

**DESCUARTIZAMIENTO CRIMINAL. ESTUDIO MEDICOLEGAL DEL LUGAR DEL HECHO Y DE LA VÍCTIMA. A PROPÓSITO DE UN CASO**  
**CRIMINAL DISMEMBERMENT. MEDICAL LEGAL STUDY OF CRIMINAL SETTING AND VICTIM. ABOUT A CASE REPORT**

Breglia, G.A.  
Médico Forense.  
Poder Judicial de la Provincia de Río Negro.  
República Argentina.

Correspondencia: g.a.breglia@gmail.com

**Resumen:** El descuartizamiento criminal es un gesto relativamente infrecuente en nuestra sociedad actual; y obedece en general a la necesidad de ocultamiento de cuerpo de la víctima; en la presente comunicación se realiza una breve revisión histórica del desmembramiento, una actualización de su clasificación de acuerdo a los nuevos escenarios donde aparecen cuerpos desmembrados. Se enfatiza en el estudio del lugar del hallazgo y su procesamiento, el estudio médico legal del cadáver, y fundamentalmente en las marcas en el hueso para determinar el tipo de herramienta utilizado en el descuartizamiento. Se ilustra la presente comunicación con un caso real, y con experimentación de herramientas de corte y las características de las marcas que dejan sobre hueso fresco de vaca. Se enumeran los principales puntos a evaluar en el estudio médico legal del descuartizamiento criminal en el lugar del hallazgo y en la autopsia.

**Palabras clave:** descuartizamiento criminal, marcas en hueso, descuartizamiento autopsia, descuartizamiento lugar del hecho.

**Abstract:** Criminal dismemberment is a relatively infrequent gesture in our current society; and it obeys in general to the need of concealment of the victim's body; In the present communication a brief historical review of the dismemberment is made, an update of its classification according to the new scenarios where dismembered bodies appear. Emphasis is placed on the study of the crime scene and its processing, the medico legal study of the cadaver, and mainly, on the marks in the bone to determine the type of tool used in the dismemberment. The present communication is illustrated with a real case, and with experimentation of cutting tools and the characteristics of the marks that they leave on fresh cow bone. The main points to evaluate in the legal medical study of the criminal dismemberment in the place of the finding and in the autopsy are listed.

**Keywords:** criminal dismemberment, bone marks, dismemberment autopsy, dismemberment crime scene.

## INTRODUCCION

La mutilación mediante el desmembramiento o descuartizamiento, que constituye la separación por partes del cuerpo humano, es un gesto criminal relativamente infrecuente en nuestra sociedad actual; y obedece en general a la necesidad de ocultamiento de cuerpo de la víctima, ya que sin cadáver es excepcional demostrar el delito, o quizás establecer la dinámica de la muerte, que tantas veces nos lleva de la mano al autor.

A partir de un hecho ocurrido en setiembre de 2015 en la ciudad de Fernández Oro, pequeña localidad del interior de la provincia de Río Negro; donde los restos de un anciano declarado desaparecido fueron encontrados en las cercanías de su casa, descuartizado; se pretende profundizar en esta tipología criminal, enfocando desde el punto de vista médico legal, tanto a la víctima y lugar del hecho; entendiendo que la conexión entre la medicina legal, la criminalística, guardan entre sí una relación tan estrecha que si se las estudiara como compartimentos estancos, difícilmente se podrían resolver las incógnitas de tales actos.

La morfología de las lesiones que se encuentran en el cadáver, fundamentalmente durante el gesto del desmembramiento, requiere del uso de instrumentos que dejan la impronta en los tejidos, lo cual permite estudiarlos con más profundidad para identificarlos, vincularlos al hecho y estrechar la búsqueda del victimario.

El abordaje de este tema se realiza partiendo de un contexto histórico de esta conducta criminal, su prevalencia geográfica mundial, y profundizando en la temática médico legal, fundamentado en una extensa revisión bibliográfica.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde punto de vista médico legal el estudio de un descuartizamiento criminal engloba el análisis tanto del lugar del hecho, de los hallazgos de la autopsia, y de qué manera la expresión lesionológica, puede aportar datos en cuanto a

los instrumentos utilizados para realizar el desmembramiento; de modo tal que en trabajo conjunto con la criminalística permita identificarlos y vincularlos con el victimario.

- **OBJETIVO GENERAL**

Analizar el descuartizamiento como gesto criminal de modo tal que permita entender sus diferentes variantes, tomando como ejemplo un caso real, ocurrido en la provincia de Río Negro.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Contextualización histórica del descuartizamiento criminal y clasificación
2. Labor del médico legista en el lugar del hecho.
3. Describir la metodología de la autopsia en cuerpos descuartizados.
4. Caracterización de las lesiones, enfatizando el análisis de las improntas instrumentales en el hueso, y compatibilidad de idoneidad compatible con armas y/o herramientas utilizadas en el desmembramiento.

## **METODOLOGIA**

Se realiza una revisión bibliográfica sobre los aspectos tanto históricos como aspectos científicos actuales del descuartizamiento criminal.

Se recabaron datos de un caso real con iconografía (fotografías y recreaciones digitales) del lugar del hecho y la autopsia. Se solicitó la autorización al juez de la causa para presenciar la autopsia y para utilizar imágenes e informes de la misma para ilustrar el presente trabajo. Del mismo modo se solicitó la autorización para el estudio e ilustración, de las fotografías tomadas por el gabinete de criminalística de la Policía de la provincia de Río Negro.

El autor se entrevistó con el personal de criminalística interviniente para recabar datos en relación a la sistemática del trabajo de relevamiento del lugar del hecho, recolección de pruebas y condiciones del hallazgo del cuerpo. También participo en forma activa en la autopsia. El caso aún no ha pasado a juicio oral.

Se realizaron fotografías con distinta magnificación sobre cortes realizados en hueso de vaca con distintos instrumentos de corte, con el fin de ilustrar las diferentes características morfológicas que expresan en el hueso tales instrumentos.

## **ANTECEDENTES**

### **A-Definición, Historia y Actualidad**

El descuartizamiento o desmembramiento, es la separación, división o segmentación por cuartos o más partes, de un cuerpo.

El descuartizamiento se originó quizás una modalidad de sacrificio humano, que fue debidamente documentado por Oswaldo Chinchilla Mazariegos en la descripción de las esculturas y objetos de cerámica del periodo preclásico tardío, 400 a.c – 150 d.c, en la costa pacífica de Guatemala. El autor argumenta que dichos sacrificios estarían en relación a la fertilidad agrícola<sup>(2)</sup>.

El descuartizamiento por caballos fue bastante usado por España durante la Conquista y la el período colonial, aunque también lo emplearon otros países europeos durante la Antigüedad, la Edad Media y la Edad Moderna, e incluso se usó durante la precristiana Dinastía Qin en China. La ejecución del cacique revolucionario indio José Gabriel Túpac Amaru, cuya muerte en 1781, a manos de la Corona Española, tiene un valor anecdótico considerable en relación al tema del desmembramiento por caballos.

Recientes excavaciones en el Sacred Ridge Site, al sur de la ciudad de Durango, Colorado, han descubierto el depósito individual más grande (hasta la fecha) de seres humanos mutilados en el suroeste de Estados Unidos; Este depósito se remontaría al siglo VIII o IX, siendo los hallazgos de acuerdo los autores, no al origen ritual o punitivo, sino

a lo que ellos consideran comportamientos generales resumidos en: la guerra (como trofeos), el control social violento (intimidación) y el canibalismo por hambre, entre otros de connotación menos actual<sup>(16)</sup>.

Son, quizás, dos de las precedentes motivaciones, la guerra de facciones y el control social violento, que en Centroamérica de la actualidad, mayormente vinculada a grupos paramilitares y/o narcotráfico, han hecho surgir esta modalidad criminal a cifras escalofriantes, por ejemplo de 49 cadáveres encontrados en un día desmembrados en la ciudad Nuevo León (México); o de Guatemala, que en el año 2012 se registraron 188 casos de mutilación corporal: decapitación y/o desmembramiento<sup>(2-13)</sup>.

En el otro extremo, lejos de los desmembramientos en masa, se encuentran aquellos realizados por criminales con fines de ocultamiento, o motivaciones agresivas vinculadas a la actividad sexual y en menor medida necro maníaca, perpetradas mayormente por individuos con trastornos psiquiátricos o bajo efectos tóxicos<sup>(15-19)</sup>.

La mutilación por desmembramiento en tiempos de paz y fuera del contexto vinculado a la guerra o el narcotráfico, se ha incrementado en las últimas décadas; así lo reporta Gerchow en la República Federal de Alemania citado por Rajs, en las décadas del setenta y ochenta, alcanzando cifras de 0,1 casos por millón de habitantes, cifra similar a la descripta por el mismo autor en Suecia<sup>(19)</sup>.

