

## **ESTUDIO MÉDICO-TANATOLÓGICO DE LA MOMIA DEL CERRO NEVADO DEL CHUSCHA**

Dr. Gerardo E. Mazziotti  
Dr. Armando P. Vargas\*

Se realiza el estudio del cadáver momificado de una menor encontrada aproximadamente a 5200 m. de altura en el cerro Nevado del Chuscha.

La misma ha permanecido desde su descubrimiento entre 1920-22, en diferentes zonas, y bajo diferentes condiciones de altura, temperatura y humedad, siendo llamativo el estado de conservación ante estas variaciones y el haber pasado del estado de congelación en que debió permanecer a más de 5.000 m. de altura, al de desecación en que se encuentra actualmente.

El cadáver se encuentra en estado de momificación, con acartonamiento de piel y tegumentos adheridos a planos profundos de consistencia dura elástica. Presenta una coloración rojiza oscura de la piel, con pequeñas zonas mas claras por la existencia de hongos

Los huesos del cráneo se encuentran expuestos por pérdida del cuero cabelludo, casi en su totalidad, excepto a nivel occipital dónde conserva, abundantes pequeñas trenzas (en buen estado de conservación). A nivel temporal y parietal se visualizan trenzas pegadas al cráneo.

Las suturas craneales se encuentran diastasadas (foto) conservándose íntegras, dando un aspecto moderadamente deformado al cráneo. La boca se encuentra abierta, visualizándose la lengua plegada, encogida y suelta (desprendida de sus inserciones), siendo retirada para su estudio. Se observan piezas dentarias y alvéolos abiertos que permiten afirmar que hubo piezas que salieron y que también se perdieron o desaparecieron en los años transcurridos desde su descubrimiento. Asimismo hay piezas dentarias sin eclosionar; lo que será tenido en cuenta para precisar la edad. La pirámide nasal ha desaparecido, probablemente por acción traumática.

---

\* Agradecemos al Dr. Carlos G. De Cicco su colaboración para la preparación del presente estudio.

Se trata del cadáver de una menor de sexo femenino cuya edad oscila, según nuestras estimaciones, entre los 8 y 10 años, de edad, cuyo peso es inferior al que correspondería a una niña viva de esa edad, debido a los fenómenos de desecación sufridos.

En hemitórax derecho, a nivel pósterosuperior, infraescapular, a 5 cm. de la línea media se observa una lesión penetrante con forma de embudo de aproximadamente 3 cm. de profundidad con su borde superior evertido, grueso, anfractuoso y cuyo vértice permite visualizar, mediante iluminación, la cavidad torácica.

El codo derecho presenta pérdida de sustancia, dejando expuesto los huesos que forman la articulación, notando en el extremo proximal del cubito la falta de una porción que aparenta ser el cartilago de crecimiento, lo que será tenido en cuenta al momento de determinar la edad. En la rodilla derecha también existe pérdida de sustancia, dejando expuesta la epífisis tibial. En diferentes partes de la superficie corporal hay pequeños "piquetes" en la piel (**foto**), no pudiendo precisar su origen (impacto de pequeños fragmentos?, mala conservación del cadáver?, acción de pequeños animales o gérmenes?).

## **CABEZA**

A nivel del cráneo: falta prácticamente todo el cuero cabelludo. Las suturas diastasadas, permiten ver sus bordes nítidos, perfectamente delimitados, lo que nos orienta respecto a la edad. También la diastásis nos permite visualizar tejidos desecados, en el interior del cráneo, que impresionan como meninges de los que se extraen trozos para estudio.

Debido a la pérdida del macizo nasal no se pueden apreciar la totalidad de las facciones, pero la prominencia y suavidad de los malaras, en conjunto con la curvatura del frontal y el tamaño de la boca expresan rasgos armónicos. No se observa hueso epactal.

## **CUELLO**

Cilíndrico, sin signos de violencia. Es llamativa la hiperextensión marcadamente pronunciada en que se encuentra; hace presumir que esta hiperextensión cervical, no responde a una postura adoptada en forma activa, sino más bien que el macizo cráneo

facial fue “forzado” a partir del deceso y que por acción del rigor mortis, y la acción del frío intenso, se perpetuó con la momificación.

