




## INFORME ANTROPOLÓGICO FORENSE

### CASO: SF-MLC-A

#### Procedencia de los restos

<b>Localización/Sitio:</b> Cementerio Municipal de Melincué, departamento General López, Provincia de Santa Fe.  <b>Fosa/ Cuadrícula:</b> A	<b>Fecha de Exhumación:</b> 04/06/2009  <b>Depositación:</b> decúbito dorsal  <b>Orientación:</b> sur - norte  <b>Profundidad:</b>	<b>Fecha de inicio de análisis de los restos:</b> 31/08/2009  
<b>Condiciones de hallazgo y estado de preservación de los restos:</b> los restos fueron recuperados de una fosa individual y primaria. Se trata de una <b>fosa individual</b> dado que en dicha fosa se halló un sólo esqueleto y <b>primaria</b> porque el esqueleto se encontraba en posición anatómica.  El estado de preservación de los restos es bueno.		

### Información antropológica

#### Procedimientos y metodología de estudio:

La metodología empleada en el estudio antropológico se ajusta a estándares y recomendaciones internacionales en la práctica forense (Naciones Unidas (1991); Comité Internacional de la Cruz Roja (2002); INTERPOL (DVI) (1997); etc. (ver Bibliografía).

Este informe incluye los resultados del análisis antropológico realizado a los restos óseos, destinado a determinar las características individuales (sexo, edad, estatura, odontología), así como a reconstruir el historial osteológico del individuo en lo que respecta a datos sobre patologías o anomalías óseas premortem y a lesiones traumáticas perimortem, relacionadas o no con la causa de la muerte. La conclusión sobre cada determinación fue obtenida en base a la aplicación de diversos métodos – morfológicos y/o métricos- según citas bibliográficas correspondientes. Por último se realizó un registro gráfico y fotográfico de los restos.

Una vez finalizado el estudio antropológico, se procedió a la toma, registro fotográfico, embalaje e inventariado de muestras óseas para análisis genético. Las mismas fueron trasladadas y procesadas los laboratorios **BODE TECHNOLOGY GROUP** sito en la ciudad de Lorton, Virginia, Estados Unidos y **LIDMO-EAAF**, sito en la ciudad de Córdoba, Córdoba, Argentina (ver apartado “Registro y toma de muestras”).

En caso de que la autoridad competente lo disponga, se procederá a la toma de una muestra ósea de resguardo que quedará bajo custodia del EAAF, antes de que los restos sean restituidos a sus familiares.

#### Resultados del estudio:

**Inventario:** esqueleto esencialmente completo. Ausencia, hioides, diversos carpos y falanges de ambas manos y diversos tarsos y falanges de ambos pies (ver fotografía 1).



<b>Determinación de sexo:</b> femenino	<b>Determinado por:</b> características morfológicas de cráneo, pelvis y por medidas antropométricas de huesos largos (húmero, fémur y tibia). <b>Referencias bibliográficas:</b> Buiskstra y Ubelaker (ed), 1994; Jantz y Moore-Jansen, 1988; Bennett, 1987; Bass, 1987; Krogman y Iscan, 1986.
<b>Estimación de edad:</b> entre 18 y 24 años	<b>Estimada por:</b> fusión de centros secundarios de osificación, metamorfosis de la extremidad esternal de la 4º costilla, de la sínfisis púbica, de la superficie auricular del ilion y cambios a nivel del Apex en 3º molar. <b>Referencias bibliográficas:</b> Osborne et. al., 2004; Scheuer y Black, 2000; Suchey y Brooks, 1990; Ubelaker, 1989; Iscan, Loth y Wright, 1985; Lovejoy et. al., 1985; Gilbert y Mc Kern, 1973; Todd, 1920. Moorrees et. al (1963)
<b>Estimación estatura:</b> de 150 a 156 cm	<b>Estimada por:</b> método de estimación de estatura por medición de huesos largos. <b>Referencias bibliográficas:</b> Trotter y Glesser, 1977
<b>Determinación de lateralidad:</b> Indeterminada.	<b>Determinada por:</b> no aplica <b>Referencia bibliográficas:</b> Krogman e Iscan, 1986.
<b>Odontología:</b> se adjunta odontograma y ficha narrativa (ver fotografías #5 y #6). A continuación se mencionan las principales observaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dentición permanente, buena salud dental.</li><li>• Presenta arreglos en molares</li></ul>	
<b>Patologías, traumas y/o rasgos morfológicos <i>premortem</i>:</b> <b>Cráneo:</b>  Presenta sutura metópica en frontal	
<b>Lesiones <i>perimortem</i>:</b> <b>Cráneo:</b>  Se observa en aspecto derecho del macizo facial un área con pérdida de sustancia ósea que compromete al maxilar, etmoides y cavidad orbital, generando la pérdida del cigomático. De dicha lesión se desprende una fractura completa que atraviesa el maxilar superior derecho a la altura del primer molar, fracturando la pieza dental (fotografía #7 Y #8). <b>Costillas:</b> <b>Costillas derecha:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 6º: presenta fractura completa con pérdida de sustancia ósea en ángulo costal. En aspecto interno se visualiza un bisel incompleto de forma circular de aproximadamente 13.44mm en su ancho máximo,</li></ul>	