Al no contar con datos estadísticos para la república Argentina, se realizó una búsqueda en “Google” bajo los criterios “descuartizados – argentina -2015” con el fin de aproximar una cifra en nuestro país y arrojó 8 casos ( 2 en Buenos Aires, 1 en Córdoba, 1 en Misiones, 1 en Entre Ríos, 1 en Río Negro, 1 en Santa Cruz y 1 en Ushuaia); de acuerdo a la información demográfica proporcionada por el INDEC<sup>(4)</sup> en el censo 2010 (40.117.096 habitantes) el índice de descuartizados en Argentina para el año 2015 sería del 0,19 por millón de habitantes.

En relación a las comunicaciones científicas que abordan tal problema, en la era de las comunicaciones y la globalización se informan numerosos reportes de casos en la bibliografía especializada. Pero quizás los trabajos realizados por Püschel y Koops en Alemania en 1987 sobre 31 casos y sobre los cuales se basa la clasificación actual y de Jovan Rajs<sup>(20)</sup> de Suecia, quien realiza un exhaustivo análisis sobre 22 muertes con mutilación el desmembramiento criminal en un periodo de 30 años. Ambos abordan el tema desde el punto de vista médico legal y de la psiquiatría forense en forma seria y detallada; constituyéndose ambos como clásicos sobre los cuales se basaron las posteriores comunicaciones.

Ya en la bibliografía nacional el profesor Osvaldo Raffo en su obra “Tanatología”<sup>(19)</sup>, dedica un capítulo entero al descuartizamiento criminal enumerando detalladamente algunos casos célebres en nuestro país y detallando los pasos a seguir por el médico legista e investigadores frente a esta situación.

### **B-Clasificación**

En 1888 Lacassagne Distinguió tres tipos de descuartizamientos: 1) Religioso; 2) Judicial y 3) Criminal<sup>(19)</sup>.

En 1900, Raymundo Nina Rodríguez basándose en el aspecto psicopatológico del victimario, describe dentro de la forma criminal a la variante ofensiva o pasional y a la defensiva, que era la realizada por el victimario por el temor a ser descubierto. Agrega además la forma guerrera, anatómica, sádica y de las multitudes.<sup>1</sup>

En 1929, Nerio Rojas incluye Las formas antropofágica y accidental.

El desmembramiento religioso era practicado por pueblos primitivos como sacrificio a una divinidad raramente observado en la actualidad. La variante judicial se reservaba en General a los traidores y quienes atentaban contra el rey o máximas autoridades, con máxima expresión en edad media; En la actualidad es una práctica punitiva en el medio oriente mediante la decapitación.

La variante antropofágica puede verse en tres situaciones, como un ritual entre salvajes; por hambre extrema vinculado a un estado de necesidad como ocurre con naufragos o sobrevivientes de catástrofes en sitios alejados de la civilización; o la variante psicopática por perversidad sexual.

El desmembramiento en su variante vinculada a la guerra, se realizaría en el cadáver del enemigo por venganza, intimidación o como trofeo.

El desmembramiento accidental es producido por accidentes vehiculares, mayormente vinculados a accidentes ferroviarios, ya sea como un accidente propiamente dicho, un suicidio o un montaje para simular algunos de los precedentes.

Finalmente el desmembramiento anatómico, tiene como finalidad el estudio científico, mayormente realizado en cátedras de anatomía o anatomía patológica de las escuelas de medicina.

La clasificación de los descuartizamientos criminales propuesta por Püschel y Koops en 1987 citado por Rajs<sup>(20)</sup> en relación a los motivos primarios para la realización de ellas.

- Tipo I: Mutilación Defensiva: el motivo es la intención de facilitar el traslado del cuerpo, dificultar o impedir su identificación y ocultar evidencias.
- Tipo II: Mutilación agresiva: el acto de matar estaría provocado por estado de indignación, y es seguido por la mutilación del cuerpo, el cual puede comprometer el rostro y genitales (celos, etc.)
- Tipo III: Mutilación ofensiva: homicidios y mutilaciones lascivas o lujuriosas.
  - a. *Impulso necrófilo de matar y llevar a cabo actividades sexuales con el cuerpo.*
  - b. *Necesidad sádica de llevar a cabo actividades sexuales donde la mutilación puede empezar en vida.*
- Tipo IV: Mutilación necro maniaca: realizada sobre un cuerpo muerto con el fin de usar alguna parte del cuerpo como trofeo o fetiche.

José Vicente Pacher Lucio<sup>(14)</sup>, en su comunicación “abordaje médico forense de los cuerpos mutilados criminalmente” ilustra sobre el creciente número de mutilaciones en centro américa, fundamentalmente relacionado al narcotráfico, grupos paramilitares y/o separatistas, donde el gesto de mutilar un cadáver se convierte en un mensaje de intimidación o amenaza a grupos criminales rivales, ya sea como mensajes escritos en las partes corporales mutiladas, graficas o muestras de violencia en fragmentos corporales etc.

De este modo el autor considera que a la clasificación propuesta por Püschel y koops debería, al menos actualizarse, agregando

- Tipo V: Mutilación mensaje: incluye un repertorio de elementos conocidos por un emisor y un receptor, ambos vinculados a grupos criminales. La mutilación se lleva a cabo como un ajuste de cuentas con la finalidad de amedrentar a intimidar a rivales.
- Tipo VI: Mutilación mixta: combinación de dos o más de los tipos descriptos.

Tomando como referencia las consideraciones precedentes de distintos autores, se intenta sintetizar la clasificación de los desmembramientos descuartizamiento en el siguiente cuadro:



*Cuadro 1: Clasificación de descuartizamiento*





*Fuente: recopilación del autor*

La ubicación del caso en algunas de las formas dentro de la clasificación, es muy importante ya que indica al investigador la motivación del criminal; si bien la atención en general, se concentra en la forma criminal, no deberían descuidarse las otras formas de descuartizamiento.

## DESARROLLO

### A-Lugar Del Hecho

En consonancia con la gran variedad de tipos de descuartizamiento, también el lugar del hecho es variado; no obstante se describirá y analizara como lugar del hecho a los que fueron escenario de desmembramientos criminales, obviando los de otra índole (accidentales, anatómicos, etc.).

Para analizar el lugar del hecho, describiremos algunas consideraciones generales con relación al mismo y dividiremos el modo de procesarlo desde la labor criminalística y del médico legista.

#### I. Consideraciones Generales:

Desde que el célebre Edmond Locard, formulara el conocido principio de intercambio, según el cual siempre que dos objetos entran en contacto transfieren entre ellos parte del material que incorporan, la labor criminalística en el lugar del hecho cobra vital importancia.

Es decir, que la ciencia se pone al servicio de la investigación de delitos, pero como toda ciencia debe constituirse por un método fiable y reproducible.

Al concepto anterior, debe sumarse que no solo basta seguir a rajatablas un método para la validación de la recolección de indicios, si no, que de comparable importancia es realizarlo dentro del marco de lo que los procedimientos legales dictan para que la prueba o indicio no sea desacreditada.

La base de esta validación de los indicios o pruebas es la presencia de testigos, la metodología de recolección y la cadena de custodia.

El lugar del hecho se define como el espacio físico en el que se ha producido un acontecimiento susceptible de una investigación científica criminal con el propósito de establecer su naturaleza y quienes intervinieron; pueden estar integrados por unos o varios lugares interrelacionados <sup>(18)</sup>.

Los procedimientos metodológicos criminalísticos en el lugar del hecho comienzan por la delimitación, preservación, observación, registro, clasificación y recolección de los indicios.

En primera medida debe determinarse si el lugar del hallazgo ha sido el mismo lugar donde se cometió el homicidio <sup>(14-18)</sup>, de no ser esta la situación, el sitio del hallazgo es una escena secundaria. Vale decir que se puedan dar las siguientes situaciones: que el sitio del homicidio, la mutilación y el hallazgo sean el mismo; o que el homicidio y la mutilación hayan ocurrido el mismo lugar, pero el cuerpo sea hallado en un lugar distinto; o que el homicidio se ha realizado un sitio, la mutilación en otro, y el hallazgo en el mismo lugar o distinto si las partes fueron trasladadas.

Ya hemos dicho que el gesto de descuartizamiento criminal, en general obedece al motivo de ocultar la verdadera causa de muerte, facilitar el transporte y/u ocultar el cuerpo <sup>(7-10)</sup>.

En este sentido Raffo hace mención a las diferentes formas de diseminación de las partes, las cuales la dependerían de las características del lugar, los medios de movilización y los recursos con que cuenta el homicida.

