



**Estudio bioarqueológico de una urna funeraria hallada en Montería
Córdoba.**

Katy María Puche Sarmiento

Tesis para obtener el título de Antropóloga

Tutores:

Javier Rivera Sandoval
Antropólogo, PhD

Sneider Rojas Mora
Antropólogo, PhD

Universidad de Antioquia.
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Departamento de Antropología.
Medellín
2018.

Agradecimientos

La realización de este trabajo fue posible gracias al apoyo de las siguientes personas e instituciones a quienes debo toda mi gratitud:

A mi familia: Marco, Aura y Marlene por su incondicional apoyo en cada momento de mi formación académica y personal.

A los asesores Javier Rivera y Sneider Rojas por su valioso y constante apoyo académico

Al laboratorio de Arqueología de la Universidad de Antioquia por tener siempre las puertas abiertas y brindarme su apoyo logístico y académico

Al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) por el apoyo a este proyecto

A Estefanía Castrillón y Saán Flórez por brindarme toda su alegría y consejos.

A la docente Mónica Marcela Marín por sus consejos y asesorías

A Daniel Sampedro quien brindó su tiempo y estuvo atento a compartir su conocimiento al inicio de este trabajo

Al laboratorio de Mastozoología y al docente Sergio Solari por brindarme su tiempo y conocimiento.

¡Al Departamento de Antropología y el Alma Mater!

Tabla de Contenidos

Resumen.....	9
Introducción	10
Capítulo 1.....	15
Contexto de estudio.....	15
1. Valles de los ríos Sinú y San Jorge, jurisdicción de los departamentos de Córdoba y Sucre	15
1.1 Geomorfología	17
1.2 Ecosistema.....	18
1.3 Clima	19
1.4 Uso actual del suelo.....	19
1.5 Hidrografía: los ríos Sinú y San Jorge	20
1.5.1 El río Sinú.	20
1.5.2 El Río San Jorge.....	21
1.6 Contexto geográfico del sitio arqueológico	23
2. Valles Antecedentes etnohistóricos	26
3. Antecedentes arqueológicos.....	36
3.1 Periodización para la región.....	38
3.2 Características cerámicas para el área de estudio	40
3.3 Enterramientos	46
Capítulo 2.....	65
Marco Conceptual.....	65
1. El enfoque bioarqueológico	65
1.1 Restos Óseos y dentales en el estudio bioarqueológico.....	69
1.1.1 Sexo.....	72
1.1.2 Edad	73
1.1.3 La estatura	74
1.1.4 Filiación poblacional.....	75
1.1.5 Paleopatología.....	77
1.1.6 Caracteres Epigenéticos.....	79
1.1.7 Tafonomía	80

1.2 Las limitaciones de la evidencia ósea	81
1.3 La Cerámica en el estudio bioarqueológico	82
Capítulo 3.....	84
Análisis Bioarqueológico.....	84
1. Metodología	84
2. Resultados	88
2.1 Restos Óseos	88
2.1.1 Cráneos	88
Cráneo CNJMC U4 C1	88
Cráneo CNJMC U4 C2.....	91
Cráneo CNJMC U4 C3	96
Cráneo CNJMC U4 C4.....	99
Cráneo CNJMC U4 C5	103
2.1.2 Individuos inmaduros individualizados	103
Individuo inmaduro CNJMC U4 SB1.....	103
Individuo inmaduro CNJMC U4 SB2.....	111
2.1.3 Individuo con evidencia patológica CNJMC U4 I3.....	116
3. Cerámica	134
3.1 Descripción macroscópica	135
3.2 Descripción composicional.....	135
Capítulo 4.....	140
Análisis y conclusiones.....	140
4.1 Cerámica	140
4.2 Restos óseos	141
4.3 Consideraciones finales	144
Bibliografía	145

Lista de tablas

Tabla 1. Técnicas y herramientas de análisis.....	88
Tabla 2. Individuo con evidencia patológica	116
Tabla 3. Descripción de fragmentos mandibulares.....	128
Tabla 4. Resultados de los elementos diagnósticos	129
Tabla 5. Composición mineralógica	135
Tabla 6. Compuestos encontrados:	139

Lista de imágenes

Imagen 1. Estratigrafía regional de la costa norte de Colombia. Fuente: Duque-Caro (1978: 7).....	16
Imagen 2. Área de estudio	17
Imagen 3. Sitio Arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba.....	23
Imagen 4. Fragmentos óseos de una mandíbula de niño, extraídos por g.uaquería. Sitio Guepajé. Fuente: Chacín 2005.....	51
Imagen 5. Individuos 2 y 3 Fuente: Romero y Vivas (2007).....	52
Imagen 6. Contexto Funerario corte II Los Palmitos Sucre. Fuente: Choperena 2012	54
Imagen 7. Restos óseos provenientes de una Urna funeraria del sitio. Fuente: Choperena 2012.....	56
Imagen 8. Hallazgo arqueológico fortuito en el año 2009 Fuente: Periódico El Universal 5 de noviembre de 2009	60
Imagen 9. Rescate arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba. Fuente: Castillo y Lalinde (2010).....	61
Imagen 10. Disposición de las vasijas al momento de la excavación. Fuente: Castillo y Lalinde, 2010.	63
Imagen 11. Perfil estratigráfico de la excavación. Fuente: Castillo y Lalinde, 2010.	64
Imagen 12. Cráneo CNJMC U4 C1 - Actividad de insectos, Huesos Wormianos y Fracturas postmortem	89
Imagen 13. Cráneos – Hueso occipital	90
Imagen 14. Cráneo CNJMC U4 C1 – Marcas de corte.....	90
Imagen 15. Cráneo CNJMC U4 C1 – Corona y raíces	91
Imagen 16. Cráneo CNJMC U4 C1 – Desgaste dental y caries	91
Imagen 17. Cráneo CNJMC U4 C2 – Desgaste dental y caries	93
Imagen 18. Cráneo CNJMC U4 C2 – Anormalidad y desgaste dental.....	93
Imagen 19. Cráneo CNJMC U4 C2 – Hipoplasia y anomalías.....	93
Imagen 20. Cráneo CNJMC U4 C2 – Desgaste dental P ¹ Izquierdo	94
Imagen 21. Cráneo CNJMC U4 C2 – marcas de corte	94
Imagen 22. Cráneo CNJMC U4 C2 – Impresión vascular sobre parietal izquierdo.....	95
Imagen 23. Cráneo CNJMC U4 C2 – Temporal izquierdo	95
Imagen 24. Cráneo CNJMC U4 C2 – Raíces	96
Imagen 25. Cráneo CNJMC U4 C3 – Hueso esponjoso.....	98
Imagen 26. Cráneo CNJMC U4 C3 – Superficie cortical.....	98
Imagen 27. Cráneo CNJMC U4 C3 – Múltiples fracturas posmortem (izq) y Desprendimiento de hueso cortical (der).	98

Imagen 28 . Cráneo CNJMC U4 C3 – Pieza dental M ³ superior izquierdo.....	99
Imagen 29 . Cráneo CNJMC U4 C3 – Calculo dental.....	99
Imagen 30. Cráneo CNJMC U4 C4 – Desgaste dental.....	101
Imagen 31. Cráneo CNJMC U4 C4 – Carácter discreto en M1 inferior- foro ciego y manchas blancas.....	102
Imagen 32. Cráneo CNJMC U4 C4 – Hueso frontal	102
Imagen 33. Cráneo CNJMC U4 C4 – Órbitas subcuadrangulares.....	103
Imagen 34. Individuo Inmaduro CNJMC U4 SB1	104
Imagen 35. Surcos y microporosidad con rebordes agudos en epífisis distal de tibia derecha por proceso tafonómico	106
Imagen 36. Porción proximal de la diáfisis del húmero derecho sin fusionar con la epífisis.	107
Imagen 37. Huellas de actividad de insectos en cabeza de húmero derecho	107
Imagen 38. Microporosidad y concreciones	108
Imagen 39. Actividad osteoclástica en cuerpo vertebral	109
Imagen 40. Desconchamiento de la superficie cortical	110
Imagen 41 Húmero izquierdo fragmentado	111
Imagen 42. Fémur sin fusionar	111
Imagen 43. Subadulto CNJMC U4 SB2	113
Imagen 44. Epífisis distal de radio derecho sin fusionar. Se observa linea epifisiaria. ..	114
Imagen 45. Cresta iliaca fragmentada y sin fusionar	114
Imagen 46. Húmero derecho. Presenta actividad de insectos en cabeza, se observa línea epifisiaria.....	114
Imagen 47. Desconchamiento de superficie cortical del hueso	114
Imagen 48. Fractura completa de cúbito derecho	115
Imagen 49. Vértebra torácica sin fusión completa de arco epifisiario.....	115
Imagen 50. Secuencia de imágenes, Fotografías: a.,b.,c.,d – r. Individuo con evidencia patológica.....	125
Imagen 51. Frecuencia relativa de la morfología de fitolitos encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería- Córdoba.....	131
Imagen 52. Frecuencia relativa de taxones afines encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería-Córdoba.....	132
Imagen 53. Frecuencia relativa de palinomorfos encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería-Córdoba.	132
Imagen 54. Vista anterior.....	133
Imagen 55. Vista posterior.....	133
Imagen 56. Decorado en superficie externa del borde de la vasija.....	134
Imagen 57. Registros de difracción	137
Imagen 58. Nicoleles	138

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos del análisis bioarqueológico realizado a una urna funeraria hallada en el Colegio Nacional José María Córdoba de Montería, Córdoba en el año 2010, asociada a los antiguos pobladores que ocuparon la región entre los siglos II a.C. y X d.C. Metodológicamente se reconstruyó el perfil osteo-biológico de los restos óseos recuperados y se presenta una descripción detallada de las características tipológicas, estilísticas y de materia prima utilizada en la elaboración de la cerámica. Lo anterior con el objetivo de caracterizar y contextualizar la urna funeraria para contribuir al conocimiento de los antiguos pobladores de la región.

Palabras clave: Bioarqueología, osteología, fitolitos, urna funeraria.

Introducción

En el presente trabajo de grado se propuso realizar un análisis bioarqueológico de una urna funeraria hallada en el año 2009 en las instalaciones del Colegio Nacional José María Córdoba, ubicado en la ciudad de Montería-Córdoba. El sitio arqueológico contó inicialmente con la visita técnica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) y en el año 2010, mediante la licencia No. 1748 otorgada a la arqueóloga Neyla Castillo, es intervenido. El rescate produjo la recuperación de siete urnas funerarias que posteriormente fueron llevadas al Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Antioquia (Medellín) para su estudio. Debido a la escasez de recursos, solo una urna fue intervenida en laboratorio, reportándose restos óseos humanos correspondientes a cinco individuos de ambos sexos en distintas etapas del ciclo vital (Castillo y Lalinde, 2010). La información derivada de esta intervención fue muy general, por lo que en este estudio se retoma dicho material para realizar un análisis más completo y detallado.

Este trabajo se desarrolla con el propósito de presentar a la comunidad de Montería la información generada a partir del análisis del material prehispánico hallado en las instalaciones de la Institución Educativa. Asimismo, por el interés de aportar un conjunto de datos a los estudios bioarqueológicos de la costa Caribe y al estudio de los antiguos pobladores de la región.

Es pertinente resaltar que el estudio de los enterramientos humanos es valioso para la investigación del pasado, dada la amplia información que ofrecen sobre la cultura material y la biología de los individuos. Por un lado, a partir del análisis de los restos óseos presentes en la sepultura se puede estimar la edad, sexo, estatura, filiación biológica,

elementos asociados con la actividad física, la dieta, condiciones de salud y enfermedad, estrés fisiológico, desgaste dental y traumas que se reflejan en los huesos (Buikstra, 1977; Larsen, 1987). Asimismo, se puede dar cuenta de las respuestas ecológicas reflejadas en procesos de crecimiento y variabilidad morfológica (Mansilla, 1996).

Por otro lado, las urnas como objeto de producción pueden arrojar datos sobre elementos simbólicos de las sociedades reflejados en la cultura material, ya que la forma de inhumar a los muertos depende de la organización de cada sociedad (Binford, 1971; Saxe 1971). A su vez, como artefactos nos dan cuenta sobre la disponibilidad de materias primas, las técnicas de manufactura utilizadas, la atmósfera de cocción a la que eran sometidas, entre otros aspectos. En este sentido y siguiendo la premisa de Binford (1971), en la que afirma que la cultura material es el reflejo directo del comportamiento humano, los enterramientos representan una oportunidad para aproximarse a las condiciones de vida del pasado y al conocimiento de las manifestaciones mortuorias, pertinentes para la comprensión de las dinámicas sociales y culturales de los antiguos pobladores de una región.

A pesar de la importancia de los enterramientos en la generación de conocimiento, en el departamento de Córdoba son muy escasas las investigaciones que presentan un estudio completo de sitios funerarios. A nivel nacional son numerosos estos estudios, principalmente en el área Andina, pero solo hasta las dos últimas décadas este tipo de investigaciones han tomado su mayor auge. En la Costa Caribe son muy escasos (véase Angulo 1955, 1981, 1983, 1988; Correal 1986; Rodríguez y Rodríguez 2002; Sánchez 2013; Velasco 1999; Rojas y Martín 2015; Rodríguez y Vargas 2015), como también son

pocas las colecciones de restos óseos prehispánicos (Rojas 2014; Rojas y Martín 2015), pertinentes para un estudio más profundo del material biológico en la región.

Dado lo anterior, en este estudio se presenta la información respecto a los contextos funerarios en el área de estudio generada tanto desde la arqueología como de la etnohistoria y se exponen los resultados obtenidos del análisis bioarqueológico realizado a la urna funeraria. En este orden de ideas, lo que se presenta a continuación contiene la contextualización del enterramiento y la caracterización del material correspondiente a la urna intervenida mediante la identificación de sus características tipológicas y estilísticas, el registro de las técnicas de manufactura y la materia prima utilizada en su elaboración. A su vez, se presenta la descripción y diagnósticos realizados a los restos óseos humanos, realizados a partir de la estimación del perfil osteo-biológico. Lo anterior con el fin de aportar datos a las características biológicas de los individuos, las condiciones en las que fueron inhumados, las características de la cerámica funeraria y de las pautas de enterramiento.

Para el abordaje del tema y el material de estudio se plantearon las siguientes preguntas:

¿Qué características biológicas y aspectos de salud y enfermedad son observables en el depósito biológico analizado?

¿A qué características estilísticas y tipológicas establecidas en la región responde la urna funeraria?

¿Qué técnicas de manufactura y materias primas fueron utilizadas para la elaboración de la vasija?

Para el desarrollo de las preguntas y objetivos de investigación, la metodología del estudio se planteó con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-exploratorio y corte transversal, donde se describe las características de dos factores fijos (vestigio material y depósito biológico), en un momento temporal determinado. La muestra estuvo compuesta por una urna funeraria y el conjunto de restos óseos humanos inhumados en la vasija, provenientes de la excavación de rescate realizada en la ciudad de Montería, Córdoba, en el año 2010. El material de estudio había sido previamente intervenido en laboratorio, por lo que la cerámica de la urna y los restos óseos se encontraban rotulados, lavados y almacenados en bolsas plásticas de cierre desde la fase de laboratorio de la primera intervención del material hasta los inicios de este trabajo de grado, en el segundo semestre del año 2016.

El análisis de la urna se llevó a cabo mediante la descripción detallada de sus características físicas, tipológicas y estilísticas de acuerdo a la documentación arqueológica para la región del Sinú y San Jorge (Reichel-Dolmatoff y Dussan 1997; Plazas y Falchetti 1993). Para la descripción e identificación de las características físicas de la urna se tuvo en cuenta las variables: *Composición de la pasta* y *Técnicas de manufactura*. Por otro lado, el análisis de los restos óseos y dentales se llevó a cabo inicialmente mediante la creación de subconjuntos a partir de las secciones anatómicas y, posteriormente, se procedió a la individualización. Se estimó el perfil osteo-biológico de los individuos por medio de la aplicación de métodos morfométricos y morfológicos y finalmente se realizó análisis de fitolitos.

En suma, el trabajo se estructuró para abordar en primera instancia la ubicación del sitio arqueológico y el área de estudio, exponiendo las características geomorfológicas y geológicas de los valles de los ríos Sinú y San Jorge, asociándolas a las respuestas ecológicas humanas que se dieron a estas condiciones. Luego se presenta el marco conceptual que sustenta la investigación, en el que se aborda la bioarqueología como una corriente interdisciplinar y su pertinencia para afrontar el problema de estudio. Derivado de este, se exponen las categorías de análisis empleadas para el estudio de los restos óseos y de los vestigios cerámicos. Seguidamente, se presentan los antecedentes etnohistóricos y arqueológicos para el área de estudio, donde a partir de ambas fuentes se da cuenta sobre la organización social, la periodización de las ocupaciones del territorio, las prácticas funerarias, las características biológicas, enfermedades padecidas y las características de la cerámica documentadas para el área. Luego se presenta la metodología y los resultados del análisis bioarqueológico, incluyendo aquellos obtenidos en la intervención inicial. Finalmente, se presentan las conclusiones y consideraciones finales del proyecto.

Capítulo 1

Contexto de estudio

1. Valles de los ríos Sinú y San Jorge, jurisdicción de los departamentos de Córdoba y Sucre

La costa norte colombiana hace parte de la cuenca Caribe y está conformada por siete departamentos: La Guajira, Magdalena, Atlántico, Cesar, Córdoba, Sucre y Bolívar (Meisel y Pérez, 2006; CSB, 2009). Aquí se encuentran el 82% de todas las ciénagas del país. La mayor parte del territorio está compuesto por un relieve predominantemente bajo con altitudes menores a 130 msnm con una temperatura media de 28°C y altos niveles de humedad, posee algunas elevaciones montañosas que ofrecen una gran diversidad agroecológica y climática.

El clima característico es semiárido con un factor de humedad promedio de 26.7 FH (Meisel y Pérez, 2006; IGAC, 2007). A nivel regional, cuenta con una importante reserva de materias primas no renovables como gas natural, carbón, níquel y oro. Espacialmente el área presenta cuatro cinturones geológicos:

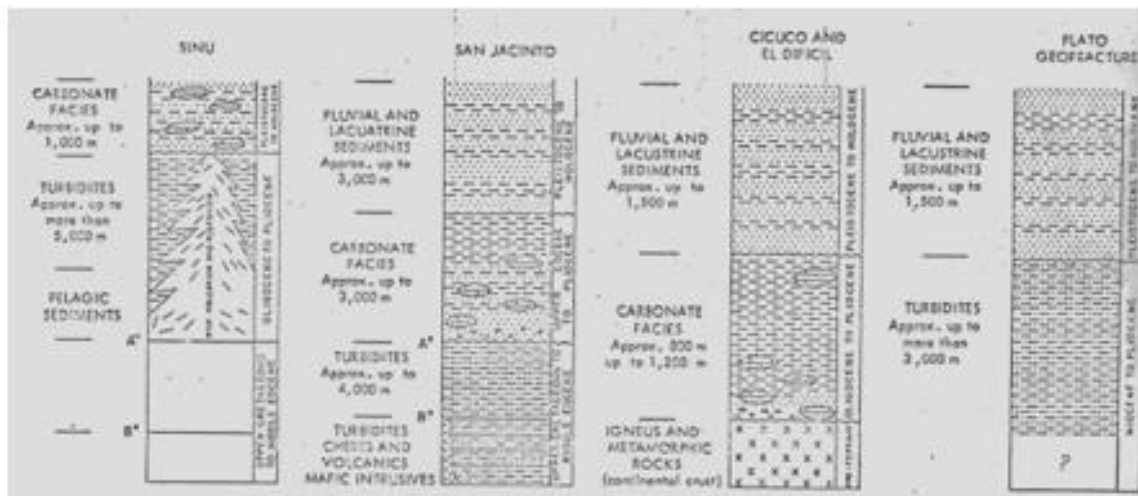


Imagen 1. Estratigrafía regional de la costa norte de Colombia. Fuente: Duque-Caro (1978: 7)

Los departamentos de Córdoba y Sucre son de gran importancia para la región debido a su riqueza hídrica, recursos naturales, diversidad ambiental y desarrollo cultural prehispánico, ambos representan el área de estudio de esta investigación. El área se ubica al noroeste de Colombia a orillas del Mar Caribe, con una extensión total de 34.650 kilómetros cuadrados (CVS, 2014). Su sistema hidrográfico principal está conformado las cuencas de los ríos Sinú y del San Jorge.