compatible con orificio de entrada ocasionado por acción de proyectil de arma de fuego. Del mismo se desprende un trazo fracturario que se extiende en dirección al borde antero-inferior. Asimismo en aspecto posterior, a nivel del ángulo costal presenta pérdida de sustancia ósea y un bisel externo de 22.58mm en su diámetro máximo, compatible con orificio de salida  
La trayectoria del proyectil se habría efectuado de adelante hacia atrás, de arriba hacia abajo y levemente de izquierda a derecha (ver fotografías #9 y #10)

**Costillas izquierdas:**

- 6º costilla izquierda: presenta lesión perimortem a nivel del ángulo costal. De la misma se desprenden numerosos trazos fracturarios de tipo radial y concéntrico, el patrón de fracturas es compatible con el causado por acción de proyectil de arma de fuego (ver fotografía #11)
- 7º costilla izquierda: presenta fractura completa en tercio proximal del cuerpo a nivel del ángulo y pérdida de cabeza costal (ver fotografías #12 y #13)
- 8º costilla izquierda: presenta fractura completa en ángulo, pérdida de sustancia ósea y desprendimiento de cabeza costal (ver fotografías #12 y #13)

Las lesiones descritas en tórax, pueden estar asociados a un mismo evento traumático

**Conclusiones:** El individuo bajo estudio denominado **SF-MLC-A**, recibió al menos un impacto de proyectil de arma de fuego en tórax, **asimismo presenta una lesión perimortem en cráneo. El conjunto de las lesiones descritas provocó el deceso del individuo.**

**Referencias bibliográficas:** Kimmerle y Baraybar, 2008; Galloway, 1999.

**Alteraciones *postmortem*:**

**Costillas izquierdas:**

- 8º, 9º y 10º costilla presentan a nivel del tercio medio del cuerpo costal, aspecto externo, dos trazos paralelos de tipo corto punzante, con leve levantamiento de cortical, compatible con exploración demandada por autopsia (ver fotografía #14)

**Omóplato derecho:**

Se observa coloración verdosa compatible con óxido de cobre de proyectil de arma de fuego a nivel de la fosa supra espinosa (ver fotografía #15)

**Referencias bibliográficas:** Haglund y Sorg 1997 y 2002.

**Evidencias asociadas:**

**Vestimenta:** no presenta.

**Elementos (artefactos):** no se hallaron.

**Evidencias balísticas:**

Ev.1: 6 perdigones de plomo, asociados al hemitorax izquierdo (ver fotografía #16)



EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (5411) 4951-8547 - FAX (5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
A DE BUENOS AIRES – ARGENTINA  
951-8547 – FAX: (+5411) 4954 – 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)

Ev.2: proyectil con encamisado de cobre impactado, asociado a fosa supra-espinosa del omóplato derecho (ver fotografía #17).