De esta manera se podrían identificar las diferentes locaciones.

- Terrestre: en general optan por basurales y baldíos, costado de las rutas o caminos rurales y enterramiento u ocultamiento en el lugar del homicidio.
- Acuática: en general espejos de agua, ríos o pantanos en un radio cercanos al lugar del hecho.
- La red cloacal.(foto 1)
- Diseminación aérea.
- Emparedarlo: lo que significa colocar las partes seccionadas del cuerpo dentro de paredes o techos.(foto 2 y 3 )
- Transformarlo en receta culinaria. Como habría ocurrido en el motín que la cárcel de sierra chica en marzo de 1996; al igual que el caso descrito por el Dr. Raffo en su obra, serían situaciones raras dentro de lo excepcional.

*Foto 1: recuperación de restos de descuartizamiento de red cloacal*



*Fuente: fotografía de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro*

*Foto 2: restos de descuartizamiento entre dos paredes*

*Fuente: fotografía de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro*

*Foto 3: recuperación de los restos entre dos paredes.*

*Fuente: fotografía de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro*

## **II. Labor Criminalística del Lugar del Hecho.**

La labor criminalística debe responder las siguientes preguntas: ¿quién?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde? y ¿por qué? (6-18-19).

En relación al desmembramiento criminal, existen diversas posibilidades de disponer los restos; pero desde el punto de vista del estudio criminalístico cualquiera de estas condiciones de lugar de los hechos, puede encuadrarse en espacios físicos abiertos, cerrados o mixtos.

Los espacios abiertos se caracterizan por no existir una delimitación cierta, en general es al aire libre y los indicios o restos se encuentran afectados por eventos meteorológicos y fauna carroñera que pueden dañar al cuerpo o restos del mismo y aun estos mismos ser vectores que trasladan los restos a otros lugares.

Los lugares cerrados, son aquellos que tienen límites concretos y claramente demarcados, encontrándose los indicios y restos resguardados.

Los ambientes mixtos comparten características de ambos.

El personal de criminalística es el primero en abordar la escena de hallazgo, y determina si es el escenario primario (homicidio, desmembramiento) o secundario (hallazgo de los restos si estos fueron movidos).

El área debe ser restringida al paso solo del personal interviniente con el objetivo de evitar la contaminación, se debe ingresar con vestimenta tal cual se usaría en un quirófano, habitualmente mamelucos enterizos, con cobertor para el pelo y barbijo.

El método de relevamiento de la zona dependerá de las características del lugar.

En cualquiera de ellos deben establecerse los tres perímetros de trabajo, el primero de ellos y solo restringido al equipo de trabajo pericial y los testigos. Luego, el perímetro judicial-policial donde permanecen los equipos secundarios (investigadores, fiscales, etc.); y el tercer perímetro considerado público.

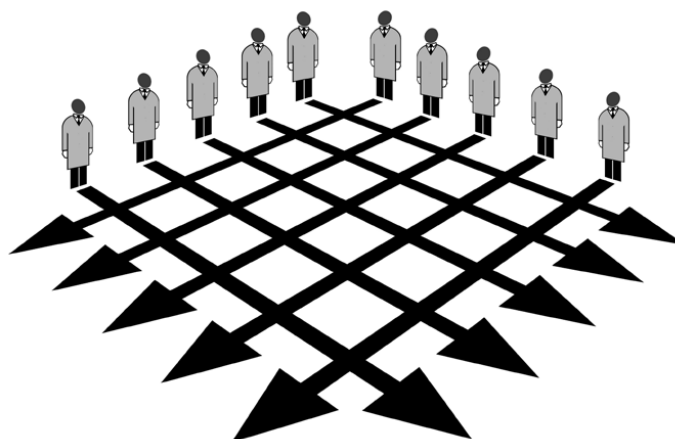
En relación a los métodos de relevamiento del lugar del hecho, de ser este un sitio abierto se pueden utilizar los métodos de espiral interior, donde se comienza a recorrer desde la periferia hasta el sitio de hallazgo.

*Figura 1: método en espiral*



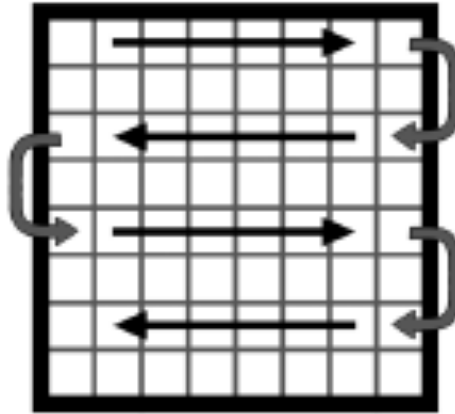
Si la búsqueda de indicios es una zona descampada, amplia y con restos esparcidos, se utiliza el método lineal o por franjas.

*Figura 2. Método por franjas o lineal.*



Si el hallazgo se realiza en espacios cerrado con buena delimitación, se utiliza el método por zonas o cuadrillas.



*Figura 3: método por zonas o cuadrillas*

Particularmente en el lugar sospechoso del desmembramiento, y si este fue limpiado, deben buscarse marcas de corte el piso, más aun si la herramienta sospechosa fue eléctrica o a motor <sup>(22)</sup>, las cuales se producen una vez que el elemento cortante sobrepasa la superficie del cuerpo e impacta sobre la superficie de apoyo (piso, piletones, tablas, bañeras, etc.).

*Foto 4: marcas sobre madera compatible con hacha con rastros hemáticos.**Fuente: fotografía de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro*

Del mismo modo se deben identificar manchas hemáticas en el piso o paredes (foto 4 y 5), las cuales pueden ser evidentes a simple vista o mediante la utilización de luz UV. En muestras antiguas y degradadas, bien por estar expuestas a las inclemencias del tiempo, bien por estar enterradas o sumergidas, el reactivo de elección es el luminol, aunque pierde eficacia cuando las manchas se encuentran en soportes de hierro y telas sintéticas que han estado enterradas<sup>(25)</sup>.

*Foto 5: Manchas en pared en zona de descuartizamiento*



*Fuente: fotografía de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro.*

Randall en su comunicación sobre manchas por salpicadura de tejidos y sangre asociados con desmembramiento mediante el uso de motosierras, arriba a interesantes conclusiones que son de importante valor técnico para la valoración del lugar del hecho<sup>(22)</sup>.

Ellos concluyeron que cuando la sierra eléctrica o a motor, la cual tiene un elevado número de vueltas, es colocada en forma paralela al piso, las manchas por salpicadura se circunscriben al piso y no a las paredes adyacentes si estas estuvieran en un radio cercano al sitio de realización, y que si el desmembramiento se realizó sobre el piso, habría que buscar marcas de corte en el piso en general en el mismo sentido o paralelas al dibujo de la salpicadura.

En cambio si la sierra se colocó perpendicular al piso, sería esperable encontrar rastros de salpicadura o restos de tejidos sobre la pared, no más alto que 1 metro del piso.

Una conclusión aún más llamativa y con una importante aplicación, es que las manchas que conforman un lago de sangre en el sitio de desmembramiento y rastros de salpicadura en piso o paredes, son más ostensibles en cadáveres frescos, que aquellos que fueron desmembrados luego de 24 - 36 horas<sup>(22)</sup>.

Deben identificarse instrumentos que potencialmente se hayan utilizado para cometer el crimen, como para realizar el desmembramiento, los cuales se compatibilizaran con las lesiones halladas en el cuerpo.

*Fotos 6 y 7: hallazgo de un hacha con rastros de sangre y tejidos en el lugar del hecho y lesiones compatibles en el torso desmembrado.*



*Fuente: fotografía de la autopsia y foto de gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro.*



Fotos 8 y 9: hallazgo de martillo en el lugar del hecho y lesiones compatibles.



Fuente: fotografía de la autopsia y foto de Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro.

### III. Labor del Médico Legista en el Lugar del Hecho.

El lugar del hecho, tal cual se detalló en forma precedente, puede dividirse en lugar del hallazgo de los restos, el cual puede o no ser el lugar donde se consumaron el desmembramiento y el homicidio.

Vale decir que el homicidio y posterior desmembramiento pueden haber sido llevados a cabo en el mismo lugar o no.

Por lo tanto la labor del forense se describirá para cada sitio.

#### a. Lugar del Hallazgo.

El lugar del hallazgo se considera como una escena secundaria, si no hay elementos que puedan poner de manifiesto que el homicidio y desmembramiento ocurrieron allí.

