

Determinación del Interés Medicolegal de Presuntos Restos Óseos y Dentales

1.0 Principio, Espíritu e Intención

El laboratorio debe adelantar los análisis sobre la base de técnicas sólidas e informar los resultados de manera acorde con las normas profesionales. La integridad de los procedimientos, políticas, análisis de laboratorio e informes debe ser irreprochable.

2.0 Propósito y Alcance

Esta sección presenta los métodos que se utilizan para determinar el interés medicolegal de presuntos restos óseos y dentales. La sección está dividida en tres campos: 1) reconocimiento de restos óseos/dentales de otros tipos de material; 2) identificación de restos humanos versus no humanos; y 3) determinación del interés medicolegal. En las investigaciones forenses, es esencial determinar precisa y oportunamente el interés medicolegal, por cuanto esto orienta a la policía y a los investigadores. El tipo de análisis que se requiere para estas determinaciones puede variar, dependiendo del estado de las muestras.

3.0 Criterios para el Reconocimiento de Restos Óseos/Dentales

La segregación de los restos óseos y dentales de otros tipos de material (Vg., piedra, madera y concha) es una práctica aceptable en la antropología forense. Existen varias técnicas aceptables para este tipo de análisis. La selección de las técnicas depende principalmente del tamaño y del estado general de la muestra.

Los siguientes son los resultados aceptables para separar los restos óseos y dentales:

Consistente con Restos Óseos/Dentales: Los restos muestran rasgos consistentes con hueso o dientes.

Inconsistentes con Restos Óseos/Dentales: Los restos no muestran rasgos asociados con huesos o dientes y por lo tanto se pueden eliminar.

No se puede confirmar ni descartar: Los restos carecen de rasgos morfológicos suficientes para tomar una decisión definitiva.

3.1 Técnicas Macroscópicas

El examen macroscópico (i.e., visual) es una técnica aceptable para identificar restos óseos y dentales cuando las muestras son grandes o están completas. Las características que se observan visualmente pueden incluir ciertos rasgos, como la presencia de hueso trabecular, la evidencia de un componente vascular o el reconocimiento de reparos óseos.

3.2 Técnicas Microscópicas

El examen microscópico es una técnica aceptable para identificar restos óseos y dentales, especialmente cuando las muestras son pequeñas y fragmentadas. El análisis microscópico de la muestra puede mostrar rasgos consistentes con restos óseos y dentales (Vg., hueso cortical, hueso trabecular o estructuras celulares) o puede mostrar rasgos inconsistentes con restos óseos y dentales.

3.3 Técnicas Elementales

Las técnicas elementales como el análisis con microscopio electrónico de barrido/espectrometría de rayos X por energía dispersiva (SEM/EDS), son técnicas aceptables para identificar restos óseos y dentales, especialmente cuando las muestras están muy fragmentadas. Este tipo de análisis se basa en la comparación de la composición elemental de la muestra con muestras de referencia indubitadas.

4.0 Criterios para el Material Humano versus No Humano

La evaluación del material óseo y dental encaminada a diferenciar lo humano de lo no humano es una práctica aceptada en antropología forense. Si bien es posible que los restos no humanos sean de interés forense (Vg., cuando existen acusaciones de crueldad hacia los animales, abigeato, caza ilegal o importación de partes corporales), en la mayoría de los casos los restos no humanos carecen de interés medicolegal. Además, en los casos medicolegales rara vez es de interés investigativo identificar las especies no humanas.

La selección de los métodos que se utilicen para determinar si el hueso o el diente es humano o no depende del material con que se cuente para el análisis y del estado general de los restos. Aunque el análisis por lo general requiere solamente un examen macroscópico, a veces se justifica utilizar criterios más complejos desde el punto de vista técnico.

Los siguientes son los resultados aceptables para el análisis de lo humano y lo no humano:

Diagnóstico de Humano: Los restos coinciden con las muestras humanas de referencia y excluyen otras posibilidades razonables.

Diagnóstico de No Humano: Los restos coinciden con las muestras no humanas de referencia y excluyen otras posibilidades razonables.

No se Puede Confirmar ni Descartar: Los restos carecen de suficientes rasgos morfológicos para tomar una decisión definitiva.