Área de estudio

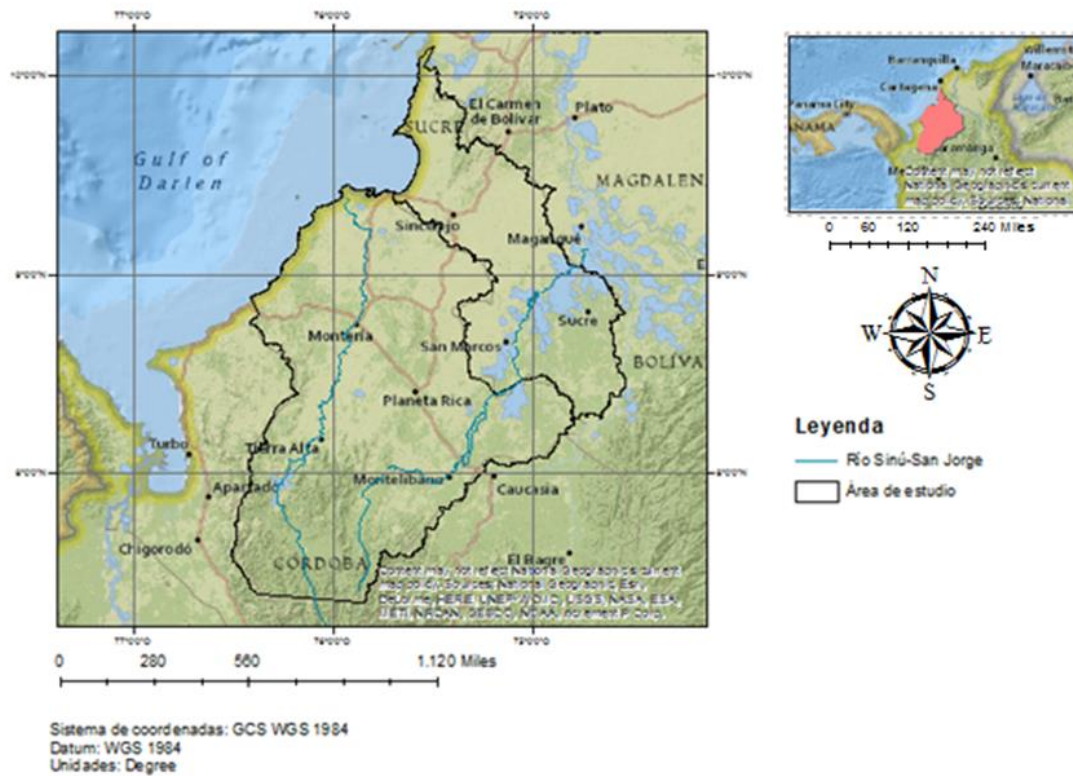


Imagen 2. Área de estudio

1.1 Geomorfología

El territorio se puede dividir en cuatro grandes unidades fisiográficas (Gobernación de Córdoba, sf; Gobernación de Sucre, 2011):

1. La faja costera, al occidente, en el sector norte es suavemente ondulada y plana con varios accidentes litorales y en el extremo limítrofe con el departamento de Bolívar la costa está cubierta de mangle.

2. Tierras planas y ligeramente onduladas, aquí se encuentran los valles de los ríos Sinú y San Jorge y se subdivide en varias subregiones: el Alto Sinú, Sinú Medio, Centro, la Costa, las Sabanas, la de Ciénagas y la del San Jorge.
3. Tierras montañosas, con relieves pertenecientes a las Serranías de Abibe, San Jerónimo y Ayapel, que son prolongaciones de la Cordillera Occidental donde nacen los ríos Sinú y San Jorge.
4. La depresión del bajo San Jorge y del bajo Cauca, “La Depresión Momposina”.

El área se caracteriza por presentar tierras bajas, el grado de las pendientes del territorio no superan en su mayoría el 25% de inclinación por lo que el nivel de erosión es muy bajo y el suelo exhibe un drenaje de bien a imperfectamente drenado, que contribuye a una mayor retención de la humedad del suelo, con fertilidad de moderada a muy baja (Meisel y Pérez, 2006; CVS, 2014). Presenta un régimen hidrológico unimodal con leve descenso en el mes de agosto y entre diciembre a marzo (Aguilera, 2005). El 80% de los suelos son superficiales o muy superficiales (Meisel y Pérez, 2006).

1.2 Ecosistema

Hacia el sur del área de estudio se encuentra el Parque Nacional Natural Paramillo, una importante reserva ecológica de Colombia que alberga una de las mayores concentraciones de fauna y flora nativa de Suramérica (Parque Nacional Natural Paramillo, 2005; Gobernación de Córdoba, sf). El área se caracteriza por una amplia variedad de

ecosistemas entre los cuales se destacan los de alta montaña, bosque húmedo tropical y bosque seco tropical, humedales, sabanas, estuarios, manglares y zona costera (CVS 2008). En el lado norte se encuentra la depresión Momposina, zona inundable de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, caracterizada por un numeroso complejo de ciénagas (Aguilera, 2005).

1.3 Clima

Presenta un clima cálido en la mayor parte de su territorio con promedios desde los 30°C en la zona costera hasta los 18°C en las zonas altas de la cordillera occidental (CVS 2014), con una humedad relativa de 85% (Gobernación de Sucre, 2011). Se destacan tres pisos térmicos: cálido, que representa el 96% del territorio con una temperatura media de 29°C; templado, que representa el 3% con 24°C y el frío que representa el 1% con una temperatura media de 14°C. (CVS 2002). Las lluvias están distribuidas durante el año en dos períodos, alternados con épocas secas, el promedio anual de las precipitaciones varía entre 1.000 mm para las zonas menos húmedas, en el norte, hasta 2.800 mm en las zonas más lluviosas del sur (Aguilera, 2005).

1.4 Uso actual del suelo

En el área se presentan cinco tipos de suelos: los de colinas, los de planicie aluvial, los de planicie aluvial de piedemonte, los de planicie litoral y los de cordillera (IGAC 1997). Actualmente, es usado para la ganadería extensiva, la agricultura y la explotación de recursos minero-energéticos.

1.5 Hidrografía: los ríos Sinú y San Jorge

Dentro del área de estudio, el Río Sinú y el Río San Jorge son las fuentes hídricas más importantes de acuerdo a su longitud, ambos nacen en el Nudo del Paramillo en jurisdicción del departamento de Antioquia y corren paralelamente en sus primeros tramos, separados por la serranía de San Jerónimo (Gobernación de Córdoba, sf). Fue sobre estas riberas donde según Reichel-Dolmatoff (1997), se desarrolló una pauta de vida aldeana sedentaria.

1.5.1 El río Sinú.

El valle del río Sinú ha representado la arteria que comunica el departamento de Córdoba con el Mar Caribe y los principales puertos de la costa norte (Viloria, 2004). El río nace en el área del páramo del Nudo de Paramillo en el municipio de Ituango (Antioquia) sobre la cota 3700 msnm, corre entre las serranías de Abibe y San Jerónimo y desemboca en el municipio de San Bernardo del Viento en la bahía de Cispatá, formando un ecosistema de manglar (CVS, 2014; Viloria, 2004). Tiene una longitud de 415 kilómetros, sus principales afluentes son los ríos Verde, Esmeralda, Tigre y Manso y la superficie estimada de su cuenca es de 1.401.068,6 hectáreas (Parque Nacional Natural Paramillo, 2015).

El Río presenta un régimen hidrológico unimodal con un periodo húmedo que inicia en abril y se prolonga hasta noviembre y exhibe una época seca entre diciembre y marzo (CVS, 2014). Los suelos del valle son fértiles por lo general profundos, sus texturas en la zona baja tienen contenidos de arena de 32-86%, arcilla 3 - 49%, limo 4 - 49%, y en la

zona media se encuentra que el porcentaje de arena varía de 32-76%, arcilla 8-48% y limo de 7- 30% (Roqueme, 2014). Las características del drenaje oscilan desde muy buenas a deficientes, en los terrenos bajos sometidos a inundaciones prolongadas los suelos presentan mucha arcilla y su porosidad es media a baja; mientras que en los terrenos más elevados presentan mejor drenaje (Gobernación de Córdoba, 2016).

El valle del Sinú comprende seis subvalles: El Tigre, El Manso, Valencia, Betancí, Mocarí y Tofeme, el subvalle de Mocarí comprende la zona media del Sinú donde están ubicadas las ciudades de Montería, Cereté y San Pelayo San Carlos y Ciénaga de Oro (Gobernación de Córdoba, 2016; CVS, 2008).

1.5.2 El Río San Jorge

Como se mencionó anteriormente, el río San Jorge nace junto al río Sinú en el Alto Yolombó, Ituango (Antioquia), tiene una longitud total de 347,3 kilómetros y una cuenca con un área total de 1.006.033,2 hectáreas, hace su recorrido entre las serranías de San Jerónimo y Ayapel y desemboca en el río Cauca, que a su vez tributa al Magdalena a la altura de la zona inundable conocida como La Depresión Momposina en el departamento de Sucre (Parque Nacional Natural Paramillo, 2005). Sus principales afluentes son la quebrada San Juan en Antioquia, los ríos Pegado, Mutatá, Sucio, San Pedro y Uré; las quebradas Charua, San Andrés, Can, Muchajagua, San Lorenzo, El Limón y El Astillero en Córdoba (CSB, 2009). La parte alta y media pertenecen al departamento de Córdoba y la parte baja al departamento de Sucre (Gobernación de Córdoba, 2016). El río presenta un caudal mínimo de 24 m³/s y uno máximo de 697 m³/s, su régimen de precipitaciones es

unimodal con valores promedio multianual entre los 3.200 a 2.800 mm y los mayores valores se presentan en la parte alta de su cauce (CSB, 2009).

En las llanuras aluviales del río San Jorge donde convergen las aguas de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena los primeros pobladores construyeron extensos canales y camellones que sirvieron de campo de cultivo y vivienda, los cuales fueron posteriormente abandonados con la conquista española (Viloria, 2014). Los numerosos ríos y lagos de esta región son muy ricos en peces y reptiles por lo que se considera que las poblaciones que ocuparon estas zonas en tiempos anteriores tuvieron una orientación más ribereña que agricultora (Reichel-Dolmatoff, 1997).

1.6 Contexto geográfico del sitio arqueológico

El sitio arqueológico de este estudio se ubica en la ciudad de Montería, Córdoba, al noroccidente de Colombia, sobre el valle aluvial de la margen oriental del curso medio del río Sinú en las instalaciones del Colegio Nacional José María Córdoba.

Sitio Arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba

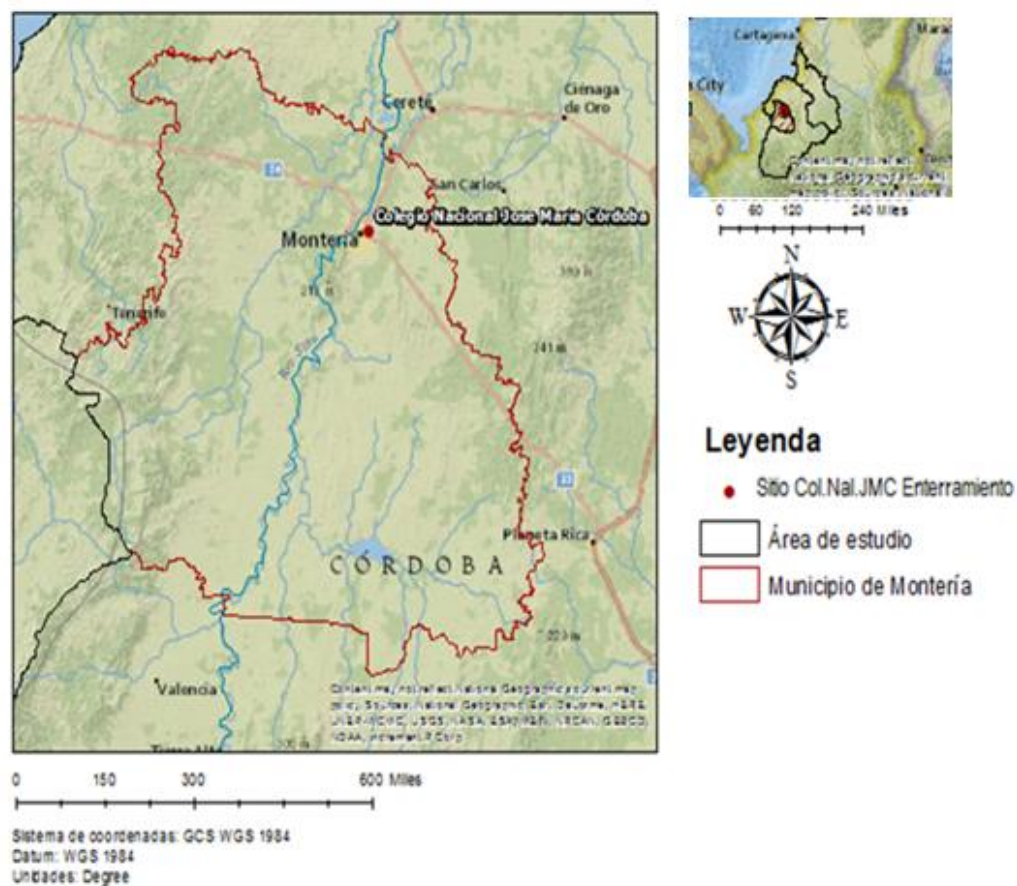


Imagen 3. Sitio Arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba

La ciudad de Montería se encuentra ubicada a orillas del cauce medio del río Sinú en el departamento de Córdoba, limita al norte con el municipio de Cereté, Puerto

Escondido y San Pelayo; al este con San Carlos y Planeta Rica; al sur con Tierralta y Valencia; al oeste con el departamento de Antioquia y los municipios de Canalete y San Carlos, cuenta con una extensión territorial de 3.141 km². (Plan territorial de salud 2012-2015; Programa de Gobierno, 2012 – 2015).

La topografía de la ciudad de Montería es básicamente plana con algunas elevaciones de menor importancia, la parte occidental de la ciudad está surcada por la serranía de Las Palomas al norte; posee alturas promedio entre los 10 y 300 msnm y presenta una precipitación media anual de 1310 mm, se encuentra irrigada por numerosos caños y riachuelos y su principal fuente hídrica la constituye el río Sinú (Castilla, 2010; Secretaría de Salud y Seguridad Social de Montería, 2012).

Las instalaciones de la Institución Educativa donde fue hallada la urna funeraria se encuentran sobre una terraza aluvial en la margen oriental del río Sinú, cuyos suelos muy arcillosos y plásticos, no tienen la suficiente permeabilidad para drenar los excesos de lluvia durante las épocas de invierno.

La zona está constituida por materiales sueltos formados por la depositación aluvial de forma sucesional del cauce del río Sinú, los cuales están constituidos por capas horizontales poco consolidadas de limos de consistencia blanda a media y arenas limosas sueltas con restos de materia orgánica y se distribuye en las partes más bajas a lo largo del eje de cauce del río, constituyéndose como una llanura aluvial (Castilla, 2010). La mayor parte de los suelos del cauce medio del río Sinú, donde se halla Montería, son planicies aluviales derivadas de las dinámicas del río, con suelos profundos o muy profundos de

fertilidad alta y moderada, caracterizados generalmente por ser de texturas arcillosas y limo arenosas ligeramente ácidos (Castilla, 2010; Vilorio, 2014).

Se considera que hace alrededor de 3000 años antes de Cristo, el clima de la costa Caribe era probablemente más seco, de manera que lo que hoy son sabanas interfluviales eran muy probablemente selvas húmedas (Reichel-Dolmatoff, 1997). En las riberas de los cauces medio y bajo de los ríos Sinú y San Jorge se presentan zonas cenagosas e inundables en algunas épocas del año, proveyendo de una alta fertilidad al terreno circundante.

Estas condiciones geomorfológicas y ambientales anteriormente descritas, fueron provechosas para los antiguos pobladores, quienes a partir del conocimiento de las dinámicas del ambiente, entre los cauces de los ríos Sinú y San Jorge, diseñaron un sistema hidráulico que cubría una extensión aproximadamente de 500.000 y 150.000 hectáreas respectivamente de tierras cenagosas, capaz de controlar y regular las crecientes, las temporadas de inundaciones y la sedimentación (Plazas y Falchetti 1998; Negrete, 2008; Restrepo, 2008). Lo que permitió su habitación durante siglos en amplias zonas de las sabanas de estos ríos (CODER, 1995) entre los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar. Estas adecuaciones son consideradas una de las más grandes modificaciones del paisaje llevadas a cabo por las poblaciones prehispánicas en el territorio que hoy corresponde a Colombia (Parsons 1970; Plazas y Falchetti 1881, 1987 en Plazas y Falchetti 1990).

Es muy importante considerar esta información contextual, dado que los factores ambientales, climáticos y geológicos influyen en las formas de ocupación y de adaptación a un territorio, es decir, son pertinentes para comprender las respuestas ecológicas. A su vez, estos factores condicionan los cambios tafonómicos acontecidos en el registro

arqueológico y en la formación de sitios. Además de esto, nos brinda datos sobre la disponibilidad de materias primas para la fabricación de elementos de la cultura material.

2. Valles Antecedentes etnohistóricos

A continuación se presentarán datos del periodo de conquista, asociadas a fuentes de información primarias y secundarias, muchas de ellas construidas a partir de los relatos de cronistas. Aunque los datos que estas aportan se consideran sesgados e imparciales por los intereses y visiones que traían los conquistadores, ofrecen datos a tener en cuenta con los que se podría contrastar la información obtenida en las investigaciones arqueológicas.

A partir de la información de las crónicas de viaje presentadas por Fernández de Enciso (1519); por Fray Pedro Simón (1627 y publicado en 1819); Fray Pedro de Aguado (1581) y por Fernández de Oviedo (1548), se conocen datos generales sobre la composición, organización social, economía, aspectos sociales, entre otros elementos de los pobladores del área de estudio. Muchas de las narraciones de estos autores fueron presentadas a partir de la compilación realizada años después de las primeras expediciones realizadas a las Américas, constituyéndose como fuentes secundarias y terciarias de información, donde el grado de veracidad se podría considerar mucho menor. Los datos que se exponen a continuación son selecciones de estas crónicas, pertinentes para el estudio del contexto funerario del área de estudio.