## **TORAX**

Deformado por la posición de flexión y lateralización izquierda, lo que hace suponer que la misma fue forzada al igual que el cuello. Se aprecia fractura del tercer arco costal a nivel de línea axilar anterior derecha (corroborado por radiología).**Foto.**

En línea axilar anterior derecha, sobre el surco deltopectoral, hay una efracción, un pequeño orificio, de partes blandas, que comunica con la cavidad torácica. Este orificio se corresponde con la lesión descrita en hemitórax posterior derecho. Mediante estilete se comprueba que entre ambos orificios (posterior y anterior), existe una distancia de 15 cm., que coincide en trayecto con la lesión dorsal, antes señalada. (ver esquema)

Por las características de las lesiones descritas (eversión de los bordes hacia afuera), se estima que las mismas fueron provocadas por un elemento de bordes aguzados y con punta (pensamos en la posibilidad de un instrumento de punta cónica, lanza, puñal).

## **ABDOMEN**

De difícil visualización por la posición de los cuatro miembros y la flexión y ateralización del tórax sobre el mismo.

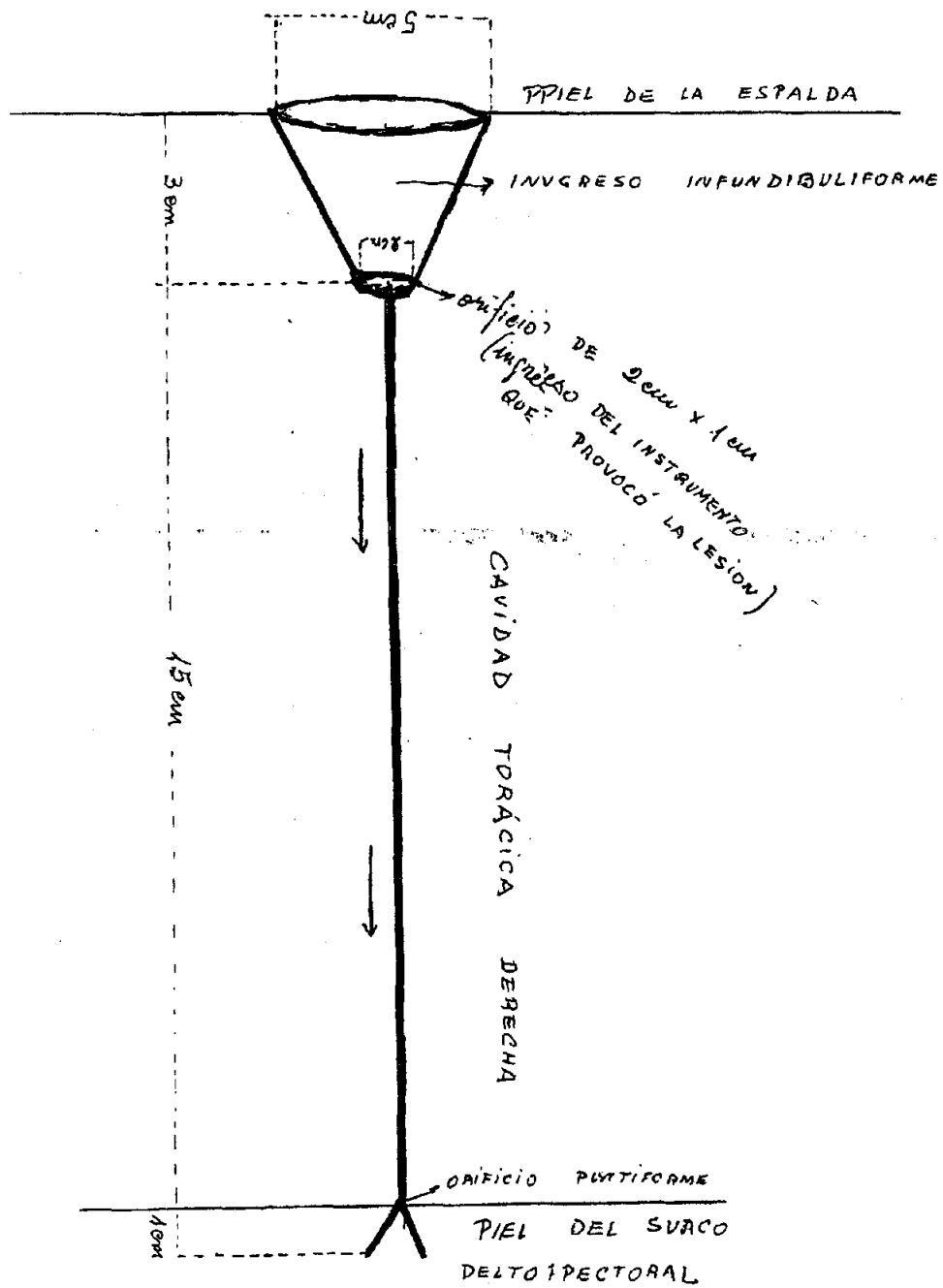
## **GENITALES EXTERNOS**

Se visualizan los labios mayores, los que se encuentran sumamente adelgazados dejando una pequeña hendidura entre si, lo que nos indica el sexo.