El médico forense, en el lugar del hallazgo, trabaja coordinadamente con el equipo de criminalística, y su labor comienza luego que la zona ha sido acordonada, protegida y fijada (fotografiada, filmada) <sup>(14)</sup>, como así mismo cada hallazgo o gesto que realice el médico forense en el lugar del hecho debería ser documentada de la misma manera.

En primera medida se realiza una constatación inicial de los restos, en relación a determinar si corresponden a restos humanos, de una o varias personas.

Se debe describir la posición y orientación de los fragmentos, detallar si los restos se encuentran envueltos o parcialmente envueltos, si se encuentran con resto de prendas de vestir u otros objetos (mensajes, pulseras, aros, cadenas, etc.).



De acuerdo a las características de las partes corporales disponibles, hacer una descripción del estado de las mismas, con el objetivo de inferir el intervalo post mortal. Para esto se debe consignar la temperatura y humedad al momento del hallazgo, recolección de fauna y su adecuada preservación<sup>(4)</sup>.

Para la recolección de la fauna debe considerarse la necesidad de colocar las larvas en agua a 90-100° para desnaturalizarlas y luego en alcohol para su posterior fijación, debe consignarse el sitio donde se realizó la toma.

Si el hallazgo fuera en zonas agrestes, o si en el lugar del hallazgo convivieran animales, se debería al menos referenciarlos o describirlos, ya que es factible el ataque a los restos que pueden solapar marcas en las partes blandas o hueso que confundirían la investigación forense a la hora de determinar huellas de herramientas usadas para el desmembramiento<sup>(16)</sup>.

Una vez culminadas las tareas descriptivas, las cuales deben ser volcadas en un documento de “levantamiento de cadáver” acompañada de la iconografía correspondiente; los restos deben ser embalados, sellados y etiquetados; dando inicio con el acta correspondiente a la cadena de custodia. Debe destacarse que la revisión minuciosa debe realizarse en la morgue judicial.

Tanto la labor del Perito medico como del personal de criminalística, es la evaluación y eventual recolección de muestras del entorno (vegetales, tierra, agua) para análisis palinológico. El suelo incluye arcilla, arena y sedimentos o mezcla de estos. 10 cm<sup>3</sup> recolectados en un envase de vidrio, suele ser suficiente. Ropas y otras telas: en esta categoría se incluyen cualquier material de tejidos tales como ropa, ropa de cama, cortinas, envoltorios, bolsas ; los productos hechos de pieles animales como el cuero, gamuza y ropa de piel pueden ser incluidos. Es importante hacer constar que si los depósitos de suelo son insuficientes pero su presencia es aparente, se deben cortar la zona manchada y colocarlas en un envase de vidrio; en este sentido hay que tener en cuenta que las manchas de hierba por lo general también contienen polen<sup>(8-9)</sup>.

#### **b- lugar del desmembramiento.**

Aquí también se debe determinar que el sitio del desmembramiento sea el lugar donde ocurrió el homicidio.

En general el desmembramiento se lleva a cabo en las cercanías del lugar del homicidio, y deben investigarse bañeras, piletas, bateas o grandes recipientes<sup>(19)</sup>.

Se debe poner especial interés en la búsqueda de restos biológicos que puedan establecer la relación entre el supuesto lugar del crimen o desmembramiento.

### **B-Estudio Médico Legal víctima**

#### **I-Autopsia procedimiento**

Los principales objetivos de la autopsia del cuerpo desmembrado, es la determinación de la identidad, causa probable, data de la muerte y elementos con los que se realizó el desmembramiento.

Ya sobre la mesa de Morgagni, se verifica y registra cada fragmento o embalajes recibidos, Cada parte corporal debe ser pesada, medida, descripta y radiografiada; Se deben reordenar los fragmentos en posición anatómica Y fotografiar en el rostro para la identificación.

De encontrarse las manos luego de la recolección de muestras de residuos en las uñas se deben tomar las huellas dactilares y palmares.

Una vez reordenado los fragmentos en posición anatómica debe procederse a realizar un exhaustivo examen externo registrando presencia de tatuajes, cicatrices y demás señas particulares, como de lesiones que permitan determinar o descartar lesiones de defensa o lucha.

Se debe realizar la apertura de las tres cavidades y detallar la presencia de prótesis u otros artefactos, como así también la ausencia de órganos y determinar si la misma es por un procedimiento quirúrgico o como parte de la mutilación.

Se obtienen fragmentos del músculo para la identificación genética forense mediante análisis de ADN, siendo el más recomendable por su capacidad de conservación el psoas ilíaco, cabello y diáfisis de hueso largo. Si el estado de preservación de los restos así lo permite se recolectan muestras para análisis toxicológicos como sangre, humor vítreo, contenido gástrico, orina, etc.; y para histopatología fragmentos de órganos y bordes de sección.

Debe darse participación al odontólogo forense de recuperarse la cabeza para el registro de la dentadura, que puede ser útil en la identificación de no contarse con las manos u otras señas particulares.

## II- Estudio de los cortes

En el desmembramiento criminal, el hueso se constituye como el testigo principal a la hora de determinar los elementos que fueron utilizados para realizar la mutilación, y de esta manera establecer un vínculo con el victimario<sup>(1-2-4-12-23-24)</sup>.

La ventaja del estudio de los cortes en el hueso radica en que éste puede realizarse en cualquier momento de hallazgo, ya que dichas marcas resisten los procesos de putrefacción o degradación de los tejidos blandos, y pueden ser notorios durante muchos años<sup>(12-13-17)</sup>.

El modo de vincular los cortes con determinada herramienta, puede ser por comparación directa, si se hallaron herramientas sospechosas; o la orientación a determinada herramienta por el estudio de la morfología de los cortes.

Básicamente el gesto del desmembramiento puede realizarse mediante el corte de los miembros y/o cabeza a través de diáfisis-metáfisis de huesos o vertebras; o bien a través de articulaciones (desarticulación) manobra esta que orienta a perpetradores con determinado conocimiento anatómico. Cualquiera de los métodos precedentes dejará su impronta en el tejido óseo.

Cualquier elemento puede ser utilizado para el desmembramiento, pero básicamente se podrían dividir en elementos dotados de filo y peso y/o fuerza viva (hachas, palas, machetes, etc.), o elementos de corte por movimientos recíprocos manuales o mecánicos (sierras, cuchillos dentados, serruchos, sierras caladoras) o elementos mecánicos (motosierras o amoladoras).

Los primeros dejan marcas que son en general inespecíficas, pero el segundo grupo deja improntas en el hueso que permiten vincular las mismas con el elemento productor, y fueron ampliamente estudiadas.

*Foto 10 y 11: lesión por desmembramiento con elemento contundente dotado de filo y fuerza viva/peso, elemento compatible.*



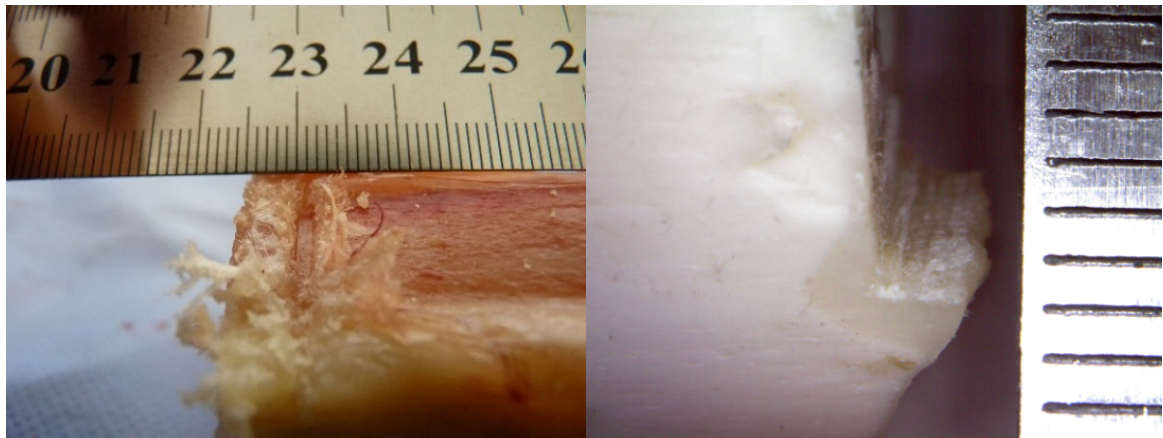
*Fuente: fotografía de la autopsia, radiografía de la autopsia y foto de gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro.*

### a- Estudio de los cortes en metáfisis - diáfisis o vertebras.

La naturaleza de las marcas depende del tamaño, la forma, la anchura, el conjunto de los dientes y la acción de aserrado que la hoja de la herramienta deja en el hueso en forma de hendidura<sup>(2-12-23-24)</sup>.

