cardíaco. Si al aumento de la demanda miocárdica de oxígeno se une una disminución en la oferta debido a la postura adquirida por el cuerpo, este desequilibrio generado entre oferta-demanda de oxígeno miocárdico y la presencia de flujo sanguíneo coronario con una disminución de la concentración de oxígeno, puede derivar en una arritmia cardíaca letal por creación de un severo entorno arritmogénico.

Tras descartar, con un grado razonable de certeza, cualquier otra causa de muerte, nada se opone a considerar el óbito como violento y de etiología médico-legal accidental secundaria a asfixia postural o posicional. Las únicas lesiones físicas violentas detectadas son las excoriaciones descritas, producidas por un mecanismo abrasión tangencial, altamente probable que fueran originadas al precipitarse a la arqueta y en los intentos de salida de la misma.

## CONCLUSIÓN

La asfixia postural es causada por una combinación de disfunciones hemodinámicas y respiratorias provocada por el efecto de una posición corporal anormal. En casos como el descrito, la información obtenida durante la diligencia del levantamiento cadavérico y la inspección ocular del escenario es insustituible para completar la investigación médico legal de la muerte por cuanto son la posición y el lugar en el que fue encontrado el cadáver los que aportan los datos fundamentales para establecer el mecanismo del óbito. Además, ante la habitual ausencia de hallazgos anatómicos lesivos de suficiente fortaleza diagnóstica de esta variedad de asfixia mecánica, a la investigación de otros factores asociados que pudieran colaborar o precipitar la adquisición del gesto corporal (pérdida de conciencia, intoxicación por sustancias psicoactivas...), debe añadirse el necesario cumplimiento de los criterios propuestos en la literatura científica, principal pero no únicamente, una posición que no permita una correcta mecánica ventilatoria y de la que no pudo escapar por sí misma la víctima, sin evidencia de obstrucción de la vía aérea interna, y tras la exclusión de hallazgos que apunten con un grado razonable de certeza a otras causas de muerte, naturales o violentas.

**AGRADECIMIENTOS:** A las médicas y los médicos forenses que con su esfuerzo diario dignifican nuestra profesión.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sauvageau A, Boghossian E. Classification of Asphyxia: The Need for Standardization. *Journal of Forensic Sciences* 2010; 55(5):1259-67. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2010.01459.x>
2. Knight B. Suffocation and “asphyxia”. In: B. Knight. *Forensic Pathology*. 3ªed. London: Arnold; 2004. p. 352-367.
3. Chmieliauskas S, Mundinas E, Fomin D; Andriuskeviciute G, Laima S, Jurolaic E, Stasiuniene J, Jasulaitis A. Sudden deaths from positional asphyxia. *Medicine* 2018 (June); 97(24):e11041. doi: 10.1097/MD.00000000000011041
4. Bell M, Rao V, Wetli C, Rodriguez, R. Positional Asphyxiation in Adults. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 1992 (June); 13(2):101-7.
5. Padosch SA, Schmidt PH, Kröner LU, Madea B. Death due to positional asphyxia under severe alcoholisation: pathophysiologic and forensic considerations. *Forensic Science International* 2005; 149(1):67-73. ISSN 0379-0738. [doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.05.016](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.05.016).
6. Belviso M, De Donno A, Vitale L, Introna F Jr. Positional asphyxia: reflection on 2 cases. *Am J Forensic Med Pathol*. 2003 Sep;24(3):292-7. doi: 10.1097/01.paf.0000083226.41296.ce. PMID: 12960668.
7. Chaudhari VA, Ghodake DG, Kharat RD. Positional Asphyxia: Death Due to Unusual Head-Down Position in a Narrow Space. *Am J Forensic Med Pathol*. 2016 Jun;37(2):51-3. doi: 10.1097/PAF.0000000000000217. PMID: 26840099.
8. Simonit F, Ciccone L, Desinan L. Accidental death in a jack-knife position. *Forensic Science International: Reports*. Volume 1. 2019,100048, ISSN 2665-9107. <https://doi.org/10.1016/j.fsir.2019.100048>.