## **MIEMBROS**

**Superiores:** flexionados sobre el tronco con mano izquierda cerrada y derecha, semiextendida, con relativo estado de conservación.

**Inferiores:** muslos flexionados hacia el abdomen y piernas sobre estos (luxación de rodillas y pies, por posición forzada, sumado a los fenómenos de desecación sobre las estructuras articulares).



Esquema que indica el trayecto, la lesión que produjo en el tórax el instrumento utilizado



Figura 1. El cuerpo en el laboratorio. Nótase la peculiar posición del cuerpo y el sector con micosis del codo. Sobre la piel podía observarse la impronta vertical doble del ribete lateral derecho del uncu o camiseta andina. (Foto Clara Abal).



Figura 2. Vista de la espalda de la momia y de la perforación (arriba). Foto J. Schobinger tomada en 1992.



Figura 1. Radiografía craneana, vista perfil..



Figura 2. Radiografía facial.

## **AUTOPSIA**

Se realizó examen externo con toma de medidas, lo que permitió determinar que se trataría de una niña de aproximadamente 8 a 10 años con una estatura aproximada de 1.30 mts y con un peso muy inferior para la edad.

Con el objeto de preservar la momia, se obtuvieron muestras de tejido mediante incisión en H a través de la piel, a nivel de tercio superior de tibia derecha, extrayendo mediante sierra oscilante una ventana ósea, con rico contenido en médula ósea (llamando la atención su consistencia fresca)

Mediante la misma técnica, incisión, en H, se abordó el flanco izquierdo, extrayendo en forma instrumental, muestras de tejido desecado de cavidad abdominal y tórax.

La herida observada en la región posterosuperior del hemitórax derecho tiene forma cónica y a través de la eversión de sus bordes, permite visualizar el interior del tórax, por donde se introduce un estiléte que desemboca a nivel de la efracción encontrada en el surco deltopectoral derecho, a nivel de línea axilar anterior, en coincidencia con la fractura costal del arco anterior de la tercera costilla. (ver esquema).

Se concluyó que la causa de muerte sería compatible con lesión penetrante en hemitórax posterior derecho, con una dirección de atrás hacia delante, de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha. No encontraron otros signos de violencia ni indicios de enfermedad mortal. Por o tanto, parece probable que la causa directa de la muerte haya sido un shock traumático hemorrágico, provocado por la mencionada lesión.

## **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

### **ESTUDIOS POR IMAGENES**

Los mismos fueron realizados por el Dr. Juan C. Cruz.

Radiología de cráneo

Radiología de tórax

Radiología de miembros

Radiología de pelvis

Radiología de maxilares para determinación de edad

Tomografía axial computada

**ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS**

Los mismos fueron realizados por la Dra. Graciela N. Arenas

Intestino

Raspado de piel

**ESTUDIOS ANATOMOPATOLÓGICOS**

Los mismos fueron realizados por el Dr. Daniel Luque

Cabellos

Piel

Músculo

TCS

Hueso

Medula ósea

Meninges

Pulmón

Bazo

Borde de herida

Raspado de cara posterior del cuello

**ESTUDIO DE ADN**

Se remitió material para realizar estudio de ADN a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. Realizando los mismos su Director, Dr. Daniel Corach.

**CONSIDERACIONES MEDICOLEGALES**

Se trata del cadáver de una niña de aproximadamente 8 a 10 años de edad que falleció, hace unos 500 años y que se encuentra en estado de momificación natural, la cual ha conservado por aproximadamente 80 años aún después de haber sido extraída de su lugar original a unos 5000 mts. de altura, en la ladera del Nevado del Chuscha, de acuerdo a la bibliografía consultada.



Se encuentra en posición arrodillada con los miembros superiores sobre el tórax y éste flexionado hacia delante y lateralizado a la izquierda, con el cuello en hiperextensión, rígido, en la posición original en que fue hallado.

El estudio fue realizado en el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Juan Cornelio Moyano”, en condiciones de temperatura y humedad ambiente.