Según, el arqueólogo Reichel-Dolmatoff (1997), en los Valles de los Ríos del Sinú y San Jorge se encuentran vestigios de culturas con características asociadas a las formas de vida cacical, que corresponden con las descripciones sociales que hacían los cronistas del Sinú. De acuerdo a estos, quienes habitaban las extensas sabanas comprendidas entre

los cursos medio y bajo de los ríos Sinú, San Jorge y Cauca se llamaban Zenúes (Jaramillo y Turbay 2000). En sus narraciones dan a conocer algunos aspectos de la vida cotidiana de estas poblaciones, en los que describen la estructura política del “Gran pueblo Zenú”, heredada de una antigua organización socio-política de tres linajes (Sáenz, 1993). Además de la organización social y distribución espacial, otro aspecto importante a resaltar en las crónicas de Indias son las descripciones físicas que hacían los cronistas de los pobladores. Por ejemplo, Fernández de Oviedo en “Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del océano” escrito en 1548, publicada y editada por la Real Academia de la Historia en 1853, narra sobre el aspecto físico de los pobladores de la provincia del Sinú:

“Estas gentes destas partes comúnmente son sin barbas ó lampiños, puesto que algunos indios he visto, pero pocos, que las tienen, assi en las caras como en las otras partes que los nuestros hombres en nuestra España ó Europa. É queriendo yo mas particularmente entender aquesto, averigüé en esta provincia -de Cueva (de quien aqui se tracta), que también tenían barbas como los chripstianos; mas assi como íes nasgen, se las pelan, é de habituarse á. aquello é á untarse con algunas hiervas é otras cosas aquellos saben, ningunas les nasçen, ó si nasçen, no les turan; pero en sus vergiënças y en los sobacos, muchos indios en muchas partes desta tierra tienen tantos pelos, como los chripstianos ó qualquiera otra nasçion, excepto las muégeres, que tienen mas diligencia é aviso para que en tales lugares no se les crie, ni haya polvo ni lana” (Fernández de Oviedo, 1853 pp. 135).

Este cronista viajó a las Indias en 1513, veinte años después que Cristóbal Colón desembarcara por primera vez y le es atribuido objetividad en sus crónicas. En sus

narraciones también describe características biológicas como diferencias en el tamaño, robustez y crecimiento del vello corporal en contraste con los europeos:

“Verdad es que çerca desta provinçia, en la del Cenú, ellos con barbas, y ellas con todas las otras partes secretas que allí traen públicas, no- tienen diferençia ni menos que nosotros; y en este caso, quando en otras gentes destas Indias se hable, se dirá lo demás, ques muy diferente dé lo • que está dicho. Tienen por costumbre, assi los indios como las indias, de se bañar tres ó quatro veçes al día, por estar limpios é porque diçen que descansan en lavarse, é por de mañana que las indias vayan al rio ó fuente por agua” (Fernández de Oviedo, 1853 pp. 135).

Actividades cotidianas, aspectos de la higiene personal y tratamientos corporales son también descritos. En cuanto a este último, se describen tratamientos a los que optaban estas sociedades para su cuidado:

*“Algunos indios se tresquilan, puesto que comunmente ellos y ellas tienen buen cabello muy llano é negro ó se presgian dello: é las indias lo traen luengo hasta la mitad de las espaldas, é bien cortado igualmente ó por engima de las * Qejas, y en lugar de tisseras tienen navajas de pedernales, que cortan como buenas tiseras”* (Fernández de Oviedo, 1853 pp. 138)

*Se mantiene la ortografía del documento original

Además de esto, aborda aspectos asociados a condiciones de salud y enfermedad, describe algunas formas en que los indígenas trataban sus enfermedades, las cuales era básicamente por medio de plantas, plasmando así el conocimiento que ellos tenían sobre los recursos del entorno que habitaban:

“De las niguas y de la enfermedad de las bubas, esta enfermedad es muy común en todas las partes de la Tierra-Firme, ó en algunas hay el palo guayacan, con que sé curan, é con hiervas ó otras maneras de medicinas, que aún no son bien entendidas por los chripstianos, y la passion de las niguas assi se cura, como se dixo en el lugar alegado” (Fernández de Oviedo, 1853 pp. 141).

Por otro lado, Fray Pedro Simón (1627), historiador y sacerdote franciscano quien narró la historia de conquista y colonia de los actuales territorios de Colombia y Venezuela, se basó en las crónicas de Fray Pedro de Aguado y Diego de Aguilar y Córdoba y de su estancia en el Nuevo Reino de Granada. En su obra aborda aspectos sobre la densidad demográfica del siglo XVII:

“Advirtiendos los nuestros en el consumo de aquel pueblo por las grandes ruinas que se descubrían en él y otras señales de haber sido de gran número de vecinos, preguntaban la razón de haberse reducido á tan poco, á lo cual respondieron que desde que mataron los indios de aquel pueblo los años atrás á muchos españoles, les habían venido tales y tantas enfermedades, que de los innumerables que había, los habían reducido á los pocos que estaban; de cuya verdad hallaron rastros evidentes los españoles, pues entre los demás que ran-cheaban por las casas, encontraban con muchas armas, (...) de las nuestras, con que pudieron presumir ser aquello de la compañía del Capitán

Francisco Becerra, á quien mataron en aquellas tierras el año de mil quinientos quince, con ciento cincuenta españoles” (Fray Pedro Simón, 1892 pp. 35-36).

Con base a esto se hace evidente que en algunos territorios la empresa de la colonización no tuvo éxito, algunas compañías fueron derrocadas por los indígenas y al mismo tiempo, al tener contacto ambos grupos, muchos pueblos indígenas se redujeron en número, debido a las enfermedades europeas contraídas por los indígenas, quienes no tenían la respuesta inmune para ellas, causando enfermedad y muerte.

Se cree que a inicios de la conquista los europeos al incursionar por el río Sinú “oyeron rumores sobre la existencia del Gran Zenú, un legendario territorio sembrado de sepulcros indígenas que ocultaban insospechadas riquezas” (Falchetti, 2010 pp. 68). De acuerdo a las narraciones, durante la época de contacto numerosas expediciones españolas fueron atraídas por la fama del oro depositado en las tumbas de Zenúes (Falchetti, 1995). La presencia de oro que fue descrita amplia y enfáticamente en la “Provincia del Cenú”, se asocia particularmente a los enterramientos humanos. Los colonizadores, identificaron la mayor presencia del metal en las tumbas, por lo que se iniciaron numerosas expediciones en busca de sepulturas para extraer de ellas el oro que hacía parte de los ajuares funerarios:

“(Heredia)...haziendo de nuevo ynterrogaciones y preguntas sobre la grandeza del oro al mismo casique, y si el Cenu donde le decía que auia aquel oro, estaña lejos o cerca, y que cantidad de oro podrían auer del; y fuele rrespondido que hera grande la suma de oro que en poder de aquel casique y sus yndios auia, ansi en las sepulturas de los muertos y entierros, como sobre la tierra” (Fray Pedro de Aguado, 1957 pp. 39).

Dado esto, se puede considerar que el oro fue un metal muy importante para esta sociedad, el cual se depositaba en las tumbas como ajuar, lo que evidenciaba a su vez la posición jerárquica y el poder de dicho individuo en la sociedad. El oro hacía parte de la vestimenta como también de herramientas, no solo con fines rituales sino como objetos de la vida cotidiana de los pobladores. En cuanto a los depósitos en las sepulturas, algunos cronistas relatan que las personas más importantes del Finzenú y de otras partes eran enterrados comúnmente junto a doncellas o criados y con alimentos. Junto a las mujeres se enterraban artefactos domésticos, y junto a los hombres herramientas de caza, lo cual reflejaba la diferenciación social.

Por otro lado, a partir de estos escritos se ha llegado a estimar que la sociedad Zenú tenía una orientación religiosa más que militar, tal como lo afirma Sáenz (1993) y que en este ámbito el oro también estaba presente. Con respecto a esto, Fray Pedro Simón narra:

“(...) trastornando cuanto había en las casas, entraron en una que estaba á la esquina de la plaza, tan grande y capaz que se podían alojar en ella dos mil hombres sin estrecharse; en la cual hallaron á la primera vista veinticuatro ídolos ó bustos de madera, como unos grandes gigantes, todos planchados de oro fino desde la cabeza á los pies: estábanse mirando unos á otros, la mitad de ellos con aspecto y figura de hombres y la de frente de mujeres : cada cual tenía una como mitra ó tiara de finísimo oro, bien tallada, en la cabeza, y de un hombro á otro de los que se estaban mirando, sustentaban una vara gruesa, y de ella colgaba una hamaca en que echaban el oro que ofrecían los indios en aquel gran santuario, que era el común de todo el pueblo. (...)” (Fray Pedro Simón, 1892 pp. 31-32).

Por otro lado, referente a las adecuaciones de las sepulturas, se relata que en esta región la tierra excavada de las tumbas era extraída totalmente y eran luego rellenas con tierra traída de otro lugar. En cuanto a esto, en una expedición en busca del oro al Finzenú, relatada en el escrito de Fray Pedro Simón, un poblador contaba a los cronistas sobre cómo sus antepasados realizaban dichas adecuaciones:

"(...) pues todos los árboles, decía, de esta montaña que aquí veis junto á este buhío y de donde habéis descolgado las campanas, están plantados encima de sepulturas (como lo he oído decir á mis mayores), donde están enterrados indios é indias de los principales de estas tierras y de otras muy apartadas, que se traen á sepultar aquí con todas sus riquezas, y metiéndolas consigo en sus sepulcros con sus macanas, si son hombres, arco y flechas, dardos y otras sus ar-mas, y si es mujer, la piedra de moler, mucuras, cazuelas y otras cosas que les pertenecen; y comunmente á todos les ponen vasijas de chicha, bollos y otras comidas, y con los más principales se entierran las mujeres más queridas y los criados que ellos escogen para esto, porque la sepultura es capaz para todo, pues la hacen cuadrada y bien ancha. La tierra que le sacan la retiran lejos" porque con la que la vuelven á cubrir es bermeja, traída de otra parte, y sobre ella enterrados ya los vivos y los difuntos, plantan un árbol, que son éstos que veis aquí, de cuya grosedad echaréis de ver los grandes tiempos que aquí so plantaron. Eran éstos, los más, bobos y ceibas, algunas tan gruesas como dos novillos (...)" (Fray Pedro Simón, 1892 pp. 32-33).

Además de este, otro tipo de enterramiento que se realizaba en el territorio Zenú, de acuerdo a Fray Pedro Simón y el registro arqueológico, eran los montículos funerarios.

De acuerdo al cronista, el tamaño de estas adecuaciones dependía del rango social del difunto, por tanto, habría de hallarse tanto grandes montículos como sepulturas llanas. Es decir, se podría pensar que existía una estratificación social. A su vez, otro tipo de sepultura es mencionada en este apartado, la cual es cronológicamente previa a la mencionada anteriormente según la narración:

"Son también sepulcros de enterramientos, de la misma suerte que veis en la circunferencia de este pueblo, porque dejando este modo antiguo que tenían de enterrarse plantando árboles encima, los hombres de estos tiempos lo mudaron en amontonar tierra sobre los sepulcros (á quien los españoles llama-ron mogotes). Esta tiene mayor ó menor altura, según los mayores ó menores caudales del difunto pues después de metido en ella dura el echar tierra, encumbrándola, lo que dura la chicha que se les da á los indios que la amontonan; y si del caudal llegaba á que fuese mucha y que durase muchos días, en éstos hacían más crecidos montones y más encumbrado el túmulo que el del que teniendo poco caudal, eran pocos los días que duraba el beber, y á este paso y por la misma razón había también algunos sin túmulo ni levantarse de la tierra" (Fray Pedro Simón, 1892 pp. 33)

De acuerdo a Fray Pedro de Aguado, los colonizadores diferenciaban fácilmente estas tumbas de la topografía característica del paisaje, aunque también aplicaban otro método para hallar las tumbas, el cual consistía en quemar la sabana para obtener, de acuerdo a la coloración del suelo, la ubicación de las sepulturas:

Ubo mucha cantidad de sepulturas que no tenían mogote ni señal encima de la tierra, y a estas descubrían dando fuego a la savana, y después de quemada la paja

cauauan y dauan cata en la haz de la tie-rra, y donde hallavan dos dedos de tierra negra y luego vna harenilla blanca era sepultura, y con esta señal seguían asta llegar a donde estaña el difunto o el oro, y hallándolo no curauan de pasar de alli. Obo gran cantidad de sepulturas que tuieron a quinientos y seiscientos pesos, y pocas de aqui para uajo, y ninguna que hen ella no se hallase oro” (Fray Pedro de Aguado, 1957 pp. 43-44).

Dentro de las crónicas, se encuentra la narración sobre un gran montículo que, según estas, se lograba observar desde larga distancia. A este los españoles llamaron “El montículo del diablo”. Cientos de hombres fueron asignados a su excavación para obtener la gran riqueza de oro que creían yacía allí, pero este montículo era tan grande que no pudieron extraer el ajuar de su interior por la falta de hombres y el gasto que representaba para su saqueo.

“(…) tres leguas metido en lo rraso, estaua el pueblo del Cenu, donde tenían los yndíos sus sepulturas echas sobre la tierra, de suerte que desde lejos se parecían y devisauan en tal manera que vna muy señalada ssepultura que los yndíos tenían echa a honrra de su simulacro, que fue por los españoles llamada la sepultura del diablo, se parecía y diuisaua por su gran altura desde una estendida legua de distancia” (Fray Pedro de Aguado, 1957 pp. 40).

En el relato del saqueo de esta tumba se evidencia que el individuo enterrado allí era de gran importancia en ese poblado, dado al tamaño del túmulo y a la gran cantidad de oro y piezas cerámicas que allí hallaron:

“(…) La sepultura del diablo, para uer los españoles lo que hen ella auia, gastaron mas de mil y quinientos que lien el no auia a la sazón cien yndios, y parecía por sus rruines

y bestigios, auer sido en tiempo antiguo de mucha vecindad (...)”(Fray Pedro de Aguado, 1957 pp. 44-45)

Como ya se había expuesto, de acuerdo a las crónicas, el territorio Fincenú descrito por los españoles era el más rico en oro, por lo que allí fue donde la mayor cantidad de este metal fue saqueado proveniente de las tumbas:

“Los soldados estaban muy bien con aquella tierra del Fincenu, por el mucho oro que de sepulturas auian sacado y por lo que pretendían sacar; y por este rrespeto rrogaron con grande ainco al Gouernador que se detuuiese e hi-ciese asiento en aquel pueblo, para sacar algún oro de las sepulturas, ofreciéndose de sustentar al pueblo de comidas de la comarca, y que harían vn bergantín en el rrio del Cenu, en el qual fuesen a dar mandado y aniso a Cartaxena, que por aquella uia estaña zerca, para que proueyese de lo necesario. casi sin tener guerras con los yndios, llegaron al Fin-cenu, donde hallaron cañadas mas de trecientas se-pulturas que los propios naturales las auian auuerto y sacado el oro dellas(...)”(Fray Pedro de Aguado, 1957 pp. 56)

Estos fragmentos seleccionados de las crónicas de conquista exponen algunas de las características de los enterramientos y prácticas funerarias de los pueblos que habitaron el área de estudio. Asimismo, dan cuenta sobre aspectos de la organización social, el aspecto físico de los pobladores y datos sobre las condiciones de salud y enfermedad.

* Con mogotes se refería a los túmulos funerarios

A partir de estos se considera que en los enterramientos de la región era frecuente la deposición de objetos de oro, la construcción de montículos y tumbas en pozo (características que son evidenciadas en el registro arqueológico). De igual forma, relatan que las personas de mayor prestigio eran enterradas con ajuares más ostentosos, por lo que cientos de tumbas fueron saqueadas. Estas características rituales son narradas en crónicas para diferentes regiones del país.

Aunque, como se mencionó anteriormente, estos datos son fuente indirecta de conocimiento del período prehispánico, por lo que se debe ser muy cuidadoso en la utilización e interpretación de los mismos. Su abordaje aporta datos relevantes para tener en cuenta en el estudio bioarqueológico, dado sus aportes a la información biológica, social y cultural de estas comunidades.

3. Antecedentes arqueológicos

Este trabajo toma como contexto de estudio los valles de los ríos Sinú y San Jorge dentro de la jurisdicción administrativa de los departamentos de Córdoba y Sucre, puesto que se considera una misma área de influencia cultural. A su vez, se delimita esta zona dado que en esta se presentan mayores reportes de enterramientos prehispánicos tanto por estudios académicos, como de arqueología preventiva y hallazgos fortuitos. Lo que permitirá una mayor comprensión sobre las formas de enterramientos en la región, cómo se han abordado este tipo de estudio y que resultados han arrojado.

En la década de 1950, Reichel-Dolmatoff y Alicia Dussan realizaron las primeras investigaciones arqueológicas elaboradas en la hoya del Río Sinú. Posteriormente, en 1966, el geógrafo James Parsons mediante fotografías aéreas reportó la alteración antrópica del

paisaje de la región del San Jorge, donde observó estructuras en forma de rastrillado. Una de las áreas donde se presenta una mayor extensión de estas adecuaciones observadas por Pearson es en la Depresión Momposina, ubicada en el valle bajo del Río Magdalena, en la cuenca del río San Jorge. Esta concentra alrededor del 80% del total de ciénagas de la región y es una de las áreas inundables más grandes que existen en América, afectando aproximadamente 10.000 km² (Himat, 1977 citado en Herrera, 2001).

Desde mitad del siglo pasado se han venido desarrollando diferentes estudios interdisciplinarios en esta región que abordan temas geomorfológicos y ambientales los cuales han profundizado en la caracterización y explicación del desarrollo de este tipo de ecosistemas inundables, de su formación y evolución (véase: HIMAT 1977; Van der Hammen 1986; Smith 1986; Herrera y Berrio 1998; Uribe 1999; Herrera, et al., 2001; García 2001; Restrepo, Bock y Páez 2008; entre otros). Por esto, los estudios arqueológicos realizados en el área se han apoyado en estas investigaciones ambientales para explicar las modificaciones realizadas por los antiguos pobladores en el paisaje.

Estos estudios han brindado información pertinente para el conocimiento de antiguas dinámicas de adaptación y poblamiento de los pueblos prehispánicos que ocuparon los valles de los ríos Sinú y San Jorge, tales como los de Reichel Dolmatoff y Dussan (1912-1996); Guhl (1976); Correal (1977); Plazas y Falchetti (1981, 1983, 1993); Gordon (1951, 1983); Plazas, et al. (1993); Botiva et al. (1987); Oyuela (1987, 1995); Garcés (2010); Rojas (1993-2015); Montejó y Rojas (1995-2014); Pulido, 2014, que dan cuenta del potencial arqueológico de la zona y de las áreas adyacentes. Estos estudios sumados a los realizados desde la Arqueología Preventiva, han dejado en evidencia

vestigios de la cultura material, las modificaciones paisajísticas de origen antrópico, patrones de asentamiento, así como también numerosos enterramientos humanos.

De estas investigaciones realizadas en el área de estudio, se presenta a continuación información sobre la periodización y cronología de las ocupaciones establecidas para la región, las características cerámicas y de los enterramientos humanos identificados, información pertinente para comprender el contexto arqueológico del área de estudio.

3.1 Periodización para la región

Las amplias investigaciones que se han realizado en el Caribe colombiano han permitido plantear modelos para el desarrollo de las sociedades prehispánicas (Archila, 1993). En este trabajo se tomará la periodización establecida por Reichel-Dolmatoff (1954, 1955, 1956, 1965, 1985, 1986), en la que plantea tres etapas de desarrollo cultural para la costa Caribe, diferenciadas por estrategias adaptativas (Aceituno y Rojas, 2012):

3.1.1 Formativo

Ocurre hacia el año 4.000 a.C. cuando aparecen en la costa Caribe pautas definidas de asentamientos humanos ubicados en zonas de acceso a una variedad de recursos, al conjunto de estas culturas se designa Etapa Formativa (Reichel-Dolmatoff 1997). Dentro de esta se ubican:

3.1.1.1 Formativo temprano

Asociado a grupos cazadores recolectores que dio los primeros pasos a la vida sedentaria. Son escasos los datos referentes a la etapa de cazadores y recolectores

tempranos en esta subregión, se dispone de algunos hallazgos de puntas de proyectil y conjuntos de artefactos líticos contextualizados (Groot, 1989). Dos yacimientos importantes para esta etapa en la costa norte de Colombia se encuentran en el municipio de San Jacinto Bolívar: San Jacinto I y II estudiados por Oyuela (1995), en el primero se halló cerámica con desgrasante de fibra vegetal y para el segundo desgrasante con fibra vegetal y arena, con fechas entre 5500-600 AP y 3500-4700 AP respectivamente.