### **Registro y toma de muestras:**

**Toma de placas radiográficas:** no se tomaron.

**Análisis complementarios:** no se realizaron.

**Fotografía:** esqueleto, cráneo, odontología, rasgos morfológicos *premortem*, alteraciones *postmortem*, lesiones *perimortem*, evidencia balística y muestras de ADN.

#### **Toma de muestras para ADN:**

Muestra ILID:

**210644:** correspondiente a un segundo molar inferior izquierdo (ver fotografía #18).enviado al laboratorio BODE  
**220644** correspondiente a un segmento de fémur derecho (ver fotografía #19) enviado al laboratorio BODE



EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (5411) 4951-8547 - FAX (5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
A DE BUENOS AIRES – ARGENTINA  
951-8547 – FAX: (+5411) 4954 – 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)

## ANEXOS

### Odontograma



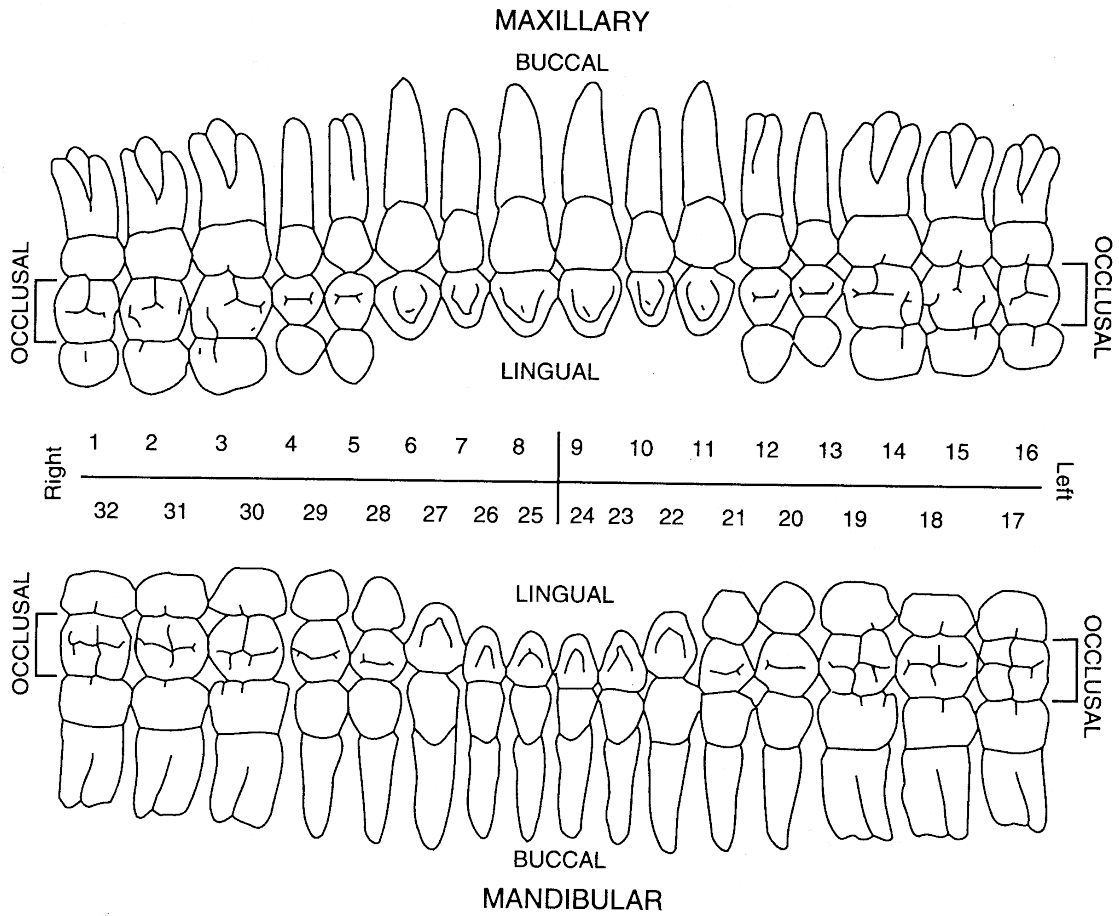
EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (5411) 4951-8547 - FAX (5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
951-8547 - FAX: (+5411) 4954 - 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)