En el hueso las marcas pueden encontrarse en “falsos comienzos” o “cortes parciales”, definidos como las marcas satélites al borde de sección y que están relacionados con los intentos de completar el corte o las marcas del corte en la espícula que queda luego de que el hueso se fractura previo a terminar el corte.

*Foto 12: falso comienzo donde se aprecia piso y paredes del corte (izquierda), espícula donde se aprecia una pared y piso (derecha)*



*Fuente: fotografía del autor.*

En ambas situaciones la hendidura resultante define áreas de estudio del corte que son:

- Las paredes
- El piso

Es común que el victimario comience las maniobras de descuartizamiento con un elemento de hoja dotado de filo (borde biselado) para seccionar las partes blandas y al llegar al plano óseo utilizar una herramienta dotada de menos filo pero más capacidad de corte sobre planos duros, no obstante las dos pueden dejar rastros en el hueso, como primera medida debe diferenciarse entre los dos tipos de herramientas.

El cuchillo, dotado de una hoja biselada con o sin sierra, dejara una marca en forma de “V”.

*Foto 13 y 14: cuchillo con filo dentado, imagen de corte en forma de “v” en hueso y detalle del borde dentado.*



*Fuente: fotografía del autor.*



En cambio una sierra de corte en sus distintas variantes, carentes de forma biselada, dejara una impronta en forma de “W”<sup>(23)</sup>.

*Foto 15 y 16: sierra manual, detalle de corte en hueso en forma de “W”, y detalle de borde cortante.*



*Fuente: fotografía del autor.*

Las marcas en el hueso son tan variadas como elementos de corte existen, no obstante, se podría diferenciar entre dos grandes grupos: elementos de corte manual o elementos de corte mecánicos.

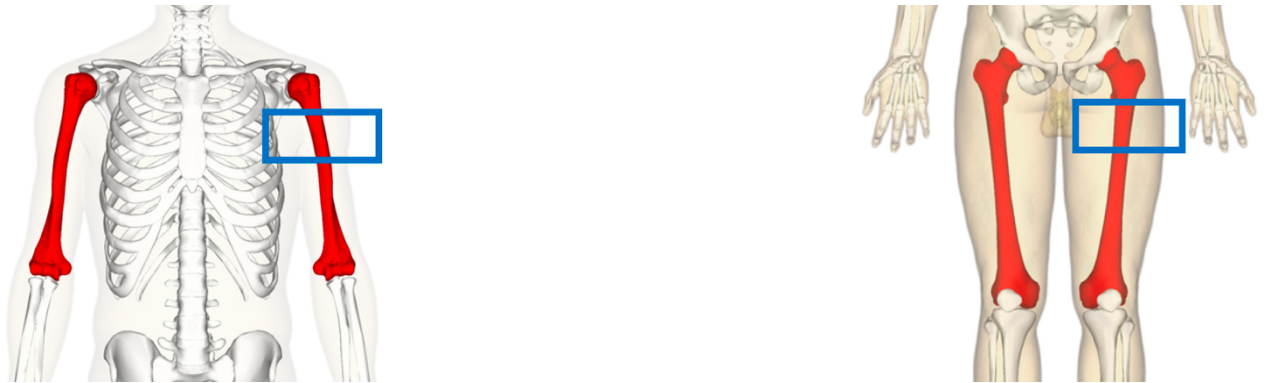
#### **a- Estudio de los cortes peri-articulares y/o articulares – desarticulaciones.**

El gesto de realizar la mutilación de un cuerpo, desmembrando el mismo a través de los planos anatómicos naturales como las articulaciones, permitirían deducir que el perpetrador tiene al menos conocimiento de la ubicación de tales planos<sup>(20)</sup>.

En las articulaciones medianas como las rodillas, codos, muñecas, éstas son relativamente superficiales y el hallazgo del plano articular no ofrece mayor dificultad, aun en el neófito de conocimientos anatómicos.

No obstante la desarticulación a través de articulaciones mayores y profundas, cuya real ubicación difiere de la representación corporal del inexperto, como ocurre en los hombros y caderas; donde el autor que desconoce los planos anatómicos articulares, realizará el corte en la región subtrocantérica, (en el caso de la cadera) o distal al cuello quirúrgico (en el hombro).

Figura 4: sitios de corte extra articular

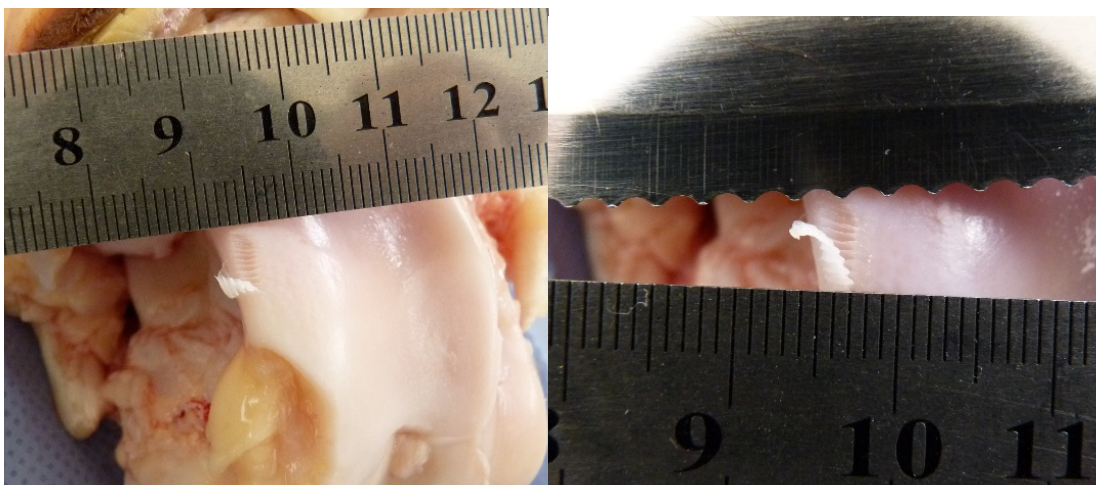


Es quizás en estas articulaciones donde el hallazgo de la desarticulación hace sospechar de un autor con acabados conocimientos anatómicos, lo cual estrecha el campo de búsqueda del mismo a grupos que se reduzcan a veterinarios, médicos, cazadores, matarifes o individuos afines a estas tareas.

Desde el punto de vista de las huellas en el hueso deben buscarse atentamente alrededor de las articulaciones en el hueso, *múltiples marcas superficiales, pequeñas en longitud, de poca profundidad, y en variadas direcciones*; en algunas comunicaciones se han descrito más de 20 de este tipo de cortes en desarticulaciones de este tipo<sup>(16)</sup>.

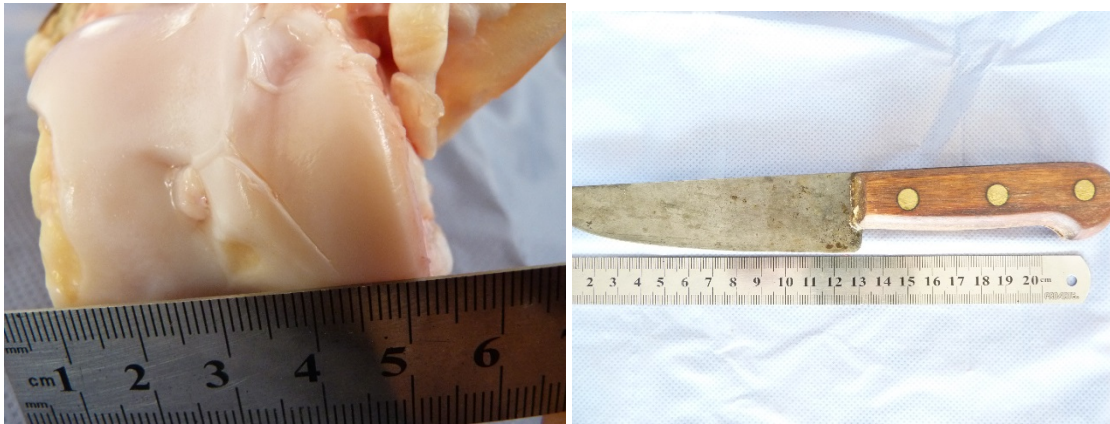
En muestras donde haya cartilago, este por su consistencia puede evidenciar marcas de elementos dotados de filo utilizados para desarticular, de las marcas evidentes se puede inferir el tipo de elemento utilizado, por ejemplo hojas con filo, o borde aserrado y filo.

Foto 17: marca en cartilago de corte con hoja con filo y borde aserrado



Fuente: fotografía del autor.

Foto 18: marca en cartílago de elemento dotado de filo.



Fuente: fotografía del autor.