## **CONCLUSIONES**

Cadáver de una menor de entre 8 y 10 años de edad, en estado de momificación natural, que se ha conservado luego de su descongelamiento y posterior desecación, durante aproximadamente 500 años, sin medios artificiales de conservación. Desde su descubrimiento han transcurrido alrededor de 80 años, sufriendo los cambios de temperatura y humedad.

La posición en que se halla ha sido pasiva ya que los miembros inferiores se encuentran flexionados de tal manera que han producido la luxación de rodillas y pies.

Desde el momento de la muerte, permaneció hasta su momificación apoyado sobre un plano liso como lo indica la impronta de los tejidos.

Presenta luxación del codo derecho y subluxación del hombro homólogo, como así también subluxación coxofemoral bilateral. Hiperextensión del cuello y flexión ventral y lateral izquierda del tronco.

La herida de hemitórax derecho ha sido provocada por un elemento punzocortante que debió permanecer durante un tiempo prolongado en la zona de lesión (no menos de 6 a 8 horas), ya que la forma cónica de la herida posterior y los labios evertidos de la herida anterior se han conservado a través del tiempo, reproduciendo la sección del elemento que las provocó.

Si unimos esta lesión con la fractura costal descripta y sobre la hipótesis de una herida infligida ex profeso, determinamos que la herida tuvo una trayectoria de atrás hacia delante, de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha.

Se puede concluir que la lesión descripta sería la responsable de la causa de muerte, ya que no existen indicios de otras lesiones, ni enfermedades capaces de provocar el deceso. Precizando mejor, la causa de la muerte debe haber sido un shock traumático hemorrágico, provocado por dicha lesión.

**Bibliografía Consultada**

- 1-Revista del CIADAM, vol. 6, San Juan 2001.
- 2-Comentario del sitio donde se extrajo la "Momia de los Quilmes". Por Cristian Vitry.
- 3-En pos de la "Momia de los Quilmes". Por Antonio Beorchia Nigris.
- 4-El santuario incaico del cerro Aconcagua. Compilador Juan Schobinger. Ed. EDIUNC, Mendoza 2001.

**APENDICE**

Dr. Daniel Luque

Téc. Srta. Mirta Gioachini

Se remitieron diversas muestras por separado, habiendo sido procesadas en el laboratorio de anatomía patológica, mediante diferentes técnicas.

**CONCLUSIONES**

Las distintas muestras viscerales examinadas muestran una generalizada lisis, edema y "depósitos céreos" en tejido celular subcutáneo. Elementos todos que hacen deducir fenómeno cadavérico de adipocira.

Es llamativa la conservación de algunos elementos nobles en médula ósea y como resultado de cortes efectuados en hueso largo.

Existen indicios (pigmento hemosiderínico y restos hemáticos), que confirmarían la vitalidad de lesiones, tanto en el material de músculo de borde de herida, como en extendido remitido de base posterior del cuello. Esto hace suponer que la neurona observada no corresponde a la momia.

Se identifican esporas e hifas micóticas, en piel, meninges, músculo, intestino, bazo y médula ósea. Que podrían corresponder a micosis oportunista por mucor (fitomicetos) o candida; o la proliferación de colonias normalmente habitantes de piel y tracto digestivo humano.

El hallazgo de "ganchos" a nivel de músculo de borde de herida, se vincula con fragmentos microscópicos de helminto, descrito en músculo, para concluir: hidatidosis (equinocosis). (Lo cual no significa que el individuo haya padecido esta enfermedad).

Queda pendiente la explicación de la llamativa conservación citológica de fragmentos de parénquima cerebral, en el raspado (y posterior extendido citológico) efectuado en el borde posterior del cuello.

### **GLOSARIO**

Equinocosis : infección causada por las larvas del equinococcus transmitida por el perro (verduras mal lavadas).

Helminto : (larva, gusano) habita en el intestino del perro, que es el huésped.

Hidatidosis o equinocosis: enfermedad quística que se forma en el hígado o pulmón principalmente, en el hombre infectado por ingerir las larvas del helminto. También se enferman los animales (vacunos, ovinos, etc.) que ingieren las deyecciones del perro. Se forman en ellos, quistes hidatídicos que pueden también infectar al hombre (mataderos clandestinos), si son ingeridos los escólex que están dentro del quiste.

### **NOTA**

Para fotos del cuerpo de la momia, ver las que se hallan ubicadas al comienzo de este libro.