## ADN

Ausencia y/o fractura premortem  
Hipoplasia coloración, fluorosis  
Ausente indeterminada  
Arreglos (cemento)  
Ausencia y/o fractura postmortem  
Caries  
Arreglos (amalgama)  
Tratamiento conductos  
Ausencia y/o fractura perimortem  
rimortem  
Manchas (nicotínicas, tinción postmortem...)  
Retenedores de prótesis parcial  
Depósito de sarro  
Piezas sustituidas por prótesis  
Lingualización  
    Mesialización  
Giroversión distal  
Giroversión mesial  
Distalización  
Desgaste  
Bucalización  
Superposición

Ausencia y/o fractura premortem  
Hipoplasia coloración, fluorosis  
Ausente indeterminada  
Arreglos (cemento)  
Ausencia y/o fractura postmortem  
Caries  
Arreglos (amalgama)  
Tratamiento conductos  
Ausencia y/o fractura perimortem  
Manchas (nicotínicas, tinción postmortem...)  
Retenedores de prótesis parcial  
Depósito de sarro  
Piezas sustituidas por prótesis  
Lingualización  
    Mesialización



EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (+5411) 4951-8547 - FAX (+5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
A DE BUENOS AIRES – ARGENTINA  
951-8547 – FAX: (+5411) 4954 – 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)

---

Giroversión distal  
Giroversión mesial  
Distalización  
Desgaste  
Bucalización  
Superposición



Odontología narrativa:

**SUPERIOR**

1 M3	Ausente indeterminado	Presente, parcialmente erupcionado.	16 M3
2 M2	Ausente perimortem	Presente sano.	15 M2
3 M1	Presente, amalgama en aspecto oclusal. Fracturado perimortem	Presente, amalgama en aspecto ocluso-distal.	14 M1
4 PM2	Presente sano. Deposito de sarro em aspecto lingual	Presente sano	13 PM2
5 PM1	Presente sano. Deposito de sarro en aspecto lingual	Presente sano	12 PM1
6 C	Presente sano. Depósito de sarro en aspecto lingual	Presente sano	11 C
7 I2	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual	10 I2
8 I1	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual. Desgaste incisal	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual. Desgaste incisal	9 I1
25 I1	Ausente postmortem	Presente, depósito de sarro es aspecto lingual. Leve desgaste incisal.	24 I1
26 I2	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual. Leve desgaste incisal	Presente, depósito de sarro en aspecto lingual. Leve desgaste incisal	23 I2
27 C	Presente, deposito de sarro en aspecto lingual. Leve desgaste incisal	Presente, depósito de sarro en aspecto lingual.	22 C
28 PM1	Presente sano	Ausente postmortem.	21 PM1
29 PM2	Presente sano	Presente, depósito de sarro en aspecto lingual	20 PM2
30 M1	Presente, amalgama em aspecto oclusal. Depósito de sarro em aspecto bucal	Presente, amalgama en aspecto oclusal. Depósito de sarro en aspecto lingual	19 M1
31 M2	Presente, amalgama em aspecto ocluso-distal. Depósito de sarro em aspecto bucal	Presente. ADN.	18 M2
32 M3	Ausente premortem	Ausente premortem.	17 M3

**INFERIOR**

**Observaciones:** incisivos superiores en forma de pala??  
Tipo de oclusión: retrusiva



EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (+5411) 4951-8547 - FAX (+5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
A DE BUENOS AIRES – ARGENTINA  
951-8547 – FAX: (+5411) 4954 – 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)