### C-Presentación y análisis del caso

El hecho ocurrió en la localidad de Fernández Oro, ciudad del interior de la provincia de Río Negro ubicada a 7 Km de la ciudad de Cipolletti, 10 km de la ciudad de Neuquén, capital de la provincia homónima y a 550km de la ciudad de Viedma, capital de la provincia de Río Negro.

Figura 5: Ubicación geográfica.



Fuente: Google Maps

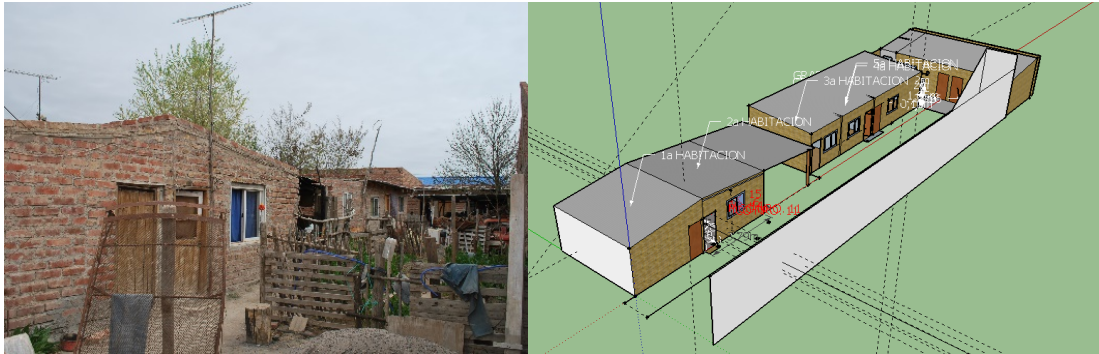
Se denunció la desaparición de un hombre de 70 años aproximadamente, la policía emprendió la investigación y búsqueda, hallaron en la vivienda rastros de sangre y con la ayuda de la división canes de la policía provincial se descubrieron restos del cadáver desmembrado entre dos paredes de la vivienda. El agresor fue identificado y detenido.



## I. Lugar del hecho – cronología y hallazgos

El lugar del hecho es una vivienda de un barrio humilde de la ciudad de Fernández Oro, la cual constaba de tres habitaciones habitadas una de ellas por el dueño de la casa (víctima) y dos inquilinos (uno de ellos victimario); y una habitación al fondo de la vivienda en etapa final de construcción.

*Foto 19 – figura 6: detalle del lugar del hecho*



*Fuente: fotografía y reconstrucción digital del Gabinete de Criminalística de la Policía de Río Negro*

En etapa de investigación se hallaron signos de violencia dentro de la habitación que ocupaba la víctima, que incluían desorden y manchas de aspecto hemático por proyección a baja velocidad y rastros de manchas de aspecto hemático por arrastre que se dirigían fuera de la habitación.

*Foto 20: detalle de mancha de aspecto hemático por proyección.*



*Fuente: fotografía del Gabinete de Criminalística de la Policía de Río Negro*

*Foto 21: mancha de aspecto hemático con patrón de arrastre*

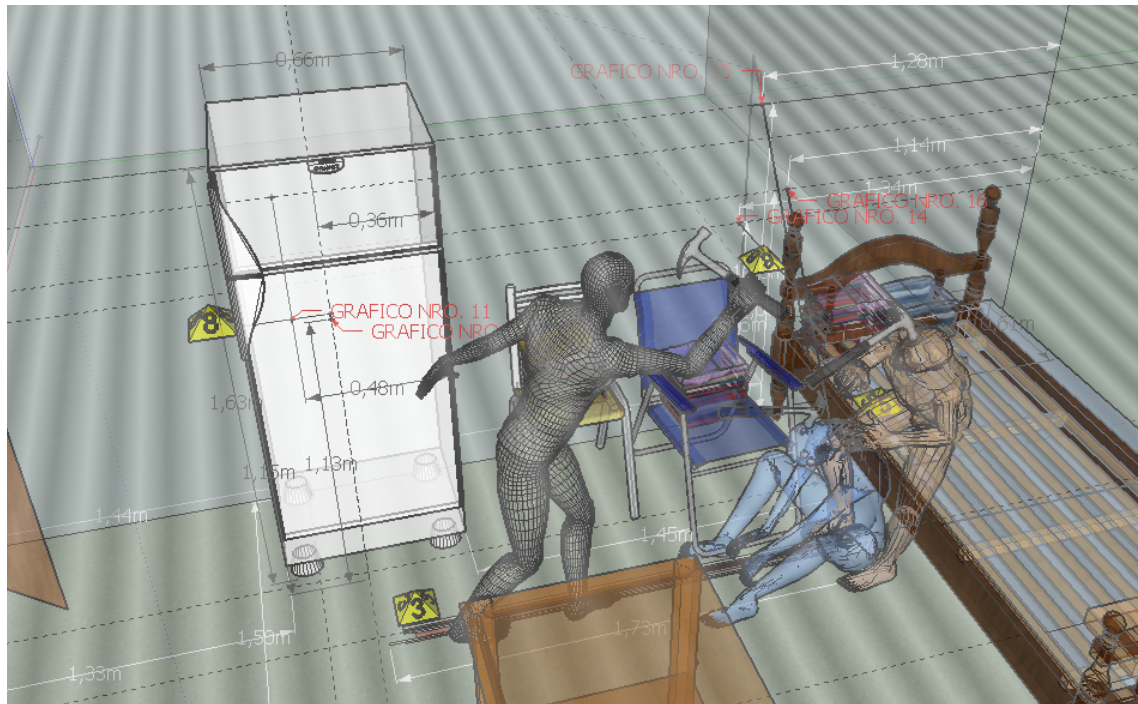


*Fuente: fotografía del Gabinete de Criminalística de la Policía de Río Negro*

En virtud a la interpretación de los rastros y a los dichos del autor, la habitación habría sido la escena primaria del crimen, donde la víctima habría sido ultimada mediante dos golpes con martillo en la cabeza. Habría sido arrastrado hacia afuera y al fondo de la vivienda.



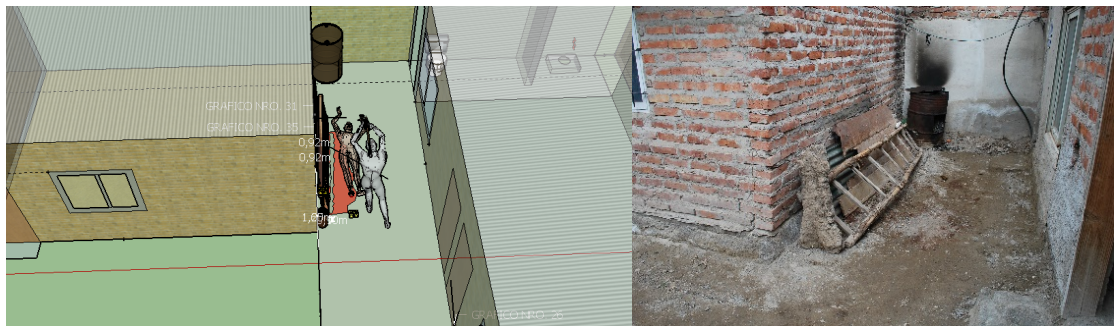
Figura 7: hipótesis de dinámica del ataque.



Fuente: reconstrucción digital del Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro.

Una vez en el fondo de la vivienda y sobre una chapa y pedazo de madera, utilizando un hacha, habría desmembrado el cuerpo de la víctima.

Figura 8: hipótesis de dinámica del desmembramiento – Foto 22: presunto lugar del desmembramiento.



Fuente: reconstrucción digital y fotografía del Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro

El victimario habría colocado los restos del torso y miembros en cal, y los colocó entre dos paredes utilizando para envolverlos e impregnarlos, las mismas bolsas de papel de cal. La cabeza en tanto fue quemada y desechada en una letrina.

