

CELULAS SANGUINEAS EN FRAGMENTO OSEO PREHISPANICO

A. Balcorta Lazarini*

INTRODUCCION

Continuamos el estudio de los elementos y estructuras del material óseo correspondiente al cráneo No. 36 de la cueva de La Candelaria, Coahuila.¹ Dicho cráneo forma parte de un grupo de restos óseos utilizados para la aplicación de diferentes técnicas histoquímicas; además de completar el programa de colección de datos relativos al examen biomédico de fragmentos prehispánicos con antigüedad que varía del siglo IX al XV,² se comprueba la conservación de material sanguíneo, que igual que en otros fragmentos estudiados,³ se encuentra relacionado con una sustancia lipóide, que en un principio se clasificó como artefacto de técnicas y posteriormente, al observar su presencia en otras muestras, nos ha hecho pensar que posiblemente sea uno de los factores que protegen los glóbulos rojos de los cambios externos y los preservan de la acción del tiempo.

OBJETIVOS

Observar en material óseo únicamente descalcificado las zonas de empaquetamiento formadas por células sanguíneas; así como realizar cortes seriados que orienten a explicar por qué los paquetes globulares siempre se encuentran adheridos a sustancias lipóides o a estructuras filiformes con aspecto mesenquimatoso y que la mayoría de las veces constituye una red que los aprisiona.

MATERIAL Y PROCESAMIENTO

Fragmento óseo de 1 x 1 cm, de color café maple, aspecto normal y consistencia aumen-

tada; colocado en solución descalcificadora de ácido clorhídrico con pH de 1 y temperatura de 24°C., sin reacción inmediata al contacto. Posteriormente a 8 cambios de concentración decreciente, por espacio de 5 días, se lavó con agua de corriente continua durante 24 horas, y encontramos nuevamente una cubierta transparente de varios milímetros de espesor, semejante a papel celofán y difícil de atravesar con el alfiler; esta cubierta se separa en su totalidad.

El material descalcificado se corta por la mitad, procesando una parte para criostato y la otra para histoquinet.

DESCRIPCION MICROSCOPICA

Preparación histológica en la que se observa material óseo solamente descalcificado, que contiene un conducto sanguíneo con un paquete globular de color café oscuro, rodeado por una sustancia lipóide, que parece proteger dichos glóbulos de los cambios externos e impide su dispersión. (Microfotografía 1.)

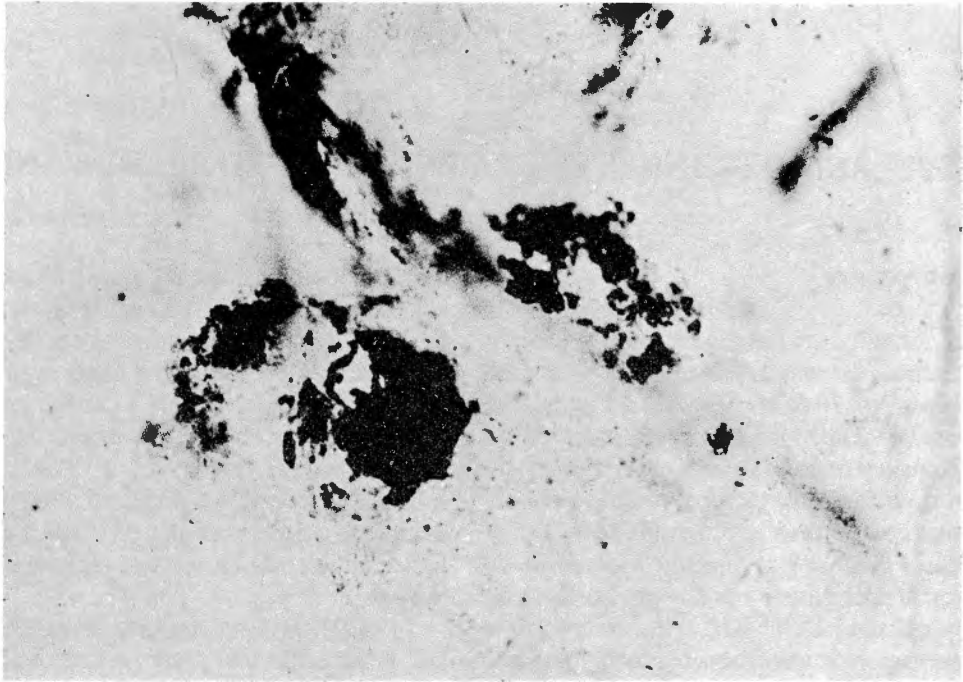
Adherido a un canal haversiano observamos el material lipóide, de color café oscuro (el cual es punto de referencia) que a su vez contiene paquetes globulares que se desprenden al colocar sobre la laminilla en observación directa durante el proceso de hidratación tisular, sustancias liposolventes. (Microfotografía 2.)