3.1.1.2 Formativo medio

Asociado a la adopción de la agricultura, en esta etapa y la tardía se desarrolló una cultura material muy compleja en el Sinú (Reichel-Dolmatoff 1997). Para esta época se ocupan las tierras altas y se da la metalurgia de oro y cobre.

3.1.1.3 Formativo Tardío

Asociados a los modelos de cacicazgo y definido a partir de las excavaciones realizadas por Reichel Dolmatoff (1956) en los sitios Momil I y II en el curso bajo del río Sinú.

3.1.2 Desarrollos Regionales

Durante esta etapa en las tierras bajas tropicales las sociedades agrícolas introdujeron el cultivo de maíz que tuvo un fuerte impacto en las sociedades, provocando la expansión de la población a las vertientes de las cordilleras, esta probable adaptación ecológica conllevó al desarrollo de una descentralización (Reichel-Dolmatoff 1997).

3.1.3. Etapa de los estados incipientes

En pocas regiones se alcanzó este complejo nivel de desarrollo cultural, esta etapa se caracteriza por la fundación de federaciones de aldeas ocasionales bajo el mando de un cacique, representó un nivel de avance cultural más allá que la etapa de los cacicazgos (Reichel-Dolmatoff 1997).

Para la región Caribe, esta periodización es cotejada con cronologías absolutas y relativas resultado de estudios arqueológicos. Para la región se presentan fechas tan antiguas como 5220 ± 90 B.P en Puerto Chacho y San Jacinto (Bolívar) 5940 ± 60 (no calibradas). En San Jacinto se halló cerámica con fibra vegetal, una de las más antiguas de Suramérica, ambas correspondientes a la Etapa Formativa. Para el valle del río San Jorge, Plazas y Falchetti establecen fechas de ocupación que van desde el 810 ± 120 a.C. en el Caño Pimienta-Sucre, hasta el 1640 ± 50 d.C. en el Caño San Matías-Sucre (Ver tabla 1).

3. 2 Características cerámicas para el área de estudio

La cerámica ha sido un elemento fundamental para acercarse al conocimiento de las antiguas poblaciones que habitaron el valle del río San Jorge (Sáenz, 1993) y del río Sinú. En la Etapa Formativa para esta región, Reichel Dolmatoff (1997) referencia dos amplios horizontes cerámicos caracterizados por elementos de forma y decoración, el Primer y Segundo Horizonte Inciso. El primero se caracteriza por la presencia de recipientes de forma de tecomates con decoración excisa, incisa de líneas anchas, pandas o profundas e irregulares. El segundo, cronológicamente posterior, presenta formas muy variadas como cazuelas decoradas con incisiones zonificadas de líneas finas y trazado

geométrico regular tales como los complejos Momil y Zambrano (Reichel Dolmatoff, 1997).

Dentro de estos dos horizontes, se han caracterizado diferentes complejos y tradiciones cerámicas. A partir de las investigaciones efectuadas por Falchetti y Plazas (1993), se conocen tres tradiciones cerámicas con variaciones que ocupan una gran extensión geográfica en todo el San Jorge:

- **Granulosa incisa:** fechada para el siglo II a.C y II d.C. Presenta gran similitud con la cerámica de Momíl y Ciénaga de Oro que exhiben parentesco cultural con las comunidades del bajo San Jorge y del bajo Sinú. La pasta se caracteriza por ser Granulosa, la decoración es incisa e impresa con diseños geométricos estandarizados (Plazas et al. 1993).
- **Modelada pintada:** fechada para el siglo VI a.C. y VII Plazas et al. (1993) plantean que esta tradición coexistió probablemente por más de siete siglos con las anteriores. Es la más extendida en el valle del San Jorge, caracterizada por el color crema y la decoración modelada o pintada con diseños lineales o geométricos en pintura roja. Se ha hallado en basureros de vivienda, túmulos funerarios y en los grandes cementerios. Dentro de esta se encuentran tres variaciones: Complejo Rabón, Complejo Carate-Pajalal, Complejo Montelíbano Crema y Negritos (Plazas et al. 1993). El complejo Montelíbano es frecuentemente hallado en los sitios funerarios:

“En los ajuares funerarios de los túmulos ubicados en la región de Montelíbano, se hallan con frecuencia figuras humanas en cerámica, con predominio de formas femeninas. Sus atuendos representan, principalmente, adornos de oro y de textil”
(Sáenz 1993: 85).

- **Incisa alisada:** fechada a partir del siglo XII y XIV, asociada a los grupos Malibú procedentes del bajo Magdalena. Es una cerámica sobria en su decoración con excelente calidad técnica, predominantemente incisa, se asocia a basureros de habitación y a enterramientos dentro de los sitios de vivienda; lo conforman el complejo las Palmas, Las Palmas alisado sencillo, Las Palmas inciso fino, Las Palmas Achurado y Las Palmas Rojo bañado (Plazas et al. 1993).

Para la clasificación de la cerámica del Sinú, Reichel-Dolmatoff lo dividió en alto, medio y bajo acorde a la diferenciación geográfica y a las características cerámicas (Rojas 1979). Los complejos cerámicos que se plantean para el valle de este río son:

- **Complejo Betanci:** de desarrollo tardío, este se presenta en el curso medio del río Sinú, la cerámica es de color negro, rojizo y habano, con decoración excisa, incisa, copas de base alta con figuras antropomorfas, generalmente femenina, los platos y ralladores (Rojas 1979).

- **Betancí-Viloria:** relacionado con la tradición Modelada Pintada del San Jorge, está asociada a enterramientos primarios en túmulos funerarios que se extiende sobre toda la región del Sinú y está relacionado con gran parte del San Jorge, es de color oscuro y superficie muy bien alisada decorada con motivos excisos profundos, presenta formas como meandros, elementos romboidales, cruces y otros motivos en forma de copas de pedestal alto, vasijas subglobulares con base anular, vasijas de silueta compuesta, recipientes en forma de zueco y ollas globulares de diferentes tamaños decoradas con líneas rectas de pintura negra y rojo (Reichel-Dolmatof 1957). En los enterramientos y basureros del Sinú, Reichell-Dolmatoff (1997) halla volantes de huso con decoración incisa y sellos de estampar con motivos excisos.
- **Ciénaga de Oro:** Reichel-Dolmatof (1957) establece que este complejo se deriva de Momíl II, para el curso medio del río Sinú. La cerámica incluye copas pandas de pie tubular, bases coronarias, vasijas pandas con decoración interior, bordes anchos horizontales y comparte características con el complejo Momil en la decoración dentada, incisa ancha, la pintura de bandas rojas en el interior de platos, figuras antropomorfas (Asdrubal, Barrientos y Montalvo 2010; ver anexo 8).
- **Complejo Momíl:** cuenta con una de las primeras cerámicas pintadas encontradas en Colombia (Reichell-Dolmatoff, 1997). En la cerámica de Momil, predomina la decoración incisa, con gran diversidad en los motivos, y la pintada: bicroma (negro sobre blanco o negro sobre rojo), policroma (negro y rojo sobre blanco) y negativa (Reichell-Dolmatoff, 1997; Groot, 1989). Este complejo se encuentra en una extensión geográfica muy amplia, de acuerdo a Reichel-Dolmatoff este se ha hallado en las regiones de los ríos

Mulatos, San Juan y Canalete; entre el Golfo de Urabá y la hoya del Río Sinú; en las lagunas del río San Jorge y la ancha región del bajo Río Magdalena y en el Golfo de Morrosquillo (Groot, 1989). Comprende dos variaciones Momil I y Momil II (Reichell-Dolmatoff, 1997):

- **Momil I:** es el más antiguo, incluye vasijas globulares con cuello restringido y ancho borde volteado hacia afuera, vasijas semiglobulares y de silueta compuesta con hombros pronunciados; vasijas globulares con un ancho borde volteado hacia abajo en un fuerte ángulo. La decoración es incisa con acanaladuras pandas, incisiones lineares finas y acanaladuras con cortas líneas cruzadas, líneas o zonas punteadas y áreas decoradas con aplicaciones (Reichell-Dolmatoff, 1997 pp 97-98).
- **Momil II:** en esta variación continúan las vasijas semiglobulares y de silueta compuesta de Momil I, pero se presentan nuevas formas, grandes tinajas globulares para el almacenamiento de líquidos, vasijas en forma de pera con borde volteado hacia afuera, pequeñas vasijas semiesféricas, vasijas con reborde basal, vasijas trípodes con soportes mamiformes, sólidos o huecos. Esta presenta la misma decoración incisa de Momil I incluyendo una nueva variación, la adición de elementos curvilíneos y la presencia de decoración zonificada de áreas rojas que se delimitan por líneas incisas (Reichell-Dolmatoff, 1997 pp 97-98).

*Ver Tablas de Periodización y Cronología para la región (anexo 1 y 2)

*Ver tabla de Cronologías para la costa Caribe Fuente: Oyuela y Bonzani, 2005 (anexo 1)

*Ver Fechas de ocupación en el río San Jorge Fuente: Plazas et ál., 1993; Plazas y Falchetti, 1981 (anexo 2)

- **Complejo Tierralta:** cerámica elaborada a partir de la materia prima de la región mediante la técnica de rollos y modelado, hacen parte de este el complejo: Tierralta roja sencilla, Tierralta incisa punteada, Tierralta impresa, Tierralta aplicada y Tierralta incisa - aplicada. (Botiva et. al., 1987).
- **Complejo Tierralta – Urabá:** esta cerámica se caracteriza por el modelado e incisiones, son frecuentes "los cuencos miniatura pequeños y medianos de uso doméstico y ceremonial; cuencos de borde evertido horizontalmente con bases coronarias adosadas con sonajeros que representan figuras zoomorfas; urnas funerarias con bases coronarias; Imocasines; así como vasijas globulares para uso culinario y almacenamiento de líquidos" (Botiva, 1987:211 en Groot 1989).

Además de estos complejos, Reichell-Dolmatoff (1997) plantea que la Tradición Zambrano de las llanuras aluviales del Magdalena es observada en muchos yacimientos arqueológicos a lo largo del Río Sinú y hacia el Golfo de Urabá. Por lo que al momento de hacer clasificaciones se debe tener en cuenta esto. La cerámica Zambrano está conformada por cinco complejos: Mercedes, Osorio, San José, Tenerife y Pacífico, cada uno de estos con subtipos; pertenecientes a diferentes épocas cronológicas, diferentes etapas de manejo tecnológico y variantes locales de una misma época (Reichel-Dolmatof y Dussan, 1991).

Dado lo anterior, es pertinente resaltar la importancia de la conceptualización de los tipos cerámicos que se han encontrado en la región de estudio, puesto que permite la contrastación con las características de la urna funeraria, y así conocer a qué complejo cerámico pertenece y realizar una datación relativa de la urna y el enterramiento.

A continuación, se exponen los enterramientos humanos que se han encontrado en el área y los estudios que se han realizado a partir de estos.

3.3 Enterramientos

Los estudios de enterramientos en los valles de los ríos Sinú y San Jorge son escasos y no se concentran en el análisis de los restos óseos. Reichel Dolmatoff y Dussan (1957, 1951, 1956), en estudios realizados en el alto y medio Sinú, sobre los municipios de Tierralta y Betancí (Córdoba) describen que los enterramientos eran realizados en montículos funerarios circulares y rellenos de tierra roja con ajuares ricos (Rojas, 1979), tal como es mencionado en el apartado de antecedentes históricos. Luego, para 1977 el autor anota que en Monsú y Momíl halló huesos humanos desarticulados dispersos entre un basurero y que de ningún modo habían pertenecido a sepulturas, representando evidencia de canibalismo como rasgo de posible significado ritual. Aunque, esta posición puede ser muy debatida dado que estos restos pudieron ser parte de un enterramiento que fue saqueado y los restos arrojados a otro lugar, movilizados hasta el basurero por acción de algún animal en busca de alimento o por la remoción de tierra por algún movimiento en masa del suelo ocasionado por fuerzas antrópicas o naturales, entre otros factores

tafonomicos que pudieron acontecer, además que no se cuenta con un registro detallado de los restos para verificar la información presentada por el autor.

En 1993, Plazas y Falchetti hacen una caracterización general de los restos óseos hallados en excavaciones realizadas en la región media y el curso bajo del Río San Jorge. En el sitio las Palmas (Sucre), hallan material óseo asociado a 8 individuos, en su estudio describen el estado de preservación de los restos y estiman el sexo de los individuos, aunque, debido al estado de conservación de los mismos, las autoras prefieren ser prudentes con los resultados.

Por otro lado, de acuerdo a los datos documentados en la página web del ICANH (consultado el 26 de abril de 2016) de sitios arqueológicos registrados para el área, se reconocen túmulos funerarios en los municipios de Ayapel, Montelíbano, Planeta Rica y Puerto Libertador en el departamento de Córdoba; así como también para el departamento de Sucre, en los municipios de San Benito Abad, San Marcos y Sucre. A su vez, en la página web del ICANH se documenta que los pobladores del Sinú enterraban a sus muertos de diversas formas: en entierros directos, individuales, colectivos o en urnas funerarias para entierros secundarios.

Para la zona del alto Sinú, bajo la supervisión del ICAN (ahora ICANH), se halló la sepultura del Hombre del Cabrero que data del siglo III d.C., correspondiente a un enterramiento primario el cual fue rescatado y conservado en el Museo Municipal de Tierralta del cual no se tiene más información. En 1986, Reichel Dolmatoff reporta un entierro secundario en la hacienda Zacatecas del municipio de Corozal (Sucre) y en 1993, en las partes inundables del Sinú, Sáenz (1993) indica que habían sitios dedicados a

cementerios en túmulos y ubicados sobre los extremos de las plataformas de vivienda de dos o tres metros de altura, donde enterraban a los muertos bajo túmulos funerarios de diversos tamaños con distinta cantidad de ajuares, lo que sugiere una fuerte estratificación social (Sáenz 1993), como ya se había mencionado.

Para el alto Sinú, en jurisdicción del departamento de Antioquia, investigaciones realizadas por Santos y Botiva (1980) en el golfo de Urabá y en la costa hasta Arboletes, han hallado montículos funerarios de los que no se dará cuenta en este estudio, dado que no hace parte del área de estudio. A su vez, en la parte alta del Sinú en el municipio de Montelíbano, *“Plazas y Falchetti reportan un túmulo en forma de herradura con un pequeño montículo en frente, del cual los saqueadores habían extraído cerca de cien piezas cerámicas”* (Sáenz, 1993: 78), en este se hallaron múltiples enterramientos.

Posteriormente Reichel-Dolmatoff identifica en la laguna de Betancí muchos túmulos funerarios y plataformas de vivienda, los cuales ya habían sido gaaqueados por la evidente diferenciación topográfica que él identifica. En este sitio, el investigador explora un túmulo funerario gaaqueado, que presentaba una planta ovalada de 60x40m, de 8m de altura aproximadamente y rodeado por un camellón ancho de más de un metro de alto, la cerámica hallada en este lo asoció al complejo Betancí-Viloria (Reichel-Dolmatof, 1997).

Con respecto a los ajuares, en el San Jorge se presentan adornos de orfebrería, ollas, figurinas cerámicas antropomorfas y zoomorfas; en los enterramientos de individuos

femeninos se relacionan con figurinas femeninas en cerámica y pectorales mamiformes de oro, mientras que en los túmulos de individuos masculinos los guaqueros que han saqueado la región han hallado pocas piezas, entre ellas, orejeras de media luna (Sáenz, 1993).

Tomando más casos particulares, en el departamento de Sucre encontramos varios estudios de Arqueología preventiva que reportan numerosos enterramientos prehispánicos, a partir de los cuales se ha establecido una pauta específica para enterramientos primarios: en posición de decúbito dorsal, con ajuar funerario, tumbas de pozo sencillo y entierros secundarios en urnas funerarias (Chacín, 1999; Romero y Vivas, 2007 en Pérez y Giraldo 2014).

Para 1999, Chacín reporta en labores de arqueología de rescate en el municipio de San Pedro (Sucre) un cementerio con cinco urnas funerarias correspondientes a enterramientos secundarios. En el año 2000, Ramón y Poveda en el sitio Voyaverla, dentro del rescate arqueológico para la construcción del gasoducto Ayombe-Guepajé, hallaron dos urnas funerarias con ajuar compartido (ver anexo 3). En total, se hallaron restos de nueve individuos, dos procedentes de un entierro primario donados por el Señor Braulio Severiche y siete procedentes de entierros secundarios en urnas (Ramón y Poveda, 2000). Los restos humanos fueron estudiados según el método de reconstrucción biológica en sus niveles de análisis individual, intragrupal e intergrupar según lo propuesto por Rodríguez (1994), la individualización de la muestra se realizó por sexo, edad, caracterización morfológica y siguieron los procedimientos internacionales de los Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains de Buikstra, Ubelaker eds., 1994 y de Paleopathology Association, 1994 (Ramón y Poveda, 2000; ver anexo 4).

En el año 2005, en el marco del Reconocimiento regional sistemático parcial de las cuencas media de los ríos San Jorge y Uré, en los municipios de Planeta Rica, Buenavista, Montelíbano y Puerto Libertador en el Departamento de Córdoba, realizado por la Empresa Minera Cerro Matoso, se registraron montículos funerarios en los sitios “Los Reyes”, “La Calavera”, “El delirio”, este último asociado al periodo colonial. Así mismo, lograron identificar sitios de vivienda y montículos funerarios en los sitios “Altomira”, “El Cerro”, “La Galilea” y en “La Galilea” (Rodríguez, 2005).

Para este mismo año Chacín (2005) reporta en el “Informe de monitoreo Arqueológico del programa Sísmico 2D La creciente, 2005” en el sitio uno Sector Paloquemao sobre una carretera, el hallazgo de fragmentos cerámicos y restos óseos humanos de una tumba alterada por la construcción de la vía veredal. De igual forma, informa que los pobladores del sector indicaron que de este sitio se sacaron dos individuos esqueletizados con vasijas cerámicas. En el sitio 5, Sector Guepajé, de esta misma intervención, advierten que ha sido una zona altamente gaaqueada por la presencia de tumbas prehispánicas, reportando fragmentos óseos en superficie de individuos jóvenes y adultos con óxido de oro, fragmentos cerámicos de vasijas y un volante de huso en hueso (Chacín, 2005).



Imagen 4. Fragmentos óseos de una mandíbula de niño, extraídos por g.uaquería. Sitio Guepajé. Fuente: Chacín 2005.

Para el 2006, Romero en el informe final de la prospección arqueológica del Pozo Exploratorio de la Creciente I, en un sitio que había sido g.uaqueado previamente encuentra fragmentos de vasijas asociados al tipo cerámico Alisada Sencilla y Rojizo Bañado y fragmentos de restos óseos humanos correspondientes a un húmero, radio y tibia. En el 2007, Romero y Vivas reportan en el monitoreo arqueológico para la construcción del gaseoducto “La Creciente I” cuatro entierros de niños y adultos, en posición decúbito dorsal, en tumbas de pozo sencillas asociados a sociedades Zenúes y del bajo Magdalena, algunos presentaban ajuares funerarios. Las características del enterramiento son descritas de manera general, pero no se especifica la metodología de excavación, recuperación y rescate del mismo, así como tampoco se aclara a partir de cuáles métodos se obtuvo la información descrita de los restos óseos (Ver anexo 5).