Foto 23: sitio del hallazgo de la cabeza



Fuente: fotografía del Gabinete de Criminalística de la Policía de Rio Negro

## II. Autopsia – descripción y hallazgos – causa de muerte.

Se detallan a continuación los pasajes más relevantes del informe de la autopsia:

Lesiones de características “perimortales”, es decir que han sido producidas inmediatamente antes, durante, o inmediatamente después de la muerte, a saber:

1. Herida de arma blanca, de tipo punzocortante, de forma ovoidal, de aprox. 5,5 cm. ubicadas sobre la región paraesternal superior, por debajo de la región clavicular. Es una herida que presenta uno de sus ángulos de aspecto romo y el otro aguzado. Es una herida penetrante en cavidad torácica.
2. Dos heridas de arma blanca, próximas entre sí, de tipo punzocortante, de forma ovoidal, una de aprox. 4,5 cm. y la otra x 5,5 cm. ubicadas en el abdomen, en la región paraumbilical izquierda, a unos 7 cm. por debajo del reborde costal. Ambas heridas presentan uno de sus ángulos de aspecto romo y el otro aguzado. Son heridas penetrantes en la cavidad abdominal.
3. Heridas de arma blanca, de tipo punzocortante, de forma ovoidal, una de aprox. 9 cm. ubicada en el abdomen en la región de hipocondrio derecho. Es una herida que presenta uno de sus ángulos de aspecto romo y el otro aguzado. Es una herida penetrante en la cavidad abdominal.
4. Heridas de arma blanca, de tipo punzocortante, de forma ovoidal, una de aprox. 4 cm. ubicada en el abdomen en la región del flanco derecho. Es una herida que presenta uno de sus ángulos de aspecto romo y el otro aguzado. Es una herida penetrante en la cavidad abdominal.

Todas las lesiones cortantes y/o contuso-cortantes descritas y utilizadas para dividir y/o seccionar el cuerpo en trozos (descuartizamiento), son de características “post-mortales”. Las mismas no tienen ningún elemento que indiquen signos de vitalidad, al igual que las quemaduras descritas en cráneo, cara y cuello.

*Foto 24: cuerpo “reconstruido” en la mesa de autopsia.*



*Fuente: fotografía de la autopsia.*

**CABEZA:** Luego del lavado, la cabeza deja en evidencia quemaduras en el cuero cabelludo (pelos chamuscados y piel agrietada, sin signos de vitalidad), quemadura en todo el rostro a nivel de piel y tejido celular subcutáneo (quemazón), sin signos de vitalidad.

Hay pérdida de la fisonomía del rostro a los fines identificatorios.

Hay sección de los pabellones auriculares de ambas orejas.

Quemadura a nivel de la piel del cuello y quemadura de las partes blandas del cuello que ha quedado expuestas por la sección traumática que ha sido a la altura estimativamente de la 5ta.-6ta. Vértebra cervical (faltan tejidos muscular y partes blandas del cuello), faringe y a nivel traqueal por debajo de la laringe).

Por las características de las lesiones de quemaduras sin ningún signo de vitalidad se presume que la misma es de etiología “post-mortal”.



Foto 25: cabeza con indicios de quemadura.



Fuente: fotografía de la autopsia.

Luego de realizar la incisión bimastoidea, se observan 2 hematomas **vitales** de aproximadamente unos 6 cm. diámetro, ubicados en la región fronto-parietal derecha y parieto-occipital derecha.

Huesos del cráneo:

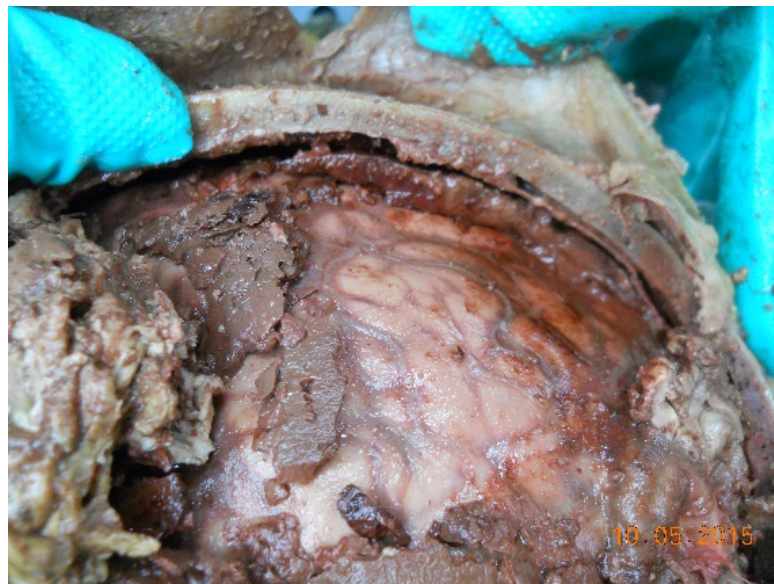
- *Fractura en sacabocado circular de 3 cm. de diámetro ubicada sobre el hueso frontal derecho, próximo a la unión con el hueso parietal derecho, es una fractura de forma circular y se puede decir que sus bordes se mantienen regulares, en forma de sacabocado sobre la tabla externa del diploe y con bisel en la tabla interna del diploe. Hay efracción completa y desprendimiento del fragmento óseo que se desplazó hacia el interior del cráneo. Hay pequeños trazos fracturarios lineales, radiados en su contorno, que se han descrito como “signo de Strassmann”, o fractura perforante.*
- *Fractura en sacabocado circular de 3 cm. de diámetro ubicada sobre el hueso parietal derecho, posterior, próximo a la unión con el hueso occipital derecho, es una fractura de forma circular, en forma de sacabocado sobre la tabla externa del diploe y con bisel en la tabla interna del diploe. Hay efracción completa y desprendimiento del fragmento óseo que se desplazó hacia el interior del cráneo. Hay pequeños trazos fracturarios lineales, radiados en su contorno, que se han descrito como “signo de Strassmann”, o fractura perforante.*

*Foto 26: detalles de lesiones por martillo*

*Fuente: fotografía de la autopsia*

**Cerebro:** Masa encefálica de ambos hemisferios cerebrales, compacta, indurada (cocinada). Hay lesión meníngea y contusión cerebral con salida de masa encefálica a nivel del frontal derecho y de la región parietal derecha.

Hay importante hemorragia subdural sobre todo el hemisferio cerebral derecho que tiene efecto compresivo sobre el mismo, que se observa compactada, coagulada (cocinada por el calor).

*Foto 27: detalle de hematoma intra craneal.*

*Fuente: fotografía de la autopsia*

Meninges congestivas y cerebelo con congestión generalizada.

Las lesiones craneoencefálicas son de carácter vital y de reciente producción antes del deceso.

Por las características necróticas de la heridas cortantes y punzocortantes descritas en tórax y abdomen, se puede decir que muy probablemente el elemento utilizado sea un arma blanca de tipo monocortante, con un lado filoso y por las dimensiones de las heridas descritas, se puede inferir que se trata de un arma blanca de una hoja cuyo ancho

puede estimarse en 3 a 4 cm. de ancho (éstas, son posibles dimensiones –orientativas-, para la búsqueda del arma blanca utilizada).

Por las características necrósicas de las heridas contuso-cortantes, que provocaron la sección traumática y la división del cuerpo en trozos (descuartizamiento), se puede decir que el arma utilizada se trataría de un instrumento provisto de una hoja afilada y de peso considerable, por lo que a su efecto cortante se añade el efecto de su propio peso, que le imprime una gran "Fuerza Viva" al filo, como puede ser un "hacha", "machete", "pala".

Por las características necrósicas de las herida contusas en cuero cabelludo y la fractura en sacabocado en los huesos del cráneo, el arma utilizada se trataría de instrumento provisto de un cuerpo duro, de considerable masa y peso, como puede ser una "masa" o "martillo", con un extremo circular o cotillo de 3 cm. de diámetro (superficie de contacto o de golpe), cuyo mecanismo de acción sería el golpe violento y contundente que produce el hundimiento del cráneo dejando la forma del elemento agresor por el cual se puede identificar el tipo de instrumento utilizado.

Dentro de todo el marco lesional que ha presentado la víctima, el traumatismo de cráneoencefálico sufrido ha llegado a provocar una doble fractura hundimiento de cráneo con contusión cerebral grave e importante hemorragia subdural derecha, siendo éstas las causales del deceso. Por la magnitud de los traumatismos cráneo-encefálico, la muerte es rápida y se produce en corto tiempo.

## CONCLUSION

En relación al proceder del médico legista ante la situación de un cuerpo desmembrado, es de suma importancia que el mismo esté presente en el lugar del hecho al momento del levantamiento del cadáver, entendiéndose que el proceso de la autopsia allí comienza.

De esta manera se podrá interiorizar de detalles que podrán complementar los hallazgos al momento de la autopsia, tales como manchas, marcas de corte en la vecindad del cuerpo, presencia de instrumentos que tengan la idoneidad para haber sido utilizados para ocasionar la muerte y/o el desmembramiento del cuerpo.

Deberá interpretar si el lugar del hallazgo ha sido la escena primaria del homicidio, o si cuerpo fue depositado en ese lugar.

Asimismo deberá resguardar todo indicio relacionado al cuerpo, supervisando personalmente el resguardo, la preparación, embalaje y rotulado de las partes del cuerpo, observando el estricto cumplimiento de la cadena de custodia desde el lugar del hallazgo hasta la sala de autopsia.