Posterior a esta observación, se colocó por goteo una solución heparinada que mostró los paquetes globulares que desprenden células sanguíneas en dispersión por la luz del conducto de Havers. (Microfotografía 3.)

CONSIDERACIONES

Tomando en cuenta que los estudios histológicos en fragmentos óseos en estado seco tie-

* Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.



Microfotografía 1. Se observa material óseo con un paquete globular rodeado por una sustancia lipóide de coloración café oscuro que a su vez es signo de referencia en pequeños aumentos. (40 X.)

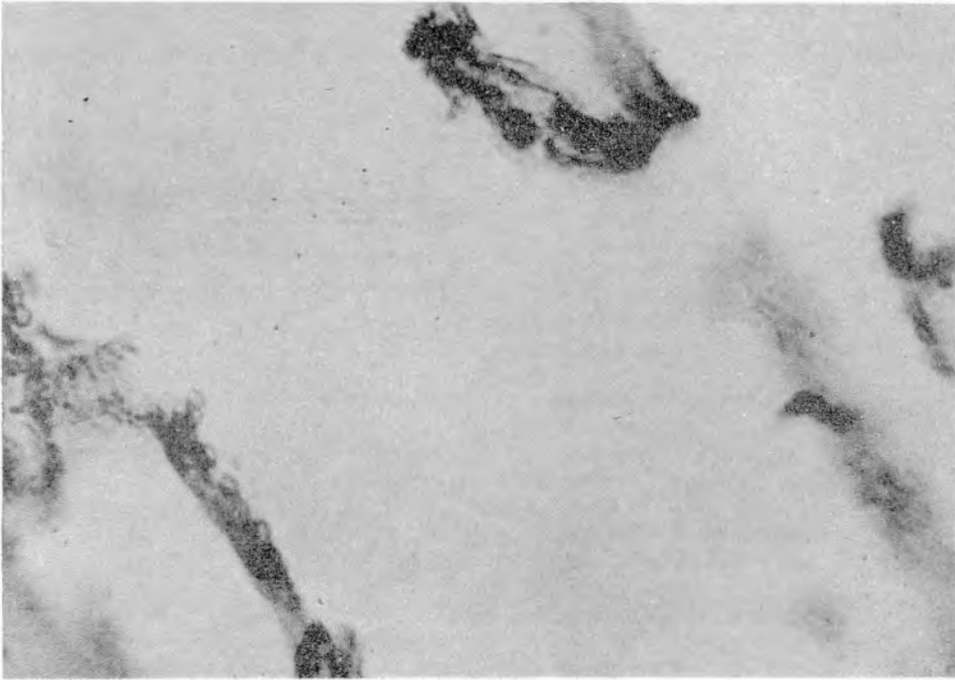
nen poco tiempo de haberse iniciado en este Instituto Nacional de Antropología e Historia (1970-1973), es imposible disponer de datos para establecer conclusiones. Por el momento esta investigación seriada sólo aporta datos de orientación en el estudio total de un fragmento óseo prehispánico.

En este caso, constituye motivo de estudio cierto material lipídico que siempre se relaciona con la presencia de células sanguíneas y que no se ha podido analizar completamente por falta de material técnico y equipo necesario.