Imagen 5. Individuos 2 y 3 Fuente: Romero y Vivas (2007)

Para el 2008, Daniela Castellanos registra en la prospección realizada en el marco del proyecto del Gasoducto “La Creciente”, en los municipios de San Pedro, Sincelejo, Corozal y Morroa, cinco sitios con presencia de material óseo y cerámico asociados a enterramientos y contextos domésticos (Castellanos, 2008). Posteriormente, en el año 2009, Rey-Morales en la exploración arqueológica de Los Montes de María, Bloque Samán, reporta el hallazgo de fragmentos de restos óseos de cráneo, fíbula y fémur en recolección superficial.

En el año 2010, Restrepo (2010) durante las labores de monitoreo de la ejecución del plan de manejo arqueológico de la empresa Autopistas de la Sabana para el cambio del diseño de la variante oriental en los municipios de Sincelejo y Morroa, halló sobre las coordenadas 9°15'41.7" N 75°24'08.2W a 194 msnm, material óseo y dental expuesto en superficie. Para el 2011, en el corregimiento Canutal municipio de Ovejas, Sánchez y su equipo registran dos enterramientos, los restos óseos de uno de estos presentan huellas de sometimiento al fuego y la cerámica hallada en este es asociada al bajo Magdalena. Se halla además una urna funeraria que presentaba algunas piezas dentales pertenecientes a un

individuo infantil y como ajuar, se reporta cuentas de collar en material cerámico y una cuenta color gris; reportan en muy mal estado de conservación el material óseo (Sánchez et al. 2011).

Para el año 2012 al nororiente de la cabecera municipal del municipio Los Palmitos Sucre, se halló un cementerio indígena cuyas labores de rescate fueron realizadas por el arqueólogo Luis Choperena y su grupo de trabajo en el yacimiento “San Felipe”, localizado en las coordenadas N 9°23’8” y W 75°15’50” sobre una pendiente de una loma con microtopografía ondulada a 207 msnm (Choperena, 2012). En este sitio se calcula un número mínimo de 30 individuos y 8 rasgos de enterramientos, se hallaron restos óseos calcinados en urnas y múltiples formas de enterramiento. Cabe anotar que en los antecedentes etnohistóricos para la zona de estudio, no se hace alusión a este tipo de enterramiento (ver anexo 6).

El co-investigador del proyecto, Julián Castañeda (2016), señala que no hay una sola forma de enterramiento en Los Palmitos, pero en este se identifican dos rasgos comunes: “el tratamiento al fuego sobre los restos del difunto y la presencia de una vajilla alfarera en el entierro, siendo las copas las más abundantes y ausentes solo en un entierro” (pp. 61-62). En cuanto a la distribución espacial, los enterramientos del sitio se concentran en un espacio reducido, siendo la cerámica la evidencia más numerosa dentro de estos (Choperena 2013).

Entre los niveles 4 y 6 de la excavación del corte II de este sitio, se halló una acumulación de Macrorrestos dispuestos espacialmente al suroriente de la urna, en los ajuares se encontraron hachas, lascas, cantos rodados elaborados a partir de la técnica de

pulido y percusión; 36 elementos de orfebrería, 6 botones de coco, 2 pulidores de piedra, cuentas de collar y pequeños cuarzos, entre estos un colgante tipo Darién, asociado a sociedades foráneas (Choperena, 2012). Los restos óseos hallados en la urna funeraria del corte III correspondían a dos individuos.



Imagen 6. Contexto Funerario corte II Los Palmitos Sucre. Fuente: Choperena 2012

El investigador y su equipo realizan una descripción muy detallada del enterramiento, por lo que a continuación se exponen los fragmentos más pertinentes:

El enterramiento “está compuesto por dos ollas o vasijas grandes (Promedio entre 50cm/70cm de alto y 20cm/30cm de radio) dispuestas boca a boca de manera tal que asemejan una figura ovoide. Las vasijas tienen un cuerpo subglobular de base convexa con una cintura o adelgazamiento antes de llegar a la base en la que se evidencia la técnica de elaboración por medio de rollos, cuello curvo o recto, borde evertido y el labio redondeado. Los colores predominantes son el gris, naranja oscuro o café oscuro. En la

pasta se evidencia un desgrasante mineral de grano grueso compuesto por arena y piedrecillas de río” (Choperena 2012 pp. 87-88).

“En cuanto a los atributos estilísticos se puede hablar de un trato muy básico en el que los decorados solo se encuentran en el labio, donde se presentan 3 tipos de decorados:

Tipo 1: Consta de una impresión circular en todo el labio

Tipo 2: La incisión circular va acompañada por una decoración dactilar sobre el rollo de refuerzo externo del labio

Tipo 3: Combina la impresión y el decorado dactilar con excisiones triangulares en la parte interna del labio, este último tipo es el menos recurrente de los 3.

En general el trato de superficies es burdo y solo se evidencia la presencia de baños sin engobe, hecho por el cual estas piezas presentan una textura porosa en la parte externa y un poco más suave en la parte interna, lo cual puede denotar su uso anterior al evento funerario para actividades domésticas como el almacenamiento de líquidos. Las huellas de uso se resumen a este último atributo, las marcas de hollín, desgastes por abrasión y otro tipo de huellas son nulas” (Choperena 2012:87-88).



Imagen 7. Restos óseos provenientes de una Urna funeraria del sitio. Fuente: Choperena 2012.

Con respecto a los individuos esqueletizados excavados en el cementerio de San Felipe, los investigadores observaron claras marcas de tratamiento con fuego en cuatro de los enterramientos, uno de sexo masculino y tres femeninos, indicando la presencia de éste tratamiento en ambos sexos.

En este mismo año, en el Diagnóstico y zonificación arqueológica para el área Papayera Bloque Vim-5 en los municipios de San Marcos, La Unión, Caimito (Sucre) y Sahagún (Córdoba), Tovar y Valencia (2011), hallaron sobre un terreno utilizado actualmente para la extracción de materiales en la finca Santa Isabel del municipio de San Marcos, una posible tumba gaaqueada representada en 3 fragmentos óseos humanos, posiblemente craneales, sobre las coordenadas: E: 868635 N: 1451623.

Por otro lado, en el departamento de Bolívar, durante el desarrollo del programa de arqueología preventiva del área de la locación y vía de acceso para el emplazamiento del pozo exploratorio Samán norte, realizado por Gutiérrez y su equipo (2012), en el municipio de Córdoba (Bolívar), se identificó la existencia de varias tumbas conformadas por tres

entierros primarios y seis entierros secundarios en urnas funerarias y recuperó material óseo procedente de contextos no controlados como de recuperaciones superficiales (Gutiérrez et al. 2012). Los investigadores analizaron el material a nivel individual y grupal por medio de la cuarteta básica de identificación y los datos relativos para cada individualización lo establecieron mediante rasgos morfológicos como la valoración de las suturas craneales, los centros de osificación en huesos largos, el desgaste dental, los grados de prominencia de los huesos del cráneo y morfología de la pelvis (ver anexo 7).

Por su parte, la reconstrucción de la edad dental se tomó de acuerdo a lo consignado por Ubelaker (1989) y Lovejoy (1985); la reconstrucción de estatura mediante la fórmula de Genovés (1967) modificada por Andrés del Ángel y Héctor B. Cisneros (2002). Determinaron la presencia de las lesiones observables, registrándose la presencia de caries, abscesos, defectos del esmalte, hernias discales, enfermedades articulares degenerativas, periostitis y tibiae compatibles con treponematosi, entre otros (Gutiérrez et al. 2012).

No obstante, durante la Prospección arqueológica de la línea de transmisión de gas natural domiciliario en el municipio de Tuchín, Córdoba; Barrientos y Montalvo (2010) hallaron material cerámico en 9 yacimientos arqueológicos y cinco vasijas cerámicas correspondientes a urnas funerarias, pero los investigadores no hallaron la forma ni el rasgo del sitio. Dos de las urnas contenían restos óseos cremados y señas de ahumado (Barrientos y Montalvo, 2010).

Finalmente, a partir de hallazgos fortuitos y excavaciones de tipo no académico en la parte alta y media del Río Sinú se reportan numerosos enterramientos prehispánicos, que

fueron desde tiempo remotos gaaqueados en busca de oro u otros materiales preciosos. Un ejemplo de esto, es el ya fallecido sacerdote de la Iglesia municipal de Tierralta Sergio Restrepo Jaramillo, quien recolectó cientos de piezas provenientes de saqueos producto de la gaaquería en la región y de obras de construcción a nivel doméstico a finales del siglo pasado, los cuales hoy gracias a su labor reposan en el museo municipal. De acuerdo al plan de manejo 2010-2015 de Tierralta, en el museo se hallan 10 urnas funerarias del complejo Betancí, 6 Urnas funerarias del San Jorge y el Hombre del Cabrero, anteriormente mencionado. En último lugar, para el año 2013 se conocen otros hallazgos fortuitos vinculados con enterramientos en Sucre¹.

En los estudios expuestos, los análisis practicados a los restos humanos hallados en enterramientos han consistido básicamente en la evaluación macroscópica, descripción morfológica y análisis osteométrico para la estimación del perfil biológico a nivel individual, como también han presentado una descripción general de procesos tafonómicos como el sometimiento al fuego y el estado de conservación de las piezas. En cuanto al contexto, algunos describen las características del enterramiento, del ajuar funerario y de la urna funeraria en caso de entierros secundarios. Aunque en mayor proporción, en los estudios más anteriores, no se especifica la metodología de excavación, recuperación y rescate, así como tampoco se aclara a partir de qué métodos se obtuvo la información

1

“dicen que hasta la fecha son más de 30 los restos hallados en este terreno, donde anteriormente pastaba un ganado de propiedad de Etilio Meza. (...) Pero los hallazgos de territorios indígenas no se remontan al hecho en zona rural de Ovejas, pues se conoció recientemente que en el corregimiento Perendengue, en San Pedro, a 8 kilómetros de la cabecera, en la vía que comunica a este municipio con Sincé, también hallaron varios esqueletos” (Periódico El Heraldó, 8 de Julio de 2013). Recuperado de <http://www.elheraldo.co/region/sucre/encuentran-cementerios-indigenas-en-san-pedro-y-ovejas-116682>

descrita de los restos óseos. A continuación, se expone el hallazgo en Colegio Nacional José María Córdoba de Montería

En el año 2010 durante las obras de ampliación del Colegio Nacional José María Córdoba de Montería en el departamento de Córdoba, obreros de la construcción hallaron lo que posteriormente identificarían como vestigios culturales arqueológicos². Castillo y Lalinde, arqueólogas investigadoras de la Universidad de Antioquia, realizaron las labores de rescate, el cual tuvo como objetivo caracterizar el contexto y evaluar el potencial arqueológico del lugar, obteniendo como resultado el hallazgo de seis urnas funerarias completas y una fragmentada. Una de estas fue intervenida en el laboratorio hallándose restos óseos humanos correspondientes a cinco individuos de ambos sexos en distintas etapas del ciclo vital (Castillo y Lalinde 2010).

El hallazgo se encuentra en las coordenadas N: 8°45'0,18" W: 75° 52'27,42". En el perímetro inmediato a la zona intervenida de dicho rescate arqueológico no se encontraron más evidencias de cultura material prehispánica, por lo que indicaron que el área de enterramiento estaba separada de las áreas de habitación. Las investigadoras señalaron que probablemente los enterramientos pertenecían a un pequeño cementerio secundario de un grupo familiar extenso, conformado por unidades familiares menores o familias nucleares representadas en cada urna (Castillo y Lalinde 2010). Los hallazgos fueron asociados de

² Cuando fue hallado el cementerio, el material faltante recogido por funcionarios de la Secretaría de Educación departamental en el 2009, no fue entregado a las arqueólogas de la universidad de Antioquia, por lo que se desconoce el número total de urnas.

acuerdo a la ubicación y las características cerámicas a la población indígena Zenú, quienes habitaron la zona, de acuerdo con Plazas *et al.* (1993), entre los siglos II a.C. y X d.C.



Imagen 8. Hallazgo arqueológico fortuito en el año 2009 Fuente: Periódico El Universal 5 de noviembre de 2009

Las investigadoras resaltan que los sondeos realizados en el área fueron excavados sólo hasta los 60 cm., debido a las malas condiciones de drenaje del terreno, por lo que los resultados los consideran insuficientes para descartar la presencia de vestigios ubicados a mayor profundidad.

Asimismo, plantean que la agrupación de las diferentes vasijas en un mismo lugar, sugiere un tipo de agregación social entre los individuos depositados en cada urna, y entre el total de urnas, de acuerdo a la superposición entre estas se consideró que no fueron dispuestas simultáneamente. En cuanto a las características cerámicas, señalan que

presentan algunas similitudes entre el estilo de la decoración de algunas vasijas y la cerámica del segundo Horizonte inciso de la costa Atlántica planteada por Reichel Dolmatoff (1986) y también presenta similitudes con el complejo Granulado Inciso de la cuenca del San Jorge (Plazas et al., 1993). Las urnas eran de base cónica, cuerpo globular, cuellos cortos cilíndricos con bordes directos o engrosados, decorados en bordes, cuello y hombros con motivos geométricos, achurados, líneas y puntos (Castillo y Lalinde, 2010).



Imagen 9. Rescate arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba. Fuente: Castillo y Lalinde (2010).

El rescate arqueológico se realizó bajo la Licencia de Intervención Arqueológica No. 1748, otorgada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia al equipo de investigadoras de la Universidad de Antioquia mediante un contrato entre la Corporación

Académica Ambiental de la Universidad mencionada y la Alcaldía de Montería. Los trabajos se efectuaron entre los días 21 y 29 de septiembre del 2010 con el apoyo de los estudiantes, docentes de la Institución Educativa e indígenas del pueblo Zenú.

La fase de rescate se realizó en temporada de lluvias, por lo que al iniciar las obras del nivel freático del suelo era muy alto, afectando las labores de rescate. La excavación inició donde habían sido hallados en el 2009 los primeros vestigios. A partir de allí se realizaron 8 sondeos de prueba cada 20 metros, siguiendo un eje este-oeste. Los sondeos tenían una estratigrafía común, consistente en un primer horizonte de suelo de color pardo oscuro de unos 20 cm de grosor, seguido de una capa de color amarillento arcillosa y muy plástica que se profundizaba hasta los 60 cm, se llegó a esta profundidad por las condiciones de drenaje del suelo (Castillo y Lalinde, 2010). En estas pruebas no se encontraron evidencias de vestigios culturales.

Para llevar a cabo la excavación del enterramiento, las investigadoras iniciaron evacuando el agua y eliminando los materiales con que había sido rellenado el sitio posterior al hallazgo inicial. Se extrajeron adobes de ladrillo y de cemento, objetos de metal, plástico, vidrio, tierra removida y fragmentos cerámicos y óseos del hallazgo inicial hasta una profundidad aproximada de 1.20 metros (Castillo y Lalinde, 2010).



Imagen 10. Disposición de las vasijas al momento de la excavación. Fuente: Castillo y Lalinde, 2010.

El área de la excavación fue de 3.50 x 4 metros. A unos 60 cm de profundidad se visualizó el borde de una vasija y junto a estos fragmentos de otras vasijas (Castillo y Lalinde, 2010). Entre los 40-50 cm de profundidad y desplazada a unos 20 cm, se encontró un conjunto de huesos humanos entre los que se identificaron fragmentos de cráneo, dientes, falanges, segmentos de huesos largos y algunos fragmentos de cerámica. Junto a ésta urna, cuyo se encontraba parcialmente roto, se encontraron parte de otras dos vasijas, las cuales estaban dispuestas sobre otras dos urnas que hacían parte del conjunto de cinco ubicadas una junto a la otra, formando un círculo (Castillo y Lalinde, 2010). Algunas de las urnas estaban cubiertas con otra vasija que hacía las veces de tapa, la mayoría de las cuales estaban hechas con una cerámica muy friable, por lo que se encontraban fragmentadas (Castillo y Lalinde, 2010).

Una vez excavadas, cada vasija fue envuelta en una película de plástico y luego en tela de fibra sintética cocida formando un fardo, posteriormente fueron extraídas e

introducidas en guacales de madera para ser transportados al Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Antioquia (Castillo y Lalinde, 2010).



Imagen 11. Perfil estratigráfico de la excavación. Fuente: Castillo y Lalinde, 2010.

La urna intervenida en laboratorio correspondía a la rotulada con el número cuatro. El equipo de trabajo extrajo el contenido de esta, para lo que fue necesario separar los fragmentos que formaban la vasija. El material se extrajo en tres partes: superior, media e inferior y finalmente los restos óseos y cerámicos fueron lavados, secados a temperatura ambiente y rotulados (Castillo y Lalinde, 2010).

Capítulo 2

Marco Conceptual

1. El enfoque bioarqueológico

En la década de los setenta el antropólogo Lewis Binford realizó una aproximación teórica al tema de las prácticas funerarias desde la arqueología (Valverde, 2007). Binford afirmaba que, aunque existía un léxico descriptivo especializado para los enterramientos, había una sorprendente falta de literatura para su estudio que a su vez lo reconociera como un fenómeno distinto en el registro arqueológico (1971). A partir de esta década se da un creciente reconocimiento a la importancia que tiene el estudio de los restos humanos y de los contextos mortuorios, para explicar la historia biológica y cultural de las sociedades del pasado (García, 2015).

Este nuevo enfoque que entrelazó la biología humana y la cultura en los contextos arqueológicos se materializó en el concepto de Bioarqueología, aplicado por primera vez al estudio de restos arqueofaunísticos. Más adelante, en 1977, es retomado en el simposio “*Biocultural Adaptations in Prehistoric América*”, organizado por la arqueóloga Jane Buikstra quien lo define como el estudio de los restos óseos humanos en contextos arqueológicos (Rojas *et al.* 2003). De acuerdo con Buikstra, esta disciplina surge ante la preocupación de darle significado a la enorme cantidad de datos descriptivos sobre la biología del esqueleto humano, acumulados durante años de investigación arqueológica (Buikstra, 1997). No obstante, el concepto también es definido por Larsen (1997) como la disciplina que se ocupa de los diferentes elementos de la conducta y la biología de las poblaciones humanas desaparecidas.

Cuando se abordan estos estudios con una muestra amplia y representativa, se puede obtener información sobre la variabilidad a nivel regional, incluyendo datos demográficos, nutricionales y de enfermedad en una secuencia temporal (Buikstra, 1997). Para esto, se basa en pruebas estadísticas rigurosas, aunque el gran factor limitante es el tamaño de la muestra y la calidad de los datos contextuales (Buikstra, 1991). Por esto, un buen registro de los contextos funerarios permite que se relacionen los vestigios materiales a los individuos de una manera sistemática, lógica e integral (Talavera, 1995) y se obtenga datos más confiables. En este orden de ideas, la Bioarqueología en sus propuestas interpretativas se basa tanto en la evidencia cultural como en la evidencia biológica hallada en los contextos funerarios. Por esta razón, el estudio de los enterramientos humanos es pertinente desde la Bioarqueología, debido a la gran cantidad de información que ofrecen (Peebles, 1977).

Aunando en lo anterior, para iniciar el estudio de las sepulturas se debe incluir las distintas técnicas y prácticas de enterramiento documentadas, dado que cada cultura tiene sus propias formas de enterrar a los muertos, generalmente los aspectos religiosos guían este tipo de prácticas (Binford, 1971; Kanjou, 2003). Los diferentes procesos deposicionales mortuorios que preceden al enterramiento pueden ser intencionales, coincidentes o accidentales, además de ser mediados por procesos post-deposicionales naturales o culturales (O'Shea, 1984) que interfieren en la creación del sitio y su conservación.