En el procedimiento de la autopsia, deberá realizarse el examen radiográfico de todas partes, no solo para la búsqueda de eventuales proyectiles, sino para la caracterización de las lesiones óseas y el detalle de los sitios de corte.

La autopsia debe ser completa, incluyendo las cavidades, para lo cual es de buena práctica la unión de las partes separadas, para recrear en forma fehaciente el cuerpo desmembrado.

Deberán describirse en forma detallada, poniendo especial énfasis en la caracterización de vitalidad de dichas lesiones; para de este modo determinar si el descuartizamiento fue ofensivo o defensivo, no restando importancia la descripción de lesiones de lucha y/o defensa.

Es de rigor tomar todas las muestras correspondientes a estudios toxicológicos y patológicos según la sistemática normal de toda autopsia, como así también muestras de ADN para fines identificatorios.

El estudio detallado de las marcas de corte en el hueso podrá orientar no sólo a los eventuales conocimientos sobre la anatomía humana del victimario, y de esta manera estrechar el círculo de búsqueda, sino de la importante posibilidad de establecer la compatibilidad de dichas lesiones, que por su morfología, puedan establecer un vínculo de coincidencia



con instrumentos utilizados por el victimario. De este modo debería ser una regla en la autopsia de un cuerpo descuartizado la preservación de los bordes óseos adyacentes a los sitios de corte, para así poder establecer una idoneidad compatible con elementos que pudieran haber sido utilizado para el gesto de descuartizamiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alunni-Perret, V., Ph.D.; Michele Muller-Bolla, 2 D.D.S., Ph.D.; Jean-Pierre Laugier; 3 Laurence Lupi-Péguier, 2 M.D.; Marie-France Bertrand, 2 D.D.S., Ph.D.; Pascal Staccini, 4 M.D., Ph.D.; Marc Bolla, 2 D.D.S., Ph.D.; and G'erald Quatrehomme, 1 M.D., Ph.D. Scanning Electron Microscopy Analysis of Experimental Bone Hacking Trauma J Forensic Sci, July 2005, Vol. 50, No. 4 Paper ID JFS2003213.
2. Bailey JA1, Wang Y, van de Goot FR, Gerretsen RR Statistical analysis of kerf mark measurements in bone Forensic Sci Med Pathol. 2011 Mar;7(1):53-62. doi: 10.1007/s12024-010-9185-6. Epub 2010 Jul 23.
3. Chinchilla Mazariegos, O - DESOLLAMIEN TO Y DESCUARTIZAMIENTO, MODALIDADES DE SACRIFICIO HUMANO EN LA COSTA SUR DE GUATEMALA. [http://www.asociaciontikal.com/pdf/80\\_Chinchilla.pdf](http://www.asociaciontikal.com/pdf/80_Chinchilla.pdf).
4. Di Nunno, N MD, PhD,\* Fulvio Costantinides, MD,† Michele Vacca, MD,‡ and Cosimo Di Nunno, MD – Dismemberment A Review of the Literature and Description of 3 Cases. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology • Volume 27, Number 4, December 2006.
5. Dogan, K.; Serafettin Demirci, 1 M.D.; Idris Deniz, 1 M.D.; and Zerrin Erkol, 2 M.D. Decapitation and Dismemberment of the Corpse: A Matricide Case. J Forensic Sci, March 2010, Vol. 55, No. 2 doi: 10.1111/j.1556-4029.2009.01266.x
6. Gisbert-Calabuig 6° edición. Medicina Legal y Toxicología – Editorial Masson
7. Gupta, R Vijay Arora Profile of Mutilation-Murder in Northern Medico-legal Jurisdiction of Himachal Pradesh, India - J Indian Acad Forensic Med. April-June 2013, Vol. 35, No. 2 pag: 151-155.
8. Horrocks, Mark Ph.D.; Sally A. Coulson, Ph.D.; and Kevan A. J. Walsh, M.Sc. “*Forensic Palynology: Variation in the Pollen Content of Soil on Shoes and in Shoeprints in Soil*”. J Forensic Sci 1999;44(1):119–122.
9. Horrocks, Mark Ph.D. “*Sub-sampling and Preparing Forensic Samples for Pollen Analysis*” J Forensic Sci, Sept. 2004, Vol. 49, No. 5
10. Konopka, T Marcin Strona \*, Filip Bolechała, Jerzy Kunz Corpse dismemberment in the material collected by the Department of Forensic Medicine, Cracow, Poland.- Legal Medicine 9 (2007) 1–13.
11. Kumral, B Yalçın Büyük, Ümit N. Gündoğmuş, Esat Şahin, M. Feyzi Şahin Medico-legal evaluation of deaths due to decapitation - Rom J Leg Med [20] 251-254 [2012] DOI: 10.4323/rjlm.2012.251.
12. Lewis, J - Identifying sword marks on bone: criteria for distinguishing between cut marks made by different classes of bladed weapons - Journal of Archaeological Science 35 (2008) 2001-2008.
13. Morcillo-Méndez, M, Isla Yolima Campos, MA. Dismemberment: Cause of death in the Colombian armed conflict <http://humanfamilyresearch.org/Dismemberment-S1> 2012[1].pdf
14. Pachar Lucio JV, La investigación pericial forense de los cuerpos mutilados. Rev. cienc. forenses Honduras. 2015; 1(2): 20-32.
15. Pérez-Cao, A y C. Valero Abad. Presentación del dispositivo de recogida de residuos de disparo diseñado por la Sección de Criminalística del Instituto de Toxicología. Cuadernos de Medicina Forense Nº 23- Enero 2001 pag 15-21.
16. Porta D, Alberto Amadasi a, \*, Annalisa Cappella a, Debora Mazzarelli a, Francesca Magli a, Daniele Gibelli a, Agostino Rizzi b, Massimo Picozzi c, Andrea Gentilomo a, Cristina Cattaneo Dismemberment and disarticulation: A forensic anthropological approach Journal of Forensic and Legal Medicine 38 (2016) 56-57.
17. Potter, J, Jason P. Chuipka. Perimortem mutilation of human remains in an early village in the American Southwest: A case for ethnic violence - Journal of Anthropological Archaeology Volume 29, Issue 4, December 2010, Pages 507–523.

18. Raffo, O – La Muerte Violenta – Editorial Universidad – 2004 ISBN 950-679-197-X.
19. Raffo, O – Tanatología – Investigacion de Homicidios – Editorial Universidad 2006 ISBN 950-679-393-X
20. Rajs J, Lundstrom M, Broberg M, Lidberg L, Lindquist O. Criminal mutilation of the human body in Sweden— thirty-year medico-legal and forensic psychiatric study. J Forensic Sci 1998;43(3):563–580.
21. Rao; D(2015) An Autopsy Evaluation of Complete Decapitation Injuries, Int J Forensic Sci Pathol. 3(4), 99-104.
22. Randall, B - Blood and Tissue Spatter Associated with Chainsaw Dismemberment J Forensic Sci, November 2009, Vol. 54, No. 6doi: 10.1111/j.1556-4029.2009.01077.x
23. Symes, S Ph.D., Erin N. Chapman, M.S., Christopher W. Rainwater, M.S., Luis L. Cabo, M.S., and Susan M.T. Myster, Ph.D Knife and Saw Toolmark Analysis in Bone: A Manual Designed for the Examination of Criminal Mutilation and Dismemberment <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/232864.pdf>
24. Thompson, T & J. Inglis Differentiation of serrated and non-serrated blades from stab marks in bone. Int J Legal Med (2009) 123:129–135 DOI 10.1007/s00414-008-0275-x.
25. Verdú Pascual, A Castelló Ponce, MCNegre Muñoz - Técnica de criminalística en manchas de sangre: factor ambiental en las pruebas de orientación - Revista de la Escuela de Medicina Legal ISSN 1885-9577 Junio de 2010
26. Winskog, C - Roger W. Byard1,2 Decapitation: a rare form of postmortem mutilation Forensic Sci Med Pathol IDOI10.1007/s 12024-015-9714-4.

### **AGRADECIMIENTOS**

#### **Jorge Herbstein**

*Participación: revisión crítica del trabajo propuesto.*

- Médico Forense Tanatólogo de la Justicia Nacional Argentina
- Jefe de Trabajos Prácticos y Coordinador de Tanatología Curso de Post Grado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires Argentina

#### **Luis Palma**

*Participación: levantamiento de rastros y recreación tridimensional del lugar del hecho.*

- Comisario Policía de Rio Negro Argentina
- Jefe de la Unidad Especial de Criminalística de Cipolletti Rio Negro Argentina
- Coordinador de Trabajo de Campo y Periciales.