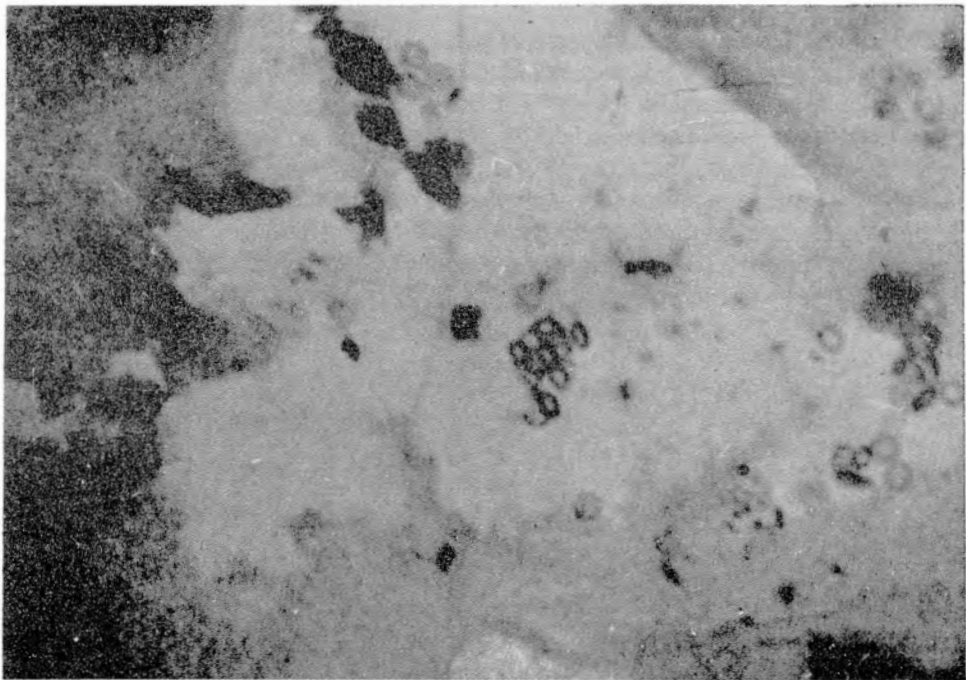
Se efectuaron también cortes seriados y la reconstrucción en molde de plástico, del bloque óseo procesado en el cual se relaciona la distribución del tejido en la laminilla y la imagen que se observa al microscopio, según el área de corte.

En las microfotografías de este trabajo se identifica el material en estudio por su color café maple, que a la vez es punto de referencia, en el interior de un vaso sanguíneo. A la observación directa con la laminilla se muestra la respuesta a la aplicación de sustancias liposolubles y heparina que dispersan el paquete globular en la luz del vaso sanguíneo y al término de su acción, quedaron las células sanguíneas adheridas a su estructura filiforme de aspecto mesenquimatoso, que en determinada forma también es otro de los factores que se asocian a la conservación del material en estudio.

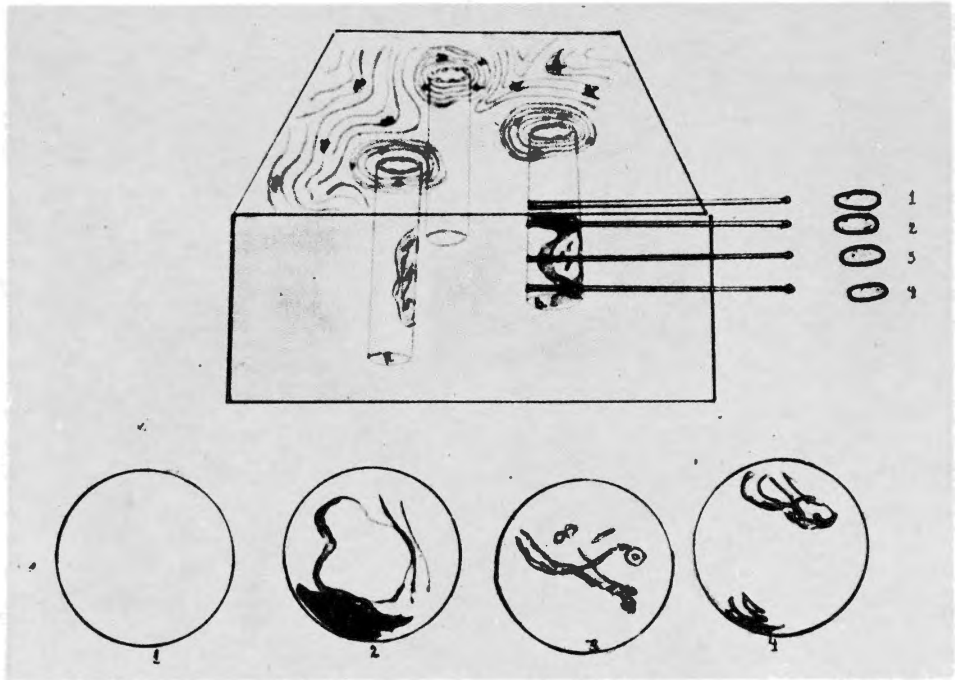
Se procesó por cortes seriados para formar un modelo a escala del bloque óseo por medio de la observación en las laminillas, lo que también se ilustra en el esquema No. 1 de este trabajo.