Dentro de los procesos intencionales podemos encontrar los enterramientos humanos con una finalidad ritual, definidos como el depósito funerario que se compone de

los restos del cadáver y del ajuar o elementos que lo acompañen (Iliaga, 2012). Estos pueden ser primarios o secundarios, siguiendo a O'Shea (1984), las categorías representativas que diferencian ambos tipos de prácticas mortuorias son: el tratamiento del cuerpo, la preparación de las instalaciones mortuorias y el depósito de objetos en la sepultura. La primera categoría consiste en los procesos de preparación intencionales acontecidos al cuerpo después de la muerte para su funeral. La segunda se refiere a la adecuación del sitio donde se depositará el cuerpo o los restos del difunto y la última incluye la deposición de objetos materiales culturales o naturales en el sitio de enterramiento.

En este orden de ideas, el enterramiento primario se define a partir del lugar de inhumación que corresponde al mismo lugar donde se descompone el cuerpo, es decir el lugar definitivo donde se deposita el cuerpo en su estado anatómico integro (Duday, 2009). Dentro de esta categoría también se encuentran los enterramientos por incineración primaria (Duday, 2009). En el secundario la descomposición sucede en un lugar diferente de donde se encontró el depósito funerario, hay una intencionalidad y representa un complicado procedimiento funerario que incluye dos o más fases (Ubelaker, 2003). La primera comprende la eliminación del tejido blando, que puede ser de forma artificial o de manera natural, en superficie o bajo tierra durante un lapso de tiempo corto o largo; la segunda fase incluye la recolección o desenterramiento de los huesos; y la tercera etapa consiste en volver a enterrarlos, individualmente o en una fosa común (Ubelaker, 2003). Dentro de estos se incluye las cremaciones posteriores al enterramiento primario.

Para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo se abordarán los enterramientos secundarios, dado que es el tipo de enterramiento característico de la urna objeto de estudio. De acuerdo a Duday (2009), un depósito secundario corresponde a huesos secos que han sido separados de sus órganos y ligamentos. Para su diferenciación frente a otros tipos de enterramientos propone la siguiente serie de criterios: (1) La disposición ordenada de los huesos; (2) Ausencia de estructuras óseas, especialmente aquellas de pequeñas dimensiones, que puede ser explicada por la pérdida de estas estructuras en el transporte desde el lugar donde ocurrió la descomposición, por una recolección incompleta, por la selección voluntaria de los huesos o por la acción de factores tafonómicos; (3) Las trazas de descarnamiento en los huesos, aunque puede no estar presente si los huesos fueron tratados cuidadosamente al eliminar el tejido, este criterio está ausente en restos que llevaron un proceso de descomposición natural; (4) Un último indicador es la cremación (Duday, 2009).

Además de contener restos óseos y dentales, los enterramientos secundarios pueden estar acompañados por un ajuar y un contenedor, que puede ser una vasija donde se realizó el depósito del material biológico. En este orden de ideas y para su comprensión conjunta, es necesario definir los conceptos básicos para el análisis de los restos óseos y el marco conceptual para el abordaje del material cerámico. Ambos presentados a continuación.

1.1 Restos Óseos y dentales en el estudio bioarqueológico

Dentro de la gran variedad de elementos constitutivos de la anatomía humana, los huesos se caracterizan por una durabilidad incomparable que facilita su conservación y análisis (Palkovich, 2001; Quigley, 2001; Sofaer, 2004 en Curate *et al.*, 2013). La información derivada de su estudio puede utilizarse para dilucidar los aspectos biológicos de un individuo (White, 2012). Por esto, antes de realizar un estudio sistemático de los restos óseos humano, es útil tener en cuenta la biología del hueso.

Los huesos cumplen múltiples funciones como órgano y como tejido (White, 2012). Como órgano incluye el tejido cartilaginoso, el tejido conjuntivo fibroso, la médula ósea y los vasos sanguíneos (Shapiro, 2008). Provee protección y sostén a los tejidos blandos y cumple una función biomecánica mediante el apoyo, articulación e inserción muscular-ligamentosa, esenciales para el sistema músculo esquelético (White, 2012). Como tejido cumple dos funciones fundamentales, una metabólica en la producción de células sanguíneas, instalación de almacenamientos de grasa, reserva mineral de calcio, fósforo, sodio y magnesio; y otra hematopoyética, al albergar la médula ósea hematopoyética (Rodríguez, 2006).

A nivel estructural, el esqueleto está conformado por huesos largos, cortos, irregulares y sesamoideos. Estos se encuentran compuestos básicamente de hueso compacto y trabecular, molecularmente idénticos (Rodríguez, 2006) y con un nivel de organización diferencial. El primero se encuentra en las paredes de los ejes de hueso, en las superficies óseas externas representa el 20% de la masa ósea total y alberga la médula ósea (White, 2012). El hueso trabecular, está conformado por espículas óseas delgadas de

aparición porosa con estructura de panal y se encuentra bajo protuberancias donde los tendones se unen, como en los cuerpos vertebrales, extremos de los huesos largos y en los huesos cortos (White, 2012).

Los extremos de los huesos largos se llaman epífisis, desarrollados a partir de centros secundarios de osificación del hueso mientras que el eje se denomina diáfisis, desarrollado a partir de la osificación de un centro primario de osificación (White, 2012). Para que los huesos adquieran su forma estructural definitiva, debe culminar el proceso de la madurez esquelética, este proceso es una medida de desarrollo que incorpora el tamaño, la forma y el grado de mineralización del hueso (Gilsanz y Ratib, 2005).

Para definir el estado de madurez, se debe realizar un examen riguroso de los múltiples factores que inciden en el proceso, como el nutricional, ambiental y genético que producen una aceleración o desaceleración del mismo, además se debe tener un conocimiento fundamental de los diversos procesos de desarrollo del hueso (Gilsanz y Ratib, 2005). La maduración ósea ha sido estudiada extensamente a través del ciclo vital humano, por lo que se conoce las etapas específicas del crecimiento y el proceso de desarrollo de cada estructura ósea.

En cuanto al desarrollo dental, la erupción dentaria, se define como el movimiento axial u oclusal de las piezas dentales desde su posición de desarrollo dentro del maxilar hasta su posición funcional dentro del plano oclusal (Cava y Sussoni, 2003). Este proceso manifestado por las piezas dentales permanentes y deciduas en el ciclo vital ha sido ampliamente estudiado. De acuerdo a la literatura, se conoce que la cronología de este evento es un proceso muy variable que puede presentar modificaciones a nivel poblacional

e intrapoblacional de acuerdo a factores genéticos, hormonales y del entorno (Moorrees, Fanning y Hunt, 1963; Nolla, 1960; Anderson, 1975). Por esto se han creado tablas de referencia para la cronología de la erupción dental para los diferentes grupos poblacionales.

Es importante tener en cuenta en el análisis de los restos óseos y dentales los estadios de crecimiento, desarrollo y maduración, ya que a partir de estos se eligen los métodos más precisos que ayudarán a reconstruir el perfil osteo-biológico a nivel individual. Uno de los conceptos utilizados en Bioarqueología para el análisis de los restos óseos es el de perfil osteo-biológico, este incluye la estimación de la cuarteta básica de identificación: sexo, edad osteológica, filiación poblacional y estatura, además del registro de rasgos epigenéticos, marcas de actividad, así como indicadores sobre la dieta, lesiones óseas y dentales y evidencias patológicas.

La identificación de estos elementos en contextos arqueológicos se realiza a partir de métodos diagnósticos de la Antropología física, Biomedicina y Ciencias forenses. Los cuales evalúan indicadores osteológicos que varían de acuerdo a la etapa del ciclo vital en la que se encuentre el individuo esqueletizado. El porcentaje de confiabilidad de estos métodos de estimación varía de acuerdo a la variabilidad intra-poblacional, a la variable estudiada y a la etapa del ciclo vital en que se encuentre el individuo al momento de la muerte. Por esto último, los criterios de los métodos desarrollados para la estimación de estas variables son diferenciales para individuos sub-adultos y adultos. A continuación, se abordan las variables que conforman el perfil osteo-biológico.

1.1.1 Sexo

El dimorfismo sexual es una importante fuente de variación esquelética intra-específica (García *et al.*, 2015), en las poblaciones humanas este se exhibe en el tamaño y morfología (Frayer y Wolpoff, 1985). Este varía según el origen filogenético y poblacional, aunque con el proceso de sedentarización de las poblaciones humanas contemporáneas, se ha conducido a la gracilización, lo que ha conllevado a la reducción del dimorfismo sexual (Rodríguez, 2004). En consecuencia, se puede afirmar que el dimorfismo sexual en la población prehispánica era mayor que en la contemporánea (Rodríguez, 2004).

Para el estudio de esta variable se han desarrollado métodos métricos y no-métricos que permiten su estimación a partir de la morfología y morfometría de huesos completos o de características óseas específicas en huesos incompletos. Estos se han organizado a partir de la observación hecha en colecciones osteológicas de referencia, tanto de poblaciones antiguas como contemporáneas en distintas partes del mundo, las cuales son pertinentes para un estudio regional y comparativo. Algunos métodos para la estimación del sexo a partir del análisis morfológico de distintas piezas y rasgos óseos son los desarrollados por Weaber, 1980; Ferembach *et al.* 1980, Herrmann *et al.* 1990, Schwartz 1995, Mays 1998, Steele and Bramblett 2000, Buikstra and Ubelaker 1994; Phenice 1969; Acsádi and Nemeskéri 1970; Buikstra and Ubelaker 1994-, Figueiro y Sans 2011; Purkait 2001; Purkait and Chandra 2004; Rogers 1999; Black 1978; Isçan and Kedici 2003; Saunders *et al.* 2007; entre otros, se han aplicado tanto en contextos actuales como arqueológicos.

Así mismo, modelos predictivos del sexo en individuos adultos y sub-adultos se han desarrollado con base en muestras provenientes de poblaciones asiáticas, africanas, europeas, americanas y sudamericanas, realizados a partir de distintas proyecciones óseas.

Cada uno de estos con un grado de confiabilidad distinto. Con base a este tipo de estudios se considera que la estimación del sexo en individuos adultos es más confiable a partir de huesos secos y a partir del mayor número de huesos presentes del esqueleto del mismo individuo (Krenzer, 2006).

Para esqueletos incompletos, los porcentajes de confiabilidad según Meindl y colaboradores (1985), utilizando huesos largos es menor al 80%; cráneo entre el 80 y el 92%; coxales 96%; cráneo y pelvis 97%; y ADN 99,9% (Krenzer, 2006). Asimismo, se presenta una mayor confiabilidad en individuos adultos porque al estar el esqueleto maduro o próximo a su maduración completa, los huesos donde se ve más marcado el dimorfismo sexual ya se encuentran desarrollados, por lo que es más exacta la identificación del sexo. En cambio, en individuos sub-adultos el esqueleto se encuentra inmaduro, por lo que las características diferenciadoras no han terminado de desarrollarse completamente, dificultando la estimación.

1.1.2 Edad

En bioarqueología, la estimación de la edad de muerte en individuos sub-adultos es usada para hacer inferencias sobre tasas de mortalidad, crecimiento y desarrollo, edades de destete, morbilidad, condiciones congénitas y ambientales e infanticidio (Lewis, 2007) en muestras representativas.

La estimación de la edad a partir de restos óseos esqueletizados tiene mayor probabilidad de ser precisa en individuos inmaduros (Krenzer, 2006), debido a que los cambios morfológicos en las primeras etapas del ciclo vital humano son muy evidentes y se conoce detalladamente cómo se dan estos cambios en rangos cortos de edad. Su

estimación está basada en la valoración fisiológica de la maduración dental y esquelética, y se relaciona con la conversión precisa de la edad biológica en edad cronológica (Lewis, 2007). En contraste, los individuos adultos presentan cambios morfológicos menos notorios luego de completado el proceso de maduración ósea, lo cual dificulta la estimación. Además de lo anterior, los fenómenos de envejecimiento varían según la población, el sexo, el ambiente, el estatus social y las condiciones individuales de salud (Rodríguez, 2004). Por esto, los rangos manejados en la estimación etaria son de intervalos más amplios en individuos adultos.

1.1.3 La estatura

Esta variable se considera exclusiva de la especie humana dada la postura erguida habitual y fisiológica ausente en otros animales, su estimación se realiza a partir de la longitud de los huesos largos (Rodríguez, 2004). Esta es de gran interés para la caracterización y construcción del perfil biológico, complementando la identificación de los individuos en contextos bioarqueológicos y forenses (Rodríguez, 2004).

Este parámetro está compuesto por las alturas y longitudes del cráneo, columna vertebral, coxal, extremidades inferiores y tobillo (Krenzer, 2006). Se considera que la variabilidad poblacional de la estatura está determinada tanto por los ritmos de crecimiento como por las diferentes proporciones corporales (Rodríguez, 2004; Krenzer, 2006). Que a su vez están determinados por el componente genético, ambiental, las condiciones nutricionales, el sexo y la edad.

La estimación de la estatura en individuos sub-adultos es complicada por la ausencia de fusión entre las epífisis y diáfisis (Rodríguez, 1994), aunque existen métodos capaces de obtener una estatura aproximada. Se han desarrollado métodos anatómicos y matemáticos para su reconstrucción (Rodríguez, 1994) basados en huesos largos completos e incompletos y discriminados para ambos sexos (tales como Steele and McKern 1969; Giles 1991; Bass 1995, Steele and Bramblett 2000; Wright and Vásquez 2003; entre otros). Para el contexto regional, Genovés (1967) estudió la variación de la estatura en una muestra de cadáveres mexicanos, estableciendo tablas de correlación entre la longitud de los huesos largos frescos y la estatura, para aplicarlos a indígenas centroamericanos (Rodríguez, 1994; Krenzer, 2006).

1.1.4 Filiación poblacional

Dentro del campo de la osteología, la estimación de la filiación poblacional o ancestría es útil dada su capacidad de brindar información que aporta en la identificación de los restos humanos. Este es un criterio clave que debe ser abordado junto al sexo durante las primeras etapas de identificación del perfil biológico (Ross y Williams, 2010a).

Se considera que el cráneo es la parte más confiable del esqueleto para la estimación de la ascendencia (Howells 1973; Rhine 1993, Byers, 2005), siendo más precisa en individuos adultos, pues su desarrollo y maduración ósea se encuentra completa (Isaza y Monsalve, 2011). Las técnicas tradicionales de evaluación generalmente implican el examen de la forma de las características del cráneo mediante el análisis visual y el uso de mediciones de distancia lineal (Ross y Williams, 2010b).

En términos generales, los cráneos se pueden agrupar de acuerdo a un grado variable de rasgos esqueléticos o una combinación de estos (Ross and Williams, 2010b). Esta variación expresada en la especie humana ha sido clasificada principalmente en cuatro grandes grupos poblacionales que se han establecido en el mundo: Negroide, Mongoloide, Caucasoide y Australomelanesoide, otras clasificaciones incluyen indígena americano y etíope (ver Nafte, 2000; Schwartz 1995; Wilkinson, 2004; Randolph-Quinney et al., 2009). Entre estos cuatro grandes grupos poblacionales se presentan diferencias morfológicas, principalmente en los huesos del cráneo, mandíbula, dientes y huesos poscraneales (Blumenfeld, 2011). Esta diferenciación se puede estimar mediante el uso de métodos métricos o no métricos aplicados en porciones óseas, principalmente del esplanocráneo (Blumenfeld, 2011). Estos últimos han sido considerados subjetivos en naturaleza, mientras que los métricos, por su rigurosa estandarización más objetivos (Wheat, 2009).

Uno de los métodos más utilizados actualmente para la estimación de la ancestría es el creado por Hefner (2009), este consiste en la evaluación de rasgos no métricos del cráneo a partir de 11 rasgos macromorfoscópicos. Posteriormente, el autor desarrolla el método en el software Osteoware (Smithsonian Institution, 2011) con un total de 16 rasgos. Recientemente Heather (2014), presenta ecuaciones de funciones discriminantes para estimar la ancestría de un individuo a partir de las clasificaciones: afroamericano, Americano Europeo, o hispanoamericano; ecuaciones desarrolladas a partir de observaciones de 29 rasgos dentales en 509 individuos.

1.1.5 Paleopatología

La Paleopatología es la disciplina que estudia las enfermedades y lesiones padecidas en la antigüedad, además de la evolución y progreso de las enfermedades a lo largo del tiempo que puedan detectarse en los restos antiguos, ya sea a través de evidencia directa o secundaria, las cuales son manifestadas en el esqueleto o en el tejido blando conservado (White, 2011; Ortner, 2003). Es decir, la Paleopatología intenta establecer la presencia de enfermedades y su impacto dinámico en los grupos humanos, con base en las evidencias reunidas en los restos humanos arqueológicos (Ortner, 2003). Estos aportes desde el estudio paleopatológico a la Bioarqueología son muy importantes para el conocimiento de las poblaciones antiguas, como también al estudio médico actual, dado que también la identificación de las enfermedades que experimentaban los grupos humanos en el pasado, es hoy una dimensión importante en nuestra historia (Ortner, 2003).

En el contexto paleopatológico, los datos osteológicos a grande escala arrojan datos sobre la adaptación de una población al ambiente natural y cultural, reflejado por el impacto en la composición, la estructura, el crecimiento y la distribución de las lesiones patológicas en los restos óseos (Buikstra 1981). Para Campillo (1990), el diagnóstico de las patologías suele ser muy difícil por el tiempo transcurrido entre la muerte y el hallazgo del individuo, así como también es complejo establecer si la lesión aconteció durante la vida o es consecuencia de los procesos tafonómicos.

En Paleopatología, la metodología fundamental para el diagnóstico de las lesiones es la descripción y la clasificación del material o evidencia disponible, realizadas a partir de un primer análisis visual, con el cual se busca las anomalías en el hueso, su origen y su relación con el tejido normal y otras anomalías óseas (Ortner, 2003; Rodríguez, 2004). De

acuerdo con Ortner (2003), el objetivo principal es la identificación del proceso de la enfermedad, más no la etiología, puesto que esto no se puede establecer de forma visual. En ese sentido, la descripción de una condición anómala será el punto de partida para llegar a un diagnóstico mucho más preciso (Ortner, 2003). Para el autor, las variaciones de la anatomía que expresan una patología ósea y que se busca detectar en el análisis visual son: formación, destrucción, forma, tamaño y densidad.

Las patologías pueden ser congénitas o adquiridas (Kreznner, 2006). Según White (2000), las lesiones con mayor frecuencia encontradas en los esqueletos prehispánicos se dividen en tres categorías: infecciones, artrosis y traumatismos. Un trauma se entiende como una lesión ósea que resulta del desequilibrio entre la estabilidad del hueso y las fuerzas que lo afectan (Kreznner, 2006), en otras palabras, es una lesión en el tejido causada por una fuerza o mecanismo extrínseco al cuerpo vivo (Lovell, 1997). Estos pueden ser ante mortem: cuando la lesión ocurre durante la vida del individuo; perimortem: cuando la lesión ocurre alrededor del momento de la muerte; o postmortem: cuando la lesión ocurre después de la muerte, estas se relacionan a prácticas funerarias o a procesos tafonómicos (Sauer, 1998; Maples, 1986). En contextos arqueológicos, este tipo de lesiones son una de las condiciones más comunes presentes en los esqueletos (Ortner, 2003; Walker, 2001). Se considera que en poblaciones prehispánicas los traumas más frecuentes fueron causados por factores ambientales y socio-culturales (Rodríguez, 2006).

