

## **Muestreo y Preparación de Esqueletos**

### **1.0 Principio, Espíritu e Intención**

Esta sección presenta una serie de recomendaciones sobre la limpieza o preparación de restos óseos para efectos de análisis y muestreo. La preparación y el muestreo de esqueletos es una tarea que se debe llevar a cabo de manera que reduzca o evite la contaminación, la destrucción innecesaria o la alteración de los restos.

### **2.0 Propósito y Alcance**

Este documento resume las mejores prácticas y procedimientos para la limpieza, reconstrucción y conservación de los restos óseos y para la recolección de muestras. El propósito de la preparación de los huesos es retirar cualquier material extraño antes de emprender el análisis antropológico. El objeto del muestreo de los restos óseos es ayudarle al antropólogo en el proceso de análisis o identificación (por ejemplo, muestras de ADN, análisis de trauma, estimación histológica de la edad). Los profesionales de la antropología forense deben poner en práctica estas directrices hasta donde sea posible, práctico y apropiado. Cuando no existan directrices o procedimientos específicos, primarán el Principio, el Espíritu y la Intención.

### **3.0 Mejores Prácticas**

Existen tres criterios en cuanto a la limpieza y preparación del esqueleto. Se reconoce y se acepta el uso de diversos métodos (por ejemplo mecánicos, químicos y entomológicos) y técnicas dentro de estos métodos. Dentro de las decisiones sobre la preparación, se debe tener en cuenta el tipo de análisis que se adelanta y si el análisis tiene por objeto la conservación a largo plazo.

Es necesario documentar el estado de los restos a su llegada y a todo lo largo de todo del proceso de preparación y muestreo. También es necesario documentar cualquier alteración producida por el proceso de muestreo y preparación.

Durante el procesamiento, es esencial estar atento al descubrimiento de nueva evidencia (por ejemplo, entomológica, balística). La evidencia nueva se debe manejar conforme a los procedimientos establecidos.

En ocasiones es necesario hacer un muestreo del tejido para adelantar otros análisis (por ejemplo ADN) y éste se debe realizar antes de preparar el esqueleto.

Es necesario retirar la mayor cantidad posible de tejido blando adherido sin utilizar herramientas. En caso de que sea necesario utilizarlas para eliminar el tejido blando y demás materiales, se deben emplear herramientas que minimicen las alteraciones (cortes, rasguños). Es preferible utilizar instrumentos de madera o plástico, aunque se reconoce que en ocasiones es necesario emplear tijeras o bisturí. Se deben documentar todas las herramientas que se usan para la preparación y el muestreo. Es importante coordinar con las entidades interesadas la disposición del tejido blando con anterioridad al procesamiento.

Es aceptable utilizar cualquier procedimiento para macerar el tejido blando, siempre y cuando NO ocurra lo siguiente:

- Alteración de las dimensiones del hueso
- Deterioro de las superficies del hueso
- Introducción de artefactos
- Cambio de estructura del hueso
- Inseguridad o inestabilidad del hueso para su manejo
- Si el hueso queda inservible para realizar otros análisis (Vg., análisis de ADN).
- Mezcla de casos.
- Destrucción de la cadena de custodia y la seguridad.

Al terminar la preparación, se deben rotular los elementos del esqueleto.

Es necesario terminar todos los procedimientos aplicables para la recolección de datos antes de adelantar el muestreo de los elementos óseos.

En caso de que los restos necesiten reconstrucción, es importante documentar el proceso y los materiales utilizados. Todos los métodos y materiales de reconstrucción deben ser reversibles.

Para el muestreo de los elementos óseos para análisis de ADN se deben emplear la técnicas y el equipo que ayuden a reducir y controlar la contaminación, como el uso de cuchillas o sierras nuevas, tratadas con blanqueador y/o luz UV.

Los restos se deben guardar en el ambiente adecuado, con el fin de garantizar su seguridad e integridad.

#### **4.0 Prácticas que se Deben Evitar**

Al preparar los restos óseos, se recomienda evitar el uso inadecuado de sustancias químicas que dañen o destruyan el hueso o el ADN. Por ejemplo, en algunas ocasiones se puede utilizar blanqueador, peróxido de hidrógeno y formol, pero es necesario tener en cuenta los efectos destructivos de estos químicos, además de sus riesgos para la salud.

El remojo excesivo de los elementos y el exceso de calor dañan o destruyen el hueso y el ADN y por consiguiente se deben evitar.

Durante el procesamiento y el muestreo, se recomienda evitar la alteración o destrucción innecesarias de los elementos óseos que aportan la mayor cantidad de información al proceso de identificación (por ejemplo dientes restaurados, traumas consolidados, indicadores de edad).

Es esencial evitar consumir innecesariamente todos los elementos óseos durante el procedimiento de muestreo.