## Registro fotográfico:



01. Esqueleto: vista general



02. Cráneo: vista frontal



03. Cráneo: vista lateral derecho



04. Cráneo: vista lateral izquierdo



05. Odontología: vista general



06. Odontología: características morfológicas



08. Maxilar: fractura *perimortem* en primer molar superior derecho



10. Costilla derecha # 6: detalle lesión *perimortem*, vista posterior

11. Costilla izquierda #6: lesión *perimortem*, vista anterior



12. Costilla izquierda #7 y #8: detalle lesión *perimortem*, vista posterior



13. Costilla izquierda #7 y #8: detalle lesión *perimortem*, vista anterior



14. Costilla izquierda #8, #9 y #10: trazos corto-punzantes, vista posterior



15. Omoplato derecho: coloración verdosa compatible con óxido de cobre



16. Evidencia balística



17. Evidencia balística



18. Muestra ADN



19. Muestra ADN

## Bibliografía



- BASS, W. M. 1987. Human Osteology: A Laboratory and field Manual of the Human Skeleton. Columbia, Missouri: Missouri Arch. Society, Special Public. No.2.
- BENNETT, K.A. 1987. A field Identification guide for Human Identification. Springfield, Illinois. C.C. Thomas.
- BROOKS, S. Y J.M. SUCHEY. 1990. Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods. Human Evolution.Vol.5. N.3 (227-238).
- BUIKSTRA, J. Y UBELAKER, D. (eds). 1994. Standards for data Collection from Human Skeletal Remains.Arkansas Archaeological Survey research Series Nro. 44.
- GALLOWAY, A. 1999. Broken Bones, Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma, Charles C. Thomas, Springfield, IL, 371pp.
- HAGLUND, W. D. y M. H. SORG. 1997, Forensic taphonomy: the postmortem fate of human remains. CRC Press
- HAGLUND, W. D. y M. H. SORG. 2002, Advances in forensic taphonomy: Method, theory and Archaeological perspectives. CRC Press.
- KIMMERLE E. H. Y BARAYBAR J. P. 2008. Skeletal trauma: identification of injuries resulting from human rights abuse and armed conflict. Boca Raton: CRC Press, 504.
- KROGMAN, W. M. Y M. Y. ISCAN, 1986. The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield, Illinois. Charles C. Thomas Pub.
- LOVEJOY C. O., R. S. MEINDL, T. R. PRYZBECK, R. P. MENSFORTH. 1985. Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium. A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death. Amer. Jour. Phys. Anthropol. 68(1): 15-28.
- GILBERT, B. M. y T. W. MCKERN. 1973. A method for aging the female os pubis. American Journal of Physical Anthropology 38: 31-38.
- ISCAN, M.Y.; LOTH S.R. y WRIGHT, R.K. 1985. Age estimation from the rib by phase analysis: white females. In: Journal of Forensic Sciences, 30: 853-863.
- MOORE-JANSEN Y JANTZ, 1989. Data Collection Procedures for Forensic Skeletal material, University of Tennessee, Department of Anthropology, Knoxville.
- OSBORNE, D., T. Simmons y S. Nawrocki. 2004. Reconsidering the auricular surface as an indicator of age at death. Journal of Forensic Sciences 49: 905-911.
- SCHEUER, L. Y S. BLACK. 2000. Development Juvenile Osteology. Academic Press, London.
- TODD, T.W.1920. Ages changes in the pubic bone: I. The white males pubic. American Journal of Physical Anthropology 3:467-470.
- TROTTER, M., G.C. GLESER. 1977. Corrigenda to "Estimation of Stature from long Limb bones of American Whites and Negroes". Amer. Jour. Phys. Anthropol. 47: 355-56.
- UBELAKER D. H. 1989. Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation. Taraxacum-Washington, Smiths. Inst. Manuals on Archaeology 2.



EQUIPO ARGENTINO DE  
ANTROPOLOGÍA FORENSE  
Fundado en 1984

AV. RIVADAVIA 2443 - 2º PISO, OFICINAS 3 Y 4 (C1034ACD)  
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA  
TEL.: (5411) 4951-8547 - FAX (5411) 4954-6646

PÁGINA WEB: [HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
E-MAIL: [EAAF@EAAF.ORG](mailto:eaaf@eaaf.org)

2º PISO, OFICINAS 3 y 4 (C1034ACD)  
A DE BUENOS AIRES – ARGENTINA  
951-8547 – FAX: (+5411) 4954 – 6646

[HTTP://WWW.EAAF.ORG](http://www.eaaf.org)  
[eaaf@eaaf.org](mailto:eaaf@eaaf.org)

---