En cuanto a las patologías dentales, estas son descritas como la presencia de alteraciones de estructuras del diente y de los elementos paradentales, que ocasionan cambios en su forma y función (Figun and Carino, 1986:18 en García, sf.). Su estudio nos

puede arrojar información sobre el origen o posibles causas de la patología, evidenciar deficiencias nutricionales, malformaciones y traumatismos del desarrollo, enfermedades, desviaciones genéticas, procesos de origen inflamatorio y traumático, dieta, higiene bucal, tratamientos culturales y terapéuticos, entre otros (Robbins and Cotran 1984; Ring, 1985).

1.1.6 Caracteres Epigenéticos

Los caracteres Epigenéticos o rasgos no métricos discontinuos, son definidos como formaciones óseas que aparecen circunstancialmente en el cráneo y en el esqueleto postcraneal, determinados por observación (Fabra, et al., 2005), se consideran discontinuos porque pueden estar o no presentes en el esqueleto. El carácter hereditario de estas variantes ha permitido su uso para estudiar distancias entre poblaciones humanas (Hauser and De Stefano 1989; Rihuete, 2000). Su estudio puede aportar información valiosa acerca de los procesos de variabilidad biológica, estructuras sociales, fenómenos de perturbación poblacional, flujo génico o mestizaje (González et al., 1999 en Fabra, Laguens and Demarchi, 2005).

El estudio conjunto de los datos métricos y no métricos en el análisis de estos rasgos puede ofrecer mayor información en los análisis poblacionales (Jordana, 2007). Los caracteres pueden ser por ejemplo suturas no obliteradas, forámenes o huesos Wormianos en distintas partes del cráneo, crecimientos o sobrecrecimiento de algunas características óseas, entre otros. Se considera que ciertas variantes epigenéticas se encuentran en mayor frecuencia en una misma región geográfica, aunque por los altos niveles de mestizaje, hoy es casi imposible hablar de rasgos exclusivos de una población.

1.1.7 Tafonomía

Con el fin del ciclo vital humano el cuerpo pasa por diferentes etapas de descomposición hasta llegar a su esqueletización completa (Clark et al., 1997). La descomposición se refiere al proceso continuo desde la muerte hasta la reducción definitiva del cadáver en la esqueletización (Groff, 2009). Aunque, factores bióticos y abióticos pueden acelerar o detener el proceso, causando la conservación cadavérica. Una vez en la esqueletización, los restos óseos quedan en un estado de exposición en el cual pueden ser influidos por una multitud de factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, que los modifican en distintos grados y formas (Botella, 2000). La disciplina que se encarga de estudiar este proceso de transición de los restos orgánicos desde la biosfera a la litosfera se denomina Tafonomía (Efremov, 1940).

Pocas veces el análisis tafonómico es incluido en el estudio arqueológico, el cual sirve como vehículo para la interpretación del sitio funerario en el pasado (Armentano y Assumpcio, 2014). Ofrecen un mayor espectro de información sobre la formación de los depósitos funerarios, los cuales son resultado de un proceso dinámico donde intervienen diferentes agentes tanto de orden natural como antrópico (Nilsson, 2003). En sitios funerarios, el estudio de los procesos tafonómicos se aplica tanto para los artefactos culturales como para los restos óseos (Ortiz y Chamel, 2013).

De acuerdo a Ortiz (2014), los procesos tafonómicos que intervienen en la configuración de las sepulturas son: el proceso de descomposición del cadáver, factores externos de modificación y alteración postdeposicional, modificaciones por agentes físicos, agentes biológicos de origen no antrópico y por agentes antrópicos (Ortiz, 2010). Tomando en consideración esto, si obviamos el análisis tafonómico, se llevará a cabo una

interpretación errónea basada en una imagen distorsionada de la sepultura (Armentano y Assumpcio, 2014). La Tafonomía por tanto provee el marco conceptual y metodológico por medio del que se puede investigar los múltiples procesos y eventos acumulativos que determinaron el contenido, la condición de los conjuntos óseos (Stodder 2008 en González, 2013) y el sitio arqueológico.

Por tanto, es pertinente para el abordaje de todas las variables e indicadores mencionados anteriormente, tener presente las limitaciones que presentan la evidencia ósea a la hora de realizar interpretaciones de las sepulturas.

1.2 Las limitaciones de la evidencia ósea

Las limitaciones al realizar interpretaciones a partir de sepulturas individuales o con muy pocos individuos son múltiples. Primero, no se puede llegar a conclusiones a escala local o regional, ya que se cuenta con un número reducido de individuos que no son representativos de una población en cuanto a características biológicas, dieta y patologías. Esto por la variedad intrapoblacional, la heterogeneidad escondida, la estacionalidad demográfica y la mortalidad selectiva, problemas planteados por la paradoja osteológica. Es decir, la muestra de individuos hallados en este tipo de estudios está compuesta regularmente de una combinación desconocida de individuos que variaron en su susceptibilidad de enfermar y morir por causas genéticas, diferencias socioeconómicas, variación ambiental o tendencias temporales en salud (Wood et al., 1992). Contario a esto, cuando se cuenta con una muestra representativa, numerosa en individuos y con información contextual, se puede llegar a conclusiones a escalas más amplias. Por otro lado, en las sepulturas se enfrenta con un patrón de mortalidad resultado de un infinito

número de combinaciones de mortalidad subpoblacional (Wood et al., 1992). Así mismo, la forma en que fueron enterrados los individuos y el ajuar presentes en la sepultura pueden ser casos excepcionales de esa sociedad, ser patrones muy comunes, como también representar rangos de prestigio, por lo que al analizar la sepultura se debe apoyar en el contexto funerario tanto a nivel local como regional.

A pesar de estas limitaciones, el estudio de las sepulturas individuales o con pocos individuos puede contribuir a largo plazo a un estudio representativo de escala local. Por su parte, cabe mencionar que los avances en el análisis genético y la geoquímica han ayudado a contribuir a la evaluación de las diferencias genéticas entre las poblaciones y sus movimientos migratorios, factores que también pueden apoyar al problema de la heterogeneidad (Wright1 and Yoder, 2003).

1.3 La Cerámica en el estudio bioarqueológico

Bajo la perspectiva del contexto arqueológico, las urnas funerarias pueden definirse como cualquier vasija utilizada para contener restos humanos (Iglesias, 2005). En cuanto a su función, se puede indicar si fueron elaboradas únicamente para el enterramiento o si esta había sido utilizada para otras actividades previamente. Por otro lado, a partir del análisis de la materia prima empleada para la elaboración de la vasija (la pasta cerámica) se puede identificar las condiciones de manufactura, la temperatura a la que fue sometida para la cocción y el tipo de arcillas utilizadas (Orton, Tyers and Vince, 1997). Su estudio permite profundizar en los aspectos tecnológicos de la fase de producción, que junto a otros estudios interdisciplinarios buscan ofrecer una visión más completa de la relación del

hombre con su medio, el aprovechamiento de los recursos naturales (Barranchina 1998) y aspectos socio-culturales.

Otra forma de acercarse al estudio cerámico que ha sido abordado desde los inicios de la arqueología son las tipologías, que de acuerdo a Heras y Martínez (1992) las definimos como “la clasificación de artefactos por familias y grupos sobre la base de sus características morfológicas y su situación estratigráfica” pp.32. Asimismo, la información proveniente del análisis de los restos humanos al interior de las sepulturas como la posición y orientación son elementos muy importantes para identificar la forma en que fueron depositados los individuos en la urna (Armendariz, 1992).

Capítulo 3

Análisis Bioarqueológico

1. Metodología

La metodología de la segunda fase de intervención del material se plantea de enfoque cualitativo de tipo descriptivo-exploratorio y corte transversal, donde se describe las características de dos factores fijos: vestigio material y depósito biológico, en un momento temporal determinado. La muestra estuvo compuesta por una urna funeraria y el conjunto de restos óseos humanos inhumados en esta, provenientes de la excavación de rescate realizada en la ciudad de Montería, Córdoba, en el año 2010. El material de estudio como se mencionó anteriormente, había sido previamente intervenido en laboratorio, por lo que la cerámica de la urna y los restos óseos se encontraban rotulados, lavados y almacenados en bolsas plásticas de cierre desde la fase de laboratorio de la primera intervención del material, hasta los inicios de este trabajo de grado en el segundo semestre del año 2016.

Dado que la urna se encontraba fragmentada previo al momento de excavación y fase de laboratorio inicial, se procedió inicialmente a su reconstrucción con UHU, pero debido a las dimensiones de la misma, no se logró su completa consolidación. Se realizó un análisis microscópico a partir de *Secciones delgadas* elaboradas de un fragmento cerámico donde se determinó la composición mineralógica de la pasta cerámica. Para la cuantificación mineralógica se usó el “Método Rietveld”, el cual aplica métodos matemáticos de mínimos cuadrados derivados de muestras de referencia puras. En la fase

analítica no se utilizó ningún tipo de estándar para obtener los resultados cuantitativos. Los análisis fueron elaborados por el Laboratorio Petrográfico y Geoquímico “Geoensayos S.A.S” en la ciudad de Medellín. Posteriormente se procedió a la descripción macroscópica mediante la observación detallada de sus características físicas, tipológicas y estilísticas de acuerdo a la documentación arqueológica documentada para la región del Sinú y San Jorge. Se diseñó una ficha de registro que incluye variables y sub-variables de las características a identificar, para esto se apoyó en la ficha de registro cerámico del Programa de Investigación *Trayectorias sociales en la depresión Momposina*, del cual se desprende este proyecto de grado.

Para el análisis de los restos óseos, se inició clasificando la muestra por regiones anatómicas, se individualizó y determinó el número mínimo de individuos (NMI) a partir del conteo de números de cráneos y huesos pares, completos y fragmentados. Posteriormente, se registró los datos biológicos de los restos en tres fichas de registro elaboradas y modificadas a partir de la “Ficha de Registro Bioantropológico para individuos adultos” de la Universidad del Norte-Museo MAKUPA, elaborada por el investigador Javier Rivera Sandoval. Estas incluyen un inventario de los restos óseos y métodos para la determinación del perfil osteo-biológico de los individuos (ver anexo).

Además, se llevó a cabo un análisis de la Tafonomía del material como también una descripción macroscópica detallada de indicadores biológicos y patológicos del material dental y óseo. La clasificación de los estados de meteorización se hizo de acuerdo a los estadios definidos por Behrensmeyer (1978 pp. 161). Estos son:

0: La superficie ósea no presenta signos de agrietamiento o exfoliación. Normalmente el hueso presenta aún una textura grasosa y las cavidades medulares contienen tejidos blandos. Cuero, músculo y ligamentos pueden cubrir parte o toda la superficie del hueso.

1: Presencia de grietas normalmente paralelas a la estructura fibrosa del hueso y grietas en mosaico del tejido superficial o más interno en las superficies articulares.

2: exfoliación del tejido cortical que conduce a la pérdida de las capas externas del hueso; presencia de grietas; bordes de fractura angulosos.

3: Sectores del hueso compacto áspero homogéneamente meteorizado, resultando en una textura fibrosa; la meteorización no afecta más allá de los 1.5 mm superficiales, bordes de fractura redondeados.

4: textura áspera y fibrosa en la superficie ósea; desprendimiento de astillas, fracturas abiertas con bordes astillados o redondeados.

5: desintegración del hueso in situ en grandes y pequeñas astillas; pérdida de la forma original del hueso.

Se enviaron cinco muestras de raíces dentales al laboratorio Beta Analytic en Miami para datación a partir del colágeno presente en dientes. Se realizó análisis de fitolitos y almidones en cálculo dental presente en una sub-muestra de molares de individuos adultos, este fue realizado por el Laboratorio de Paleoecología de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. La metodología aplicada para el aislamiento de fitolitos y

palinomorfos, se realizó con el procedimiento de Gil López (2011) y Hardy et al. (2009), con las siguientes modificaciones:

1. Se retiró con estiletes el cálculo dental de los dientes 1 y 4 del maxilar inferior derecho.
2. Luego se depositaron en crisoles, se adicionó ácido clorhídrico en una concentración de 5 ppm (5 ml de HCl por 100 ml de H₂O destilada) por 5 horas.
3. Luego se lavó dos veces con agua destilada y durante cada lavada se centrifugó a 3500 r.p.m durante 5 minutos.
4. Al residuo final se le adicionó etanol al 97% y se procedió a realizar el montaje permanente con bálsamo de Canadá.

Para el análisis cualitativo y cuantitativo las placas fueron leídas en un microscopio de luz Zeiss Primo Star con los objetivos de 40 y 100X. Para la identificación y clasificación de los fitolitos se emplearon los sistemas taxonómicos de (Piperno, 1988), (Deborah M Pearsall, 1989; Rapp, 1992; Twiss, P.C; Suess, 1969); así mismo, se acudió a la colección de referencia de fitolitos tropicales del Missouri Botanical Garden (Deborah M. Pearsall, 2008), la Universidad Nacional de Colombia y demás colecciones publicadas.

Los morfotipos se asociaron por afinidad con especímenes botánicos a nivel de familia, subfamilia y género. Se realizó un censo total de fitolitos en ambas placas ya que su poca frecuencia, hizo imposible el conteo de 300 morfotipos que se estiman representativos de una alícuota de muestra (Piperno 1988; Pearsall 1989). Las frecuencias relativas de fitolitos fueron graficadas con el programa Microsoft Excel 2015.

Tabla 1. Técnicas y herramientas de análisis

Técnicas	Cerámica	Restos óseos y dentales
Registro	Fichas de Registro, Cámara fotográfica, Diario de campo	
Análisis macroscópico	Estereoscopio, lupa, explorador, UHU, bolsas de papel, cajas, cinta métrica, regla, tabla osteométrica, calibre digital.	
Análisis especializado	Análisis de secciones delgadas Difracción por rayos X	Análisis de fitolitos

2. Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de acuerdo los conjuntos, secciones anatómicas e individualizaciones parciales realizadas sobre el material óseo y luego se presentan los resultados en cuanto al material cerámico:

2.1 Restos Óseos

2.1.1 Cráneos

Cráneo CNJMC U4 C1

El cráneo corresponde a un individuo adulto joven femenino de filiación poblacional Mongoloide. Las suturas están en más de un 90% no obliteradas. Presenta múltiples fracturas completas posmortem resultantes de la compresión de sedimentos durante el entierro. El esplanocráneo está ausente en más de un 70%. Tiene una coloración exocraneal parcialmente homogénea, correspondiente a 5Y 8/1 y presenta moteado en temporales, parietales y occipital color 5YR 6/4. Se observan raicillas al interior de la cavidad craneana y dentro de las órbitas de los ojos. Toda la unidad ósea presenta erosión

de su superficie cortical, la superficie es suave y hay ausencia de microfragmentos óseos. El cráneo presentaba concreciones de sedimentos; al ser rotado y ante cualquier movimiento necesario para el análisis del mismo, se desprendían microfragmentos y las grietas se hacían más grandes. Por todo lo anterior se considera un bajo estado de conservación.

El cráneo presenta procesos osteoclástico en arcada dental inferior, produciendo retracción y microporosidad alveolar, por consiguiente, exposición de M3, M2 y M1 izquierdos. La retracción alveolar es de más de 5mm, lo cual pudo haber sido causado por una enfermedad periodontal. En cuanto a caracteres epigenéticos, el cráneo presenta números huesillos Wormianos de tamaño medio y pequeños en las suturas lambdoidea y occipitomastoidea. Se presentan dos forámenes en el arco supraorbitario izquierdo.

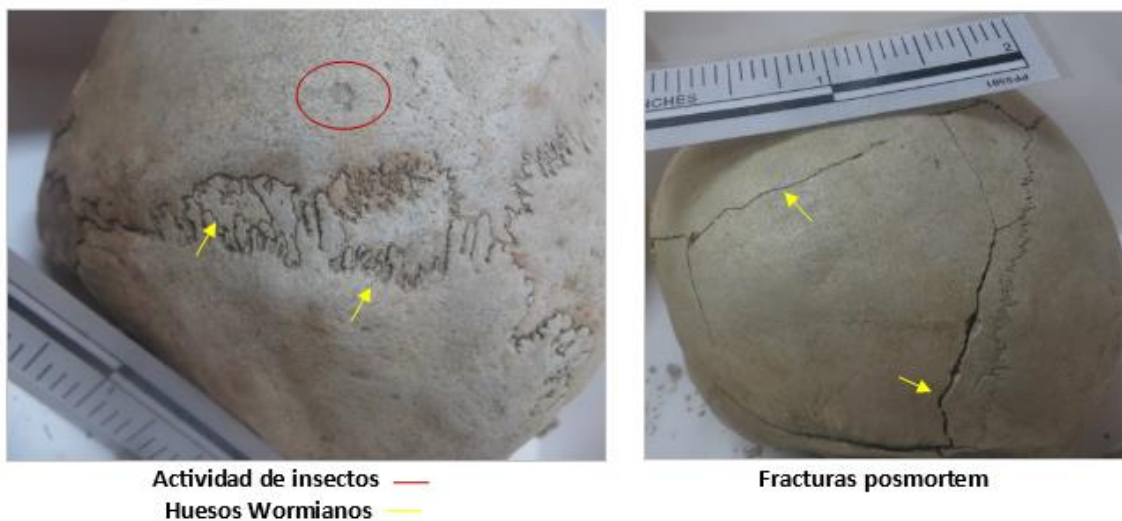


Imagen 12. Cráneo CNJMC U4 C1 - Actividad de insectos, Huesos Wormianos y Fracturas posmortem



Imagen 13. Cráneos – Hueso occipital



Imagen 14. Cráneo CNJMC U4 C1 – Marcas de corte

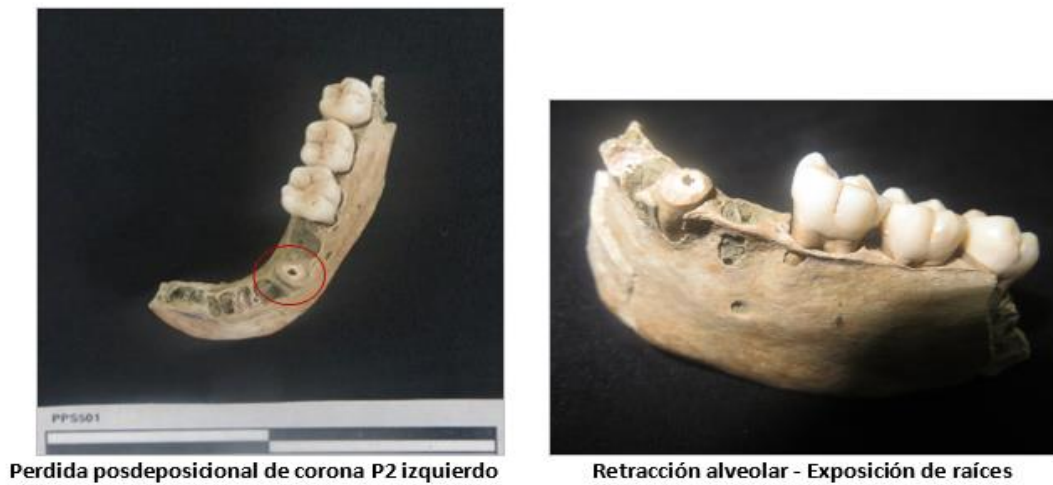


Imagen 15. Cráneo CNJMC U4 C1 – Corona y raíces

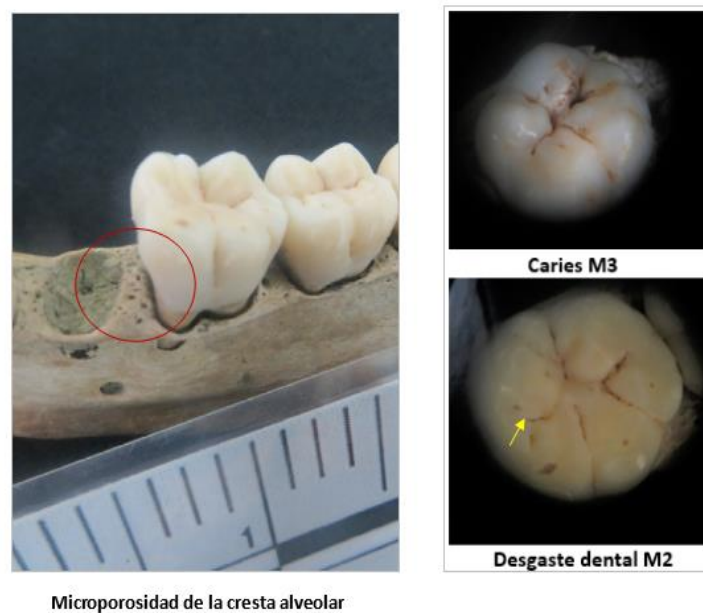


Imagen 16. Cráneo CNJMC U4 C1 – Desgaste dental y caries

Cráneo CNJMC U4 C2

El cráneo corresponde a un individuo adulto joven masculino de filiación poblacional predominantemente Mongoloide de aproximadamente 29 y 40 años. Las

suturas están en más de un 98% no obliteradas. Presenta múltiples fracturas completas posmortem resultantes de la compresión de sedimentos durante el entierro en el vómer, huesos nasales, maxilares, cigomático, occipital y temporales. El esplacnocráneo está ausente en más de un 50%. Tiene una coloración exocraneal parcialmente homogénea, correspondiente a 2.5Y 8/3 y presenta motes en temporales, parietales y occipital color 10YR 4/4. Se observan raíces medias y finas al interior de la cavidad craneana y de las órbitas de los ojos. Toda la unidad ósea presenta erosión de su superficie cortical, la superficie es suave. El cráneo presentaba concreciones de sedimentos; al ser rotado y ante cualquier movimiento necesario para el análisis del mismo, se desprendían microfragmentos y las grietas se extendían. Por todo lo anterior se considera un bajo estado de conservación.