4.1 Técnicas Macroscópicas

El análisis macroscópico (i.e., visual) de las muestras es una técnica aceptada para diferenciar los restos humanos de los no humanos. Cuando se trata de huesos completos o relativamente intactos, las diferencias morfológicas macroscópicas generalmente son lo suficientemente distintas para separar con confianza los huesos y los dientes humanos de los restos no humanos. Muchos de los reparos óseos y las superficies articulares son distintivas y singulares de una familia o especie, desde el punto de vista funcional y morfológico. Igualmente, los dientes humanos y no humanos son marcadamente diagnósticos para cada especie. Es importante prestar atención cuando se trata de restos óseos subadultos, pues normalmente carecen de los reparos óseos y las características que se observan en los adultos.

4.2 Técnicas Histológicas

Si la fragmentación es tan extrema que es imposible distinguir los restos humanos de los no humanos macroscópicamente, se pueden emplear técnicas microscópicas y son una técnica aceptable. Las características de la micro-estructura ósea pueden ser consistentes o inconsistentes con el hueso humano, aunque es importante tener precaución, puesto que hay excepciones. En el hueso humano, la distribución de osteones por lo general no muestra un patrón regular; no obstante, también se encuentran osteones que no muestran patrones claros en algunos animales. La presencia de hueso fibrolaminar, o plexiforme, por lo general es indicio de que los huesos no son humanos.

4.3 Radioinmunoensayo de Proteína (pRIA)

En caso de que las técnicas macroscópicas e histológicas no logren distinguir si una muestra es humana o no humana, se puede emplear el pRIA como técnica aceptable para diferenciar lo humano de lo no humano. Este método de respuesta de anticuerpos puede diferenciar los fragmentos óseos humanos de los animales y, cuando es necesario, también puede identificar el taxón no humano.

5.0 Criterios para Identificar Restos Humanos de Interés Medicolegal

No todos los huesos y dientes humanos son de interés medicolegal. Algunas de las muestras en las cuales los restos humanos pueden *no* ser de interés forense son las de los contextos arqueológicos, cementerios perturbados (aunque en la mayoría de las jurisdicciones la profanación constituye un delito), colecciones anatómicas didácticas, restos ceremoniales y “cráneos trofeo.” Los análisis macroscópicos y de radiocarbono son métodos aceptables para determinar el interés medicolegal de los restos humanos. Cuando se determina que los restos “carecen de interés medicolegal,” es necesario disponer de estos restos conforme a las normas del laboratorio. Además, en ocasiones es necesario informar estos casos a las entidades estatales o nacionales de conservación histórica (Vg., cementerios históricos o prehistóricos alterados durante una construcción).

Determinaciones aceptables de interés medicolegal:

Los Restos Son de Interés Medicolegal: Los restos y la evidencia contextual asociada indica que son de interés forense y se deben analizar de manera consistente con las guías medicolegales establecidas.

Los Restos Carecen de Interés Medicolegal: Los restos y la evidencia contextual asociada indican que no son de interés medicolegal. Su disposición se debe manejar conforme a las guías establecidas.

No se Puede Confirmar ni Descartar: Los restos y la evidencia contextual asociada carecen de información suficiente para determinar de manera definitiva su interés medicolegal.

5.1 Técnicas Macroscópicas

Por lo general, se utilizan indicadores tafonómicos o contextuales para evaluar el interés medicolegal de los restos humanos. Por ejemplo, los restos de un cementerio pueden conservar marcadores claros de la historia de descomposición (Vg., pandeo y coloración craneana distintiva por haber estado sobre una superficie plana y rígida; remanentes de embalsamamiento; y elementos funerarios asociados, como partes de un ataúd). En algunos casos, el contexto del lugar, la procedencia arqueológica (ubicación tridimensional de un elemento en relación con otros) y los procesos de formación del sitio pueden ayudar a establecer el contexto o interés medicolegal.

5.2 Análisis de Radiocarbono

El análisis de radiocarbono, con especial atención en la curva moderna de calibración que se adoptó entre 1950 y 1963 como resultado de las pruebas termonucleares (bomb-curve), puede aportar información útil de datación que ayuda a establecer el interés medicolegal. La interpretación debe tener en cuenta la edad del individuo al morir y el tipo de tejidos de la muestra.

6.0 Prácticas Inaceptables

Las siguientes prácticas periciales son inaceptables:

- Utilizar técnicas especializadas, como SEM/EDS, pRIA, radiocarbono o análisis histológicos sin la capacitación necesaria;
- Hacer determinaciones morfológicas macroscópicas de lo humano versus lo no humano sin una sólida preparación en osteología humana y sin estar familiarizado con los restos óseos no humanos (por ejemplo, capacitación, colección comparativa de taxones relevantes y/o material de referencia).