Microfotografía 2. Material óseo donde se adhiere una sustancia lipídica que a su vez es continente de paquetes globulares que se desprenden al colocar en observación directa sustancias liposolubles. (Inmersión X.)



Microfotografía 3. Espiculación ósea donde posterior a la aplicación de soluciones heparinizadas los paquetes globulares adheridos desprenden células sanguíneas que se dispersan. (Inmersión X.)



Esquema 1. Relación entre la distribución del tejido al momento del corte y la imagen que presenta al microscopio.

RESUMEN

El estudio histológico de fragmentos óseos prehispánicos ha revelado la presencia de células sanguíneas y sustancias lipoides asociadas a la estructura ósea. Dicho estudio requiere técnicas especializadas y observación cuidadosa, lo cual empieza a aportar datos importantes que permitirán en un futuro cercano, establecer conclusiones en relación a la evaluación biomédica de los elementos estudiados.

SUMMARY

The histologic study of prehispanic bone fragments has revealed blood cells and lipid substances associated to bone structure. Such study requires specialized technics and a careful observation that has started to give important data which will permit in the near future establish conclusions in relation to a biomedical evaluation of the studied elements.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

Patrón esquemático de los elementos del tejido óseo, así como componentes y estructuras del mismo.

- I. Elementos condroblásticos.
- II. Cartilago.
- III. Elementos osteoblásticos
 - a) Osteoblastos.
 - b) Osteofitos.
 - c) Osteoclastos.
- IV. Periostio.....
 - a) Vasos en el periostio.
- V. Tejido óseo medular
 - a) Vacío, sin elementos celulares.
 - b) gl. rojos y/o elementos inmaduros.
 - c) Tejido adiposo y/o lípidos.
- VII. Tejido óseo reticular (diploe)
- VIII. Depósito mineral óseo.....
 - a) Uniforme.
 - b) Irregular.
- IX. Presencia de osteoide
 - a) Uniforme.
 - b) Irregular.
- X. Conductos de Havers
 - a) Vacíos.
 - b) Gl. R. y/o elementos inmaduros.
 - c) Material extraño (arenillas).
 - d) Fibrina.
 - e) Restos de células planas.
- XI. Canales de Volkman con los incisivos anteriores.
- XII. Espiculación ósea
 - a) Uniforme.
 - b) Irregular.
- XIII. Fragmentación espicular
 - a) Post-mortem.
 - b) Artefacto de técnica.
- XIV. Fragmentación espicular asociada a signos de procesos reparativos.
 - a) En evolución.
 - b) Estacionaria.
- XV. Fragmentación espicular asociada a cuerpos extraños.
 - a) Con procesos reparativos en evolución.
 - b) Estacionaria.
 - c) Post-mortem.
- XVI. Procesos patológicos
 - a) Congénitos.
 - b) Degenerativos.
 - c) Reacciones (bacterianos y parasitarios).
 - c) Neoplásticos (primarios benignos, secundarios, malignos).
- XVII. Artefactos (imágenes artificiales causadas por la técnica):
 - a) Retracción
 - b) Precipitados.
 - c) Pliegues.
 - d) Arrugas.
 - e) Muecas en la cuchilla.
- XVIII. Laminilla con hallazgos importantes.
- XIX. Hallazgos imprevistos.