El cráneo presenta proceso osteoclástico en arcada dental superior, produciendo retracción alveolar de más de 5mm y macroporosidad, por consiguiente, exposición de los tres premolares presentes, lo cual pudo haber sido causado por una enfermedad periodontal. En las piezas dentales presente no se observan caries, pero se logra observar líneas finas de sarro dental, hipoplasia de esmalte y desgaste dental tipo 2 de acuerdo a la escala de Guerasimov (1955).

En cuanto a caracteres epigenéticos, el cráneo presenta numerosos huesos Wormianos de tamaño medio y pequeños en las suturas lambdoidea y occipitomastoidea. Se observan numerosas marcas de corte sobre la superficie. Se observa en P¹ derecho y P¹ izquierdo foramen con reborde redondeado en las raíces expuestas.



Fractura posdeposicional de hueso occipital



Hipoplasia de esmalte P¹ derecho / Vista anterior

Imagen 17. Cráneo CNJMC U4 C2 – Desgaste dental y caries



Anormalidad dental alvéolo de P³ izquierdo



Desgaste dental en P¹ P² derecho

Imagen 18. Cráneo CNJMC U4 C2 – Anormalidad y desgaste dental



Hipoplasia de esmalte P¹ derecho / Vista lateral



Hipoplasia y anomalía en raíz P¹ derecho

Imagen 19. Cráneo CNJMC U4 C2 – Hipoplasia y anomalías

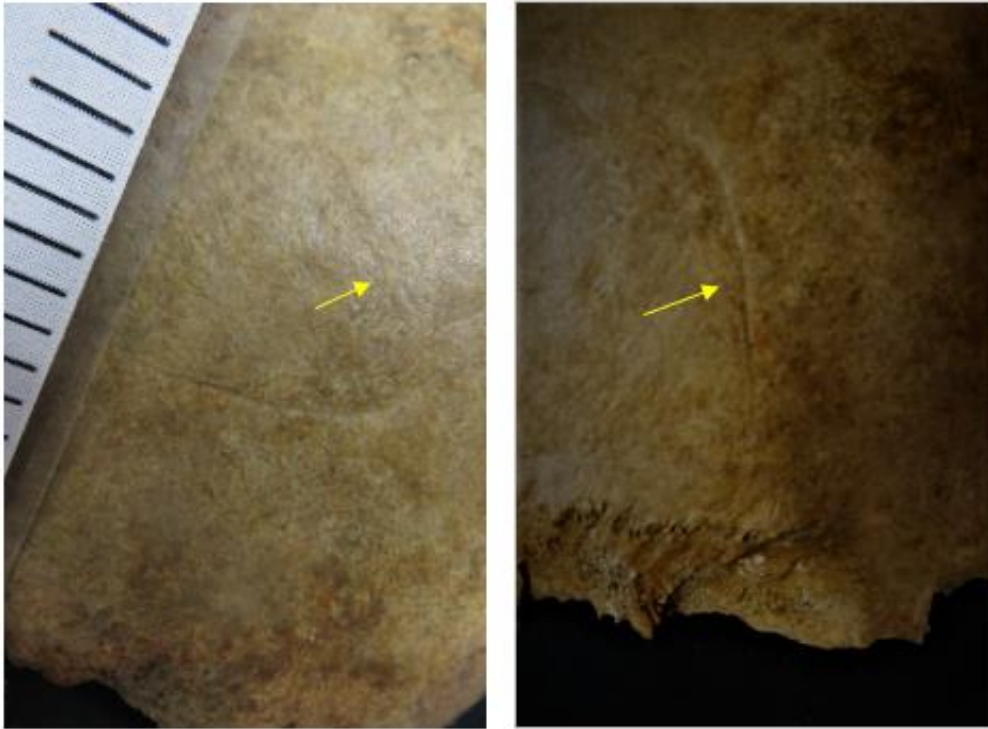


Imagen 20. Cráneo CNJMC U4 C2 – Desgaste dental P¹ Izquierdo



Marcas de corte pormortem sobre el Temporal Múltiples marcas de corte / Parietal derecho

Imagen 21. Cráneo CNJMC U4 C2 – marcas de corte



Impresión oblicua sobre el parietal izquierdo / Vista superior

Imagen 22. Cráneo CNJMC U4 C2 – Impresión vascular sobre parietal izquierdo



Temporal izquierdo/ Proceso osteoblástico

Imagen 23. Cráneo CNJMC U4 C2 – Temporal izquierdo



Raíces tamaño medio y fino en superficie inferior del cráneo

Imagen 24. Cráneo CNJMC U4 C2 – Raíces

Cráneo CNJMC U4 C3

El cráneo corresponde a un individuo adulto joven femenino de filiación poblacional predominantemente Mongoloide entre 30 y 39 años de edad. Las suturas están en más de un 90% no obliteradas. Presenta múltiples fracturas completas posmortem resultantes de la compresión de sedimentos durante el entierro en todos los huesos craneales. El esplacnocráneo está ausente en más de un 40%. Tiene una coloración exocraneal parcialmente homogénea, correspondiente a 2.5Y 8/2 y presenta motes en temporales, parietales y occipital color 5YR 3/1 y 2.5YR 3/4. Presentan abundantes raíces medias y finas al interior de la cavidad craneana. El sedimento presente en la cavidad presenta moteado de óxido de hierro, presente también en todos los huesos craneales de la urna.

El cráneo presenta múltiples fracturas posmortem completas. Al destapar el cráneo para su análisis, fragmentos óseos que permanecían unidos por el papel chicle y el sedimento se desprendieron (desconchamiento). Sobre la superficie cortical del parietal derecho se encuentran adheridas concreciones de cemento. En el occipital y frontal se observan marcas de corte sobre el hueso posmortem. Luego de lavar las piezas óseas, se observaba un brillo opaco en la superficie cortical. Se observa en los huesos una apariencia madera, baja porosidad de la diploe y de alta fragilidad, los fragmentos se desmoronaban al ejercer la mínima presión sobre ellos luego de ser lavados. Por todo lo anterior, se considera un estado de conservación bajo.

El cráneo presenta exhibe hiperostosis porótica en parietales y occipital como también se observa actividad de insectos en la misma superficie. El volumen craneal es de 870cc. Aproximadamente. Los molares M² derecho y M³ izquierdo, presentan hipoplasia de esmalte y agrietamiento vertical de su superficie, M² presenta tubérculo de Carabelli.



Exposición de hueso esponjoso en Temporal derecho. Hueso cigomático con impresiones musculares fuertes, inicio de obliteración de sutura cigomático-maxilar

Imagen 25. Cráneo CNJMC U4 C3 – Hueso esponjoso

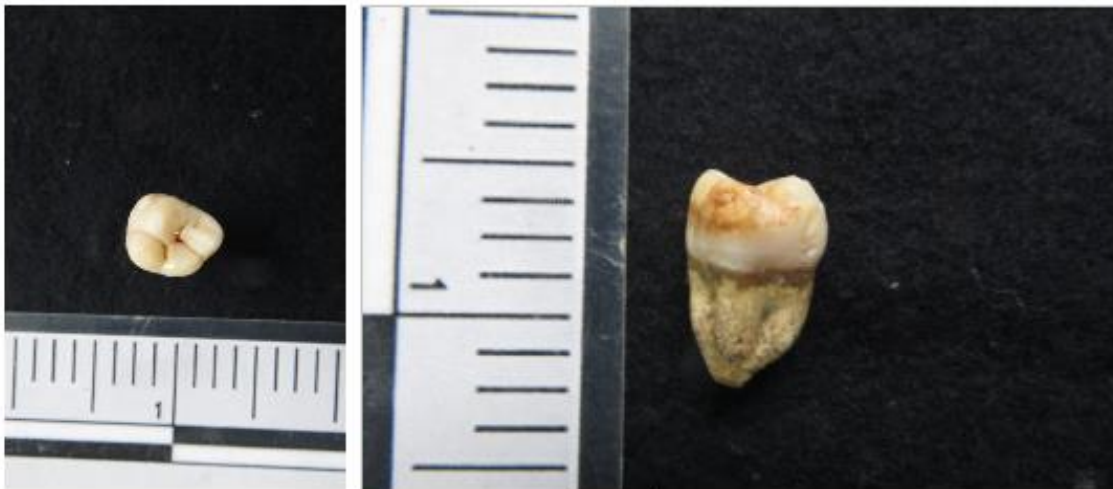


Perdida de superficie cortical por actividad de insectos

Imagen 26. Cráneo CNJMC U4 C3 – Superficie cortical

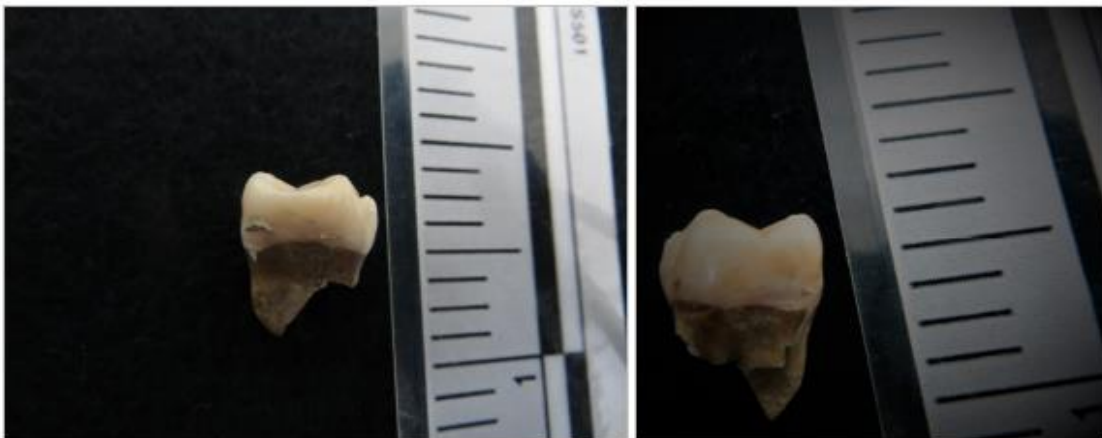


Imagen 27. Cráneo CNJMC U4 C3 – Múltiples fracturas posmortem (izq) y Desprendimiento de hueso cortical (der).



Pieza dental M³

Imagen 28 . Cráneo CNJMC U4 C3 – Pieza dental M³ superior izquierdo



M² Sarro dental

Imagen 29 . Cráneo CNJMC U4 C3 – Calculo dental

Cráneo CNJMC U4 C4

El cráneo corresponde a un individuo adulto joven femenino de filiación poblacional predominantemente Mongoloide entre 30 y 38 años de edad. Las suturas están en más de un 95% no obliteradas. Presenta sutura supranasal visible y sin fusionar

completamente, la anchura interorbital es amplia, el perfil nasal es cóncavo y la apertura nasal amplia en forma de pera. Se observa prognatismo alveolar moderado, huesos cigomáticos robustos y prominentes. Exhibe un hueso wormiano en sutura lambdoidal. Ausencia y fragmentación de más del 20% del esplanocráneo.

Presenta un color parcialmente homogéneo 5YR 8/2 y con manchas de color 5YR 3/1 y 2.5YR 3/4 producto del proceso de meteorización. Los moteados de color de óxido de hierro también se hallan en el sedimento depositado en la bóveda craneal. Presenta fracturas completas todos los huesos craneales menos en temporales. Se observa marca de corte antemortem en parietal izquierdo. El estado de conservación es bajo, presenta desprendimiento de microfragmentos y agrietamiento del hueso frontal, maxilar derecho, parietal izquierdo. Presenta restos de sedimentos adheridos a la superficie cortical del hueso que no fueron removidos posterior al lavado. Se observa sobre su superficie huellas de actividad de insectos en parietales y frontal. Erosión de los huesos craneales en general. Se observa sobre su superficie huellas de actividad de insectos en parietales y frontal. Presenta erosión de la superficie cortical de los huesos craneales en general.

Se hallan cuatro piezas dentales en maxilar superior: M¹ M² Derecho M² M¹
Izquierdo:

M¹ Derecho: desde una vista oclusal, se observa desgaste tipo 1 en la superficie de la corona. La pieza presenta manchas blancas debajo de la línea cervical.

M² Derecho: presenta grietas en superficie lingual, se observa línea fina de cálculo en la corona sobre la superficie bucal, distal y mesial. Presenta desgaste tipo 1.

M² Izquierdo: superficie oclusal presenta desgaste tipo 1. Se observa cara de desgaste fuerte o fractura en la superficie lingual de la corona en porción más distal.

M¹ Izquierdo: superficie oclusal de la corona presenta desgaste tipo 1. Se observa foramen producto de la caries. Se observa cara de desgaste fuerte o fractura en la superficie lingual de la corona en porción más distal.

De acuerdo con Broca, la denominación del cráneo según su volumen corresponde a microcránea dado que su volumen es <1150 cc

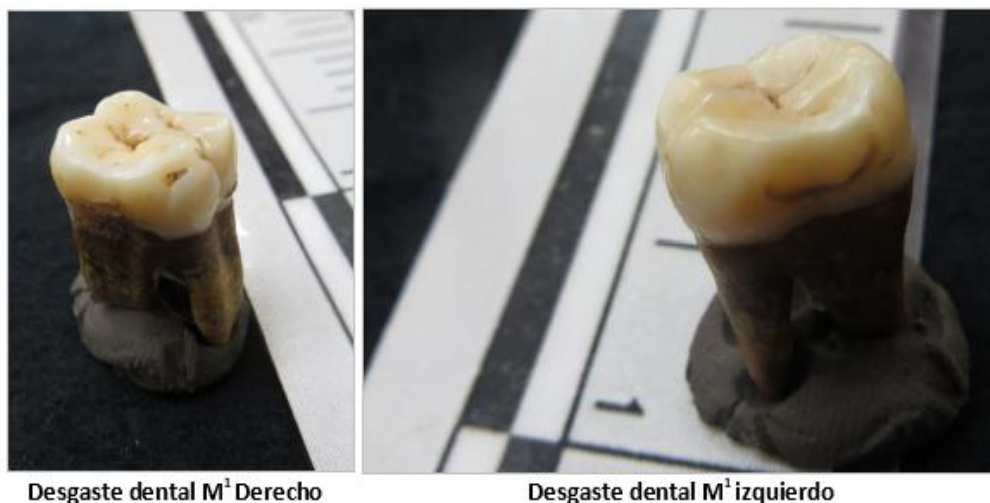
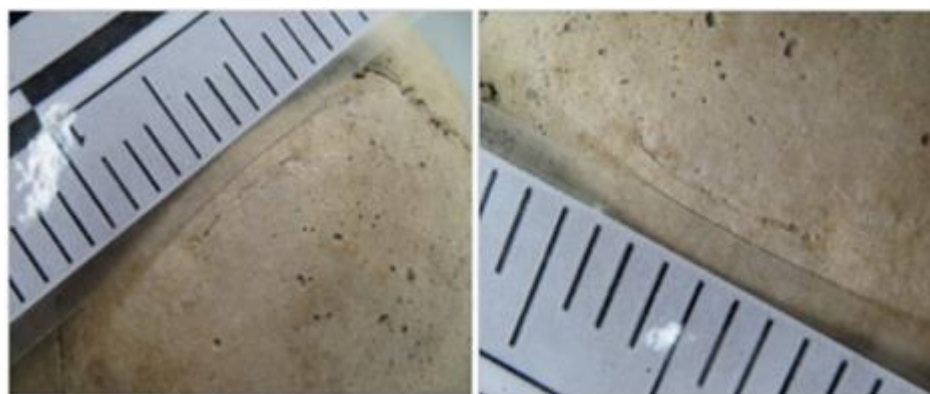


Imagen 30. Cráneo CNJMC U4 C4 – Desgaste dental



Caries en superficie distal de M¹ izquierdo / Manchas blancas en corona dental por debajo de la línea cervical

Imagen 31. Cráneo CNJMC U4 C4 – Carácter discreto en M1 inferior- foro ciego y manchas blancas



Impresión vascular sobre hueso frontal

Imagen 32. Cráneo CNJMC U4 C4 – Hueso frontal



Imagen 33. Cráneo CNJMC U4 C4 – Órbitas subcuadrangulares

Cráneo CNJMC U4 C5

Dado que todo el cráneo se encontraba fragmentado no fue posible aplicar los métodos de estimación. La tafonomía característica que presentaba los restos óseos era igual a todo el conjunto óseo en cuanto a coloración, estado de conservación, ausencia de colágeno y afectación por insectos.

2.1.2 Individuos inmaduros individualizados

Individuo inmaduro CNJMC U4 SB1

De acuerdo con el esquema del cierre epifisial modificado, según Buikstra et al. (1994) el individuo se encuentra entre los 15 y 25 años de edad. Se hallan raíces medias y finas dentro de las cavidades medulares y se presentan marcas sobre el hueso posmortem.. La tafonomía característica de los restos óseos presenta raíces medias y finas dentro de las

cavidades medulares, todos los restos presentan una coloración homogénea 5Y 8/1 y manchas 7.5 YR 5/4 y 7.5YR 5/6. Se observa huellas de actividad de insectos en epífisis distal de fémur izquierdo, epífisis proximal de tibia derecha, cuerpo isquial y cabeza de húmero derecho. Presenta fragmentación de húmeros, tibia, fémur, cúbitos, huesos pélvicos, vértebras y fracturas recientes en porción distal de fémur derecho y proximal, vértebras, húmeros y huesos púbicos. El estado de conservación general es bajo.

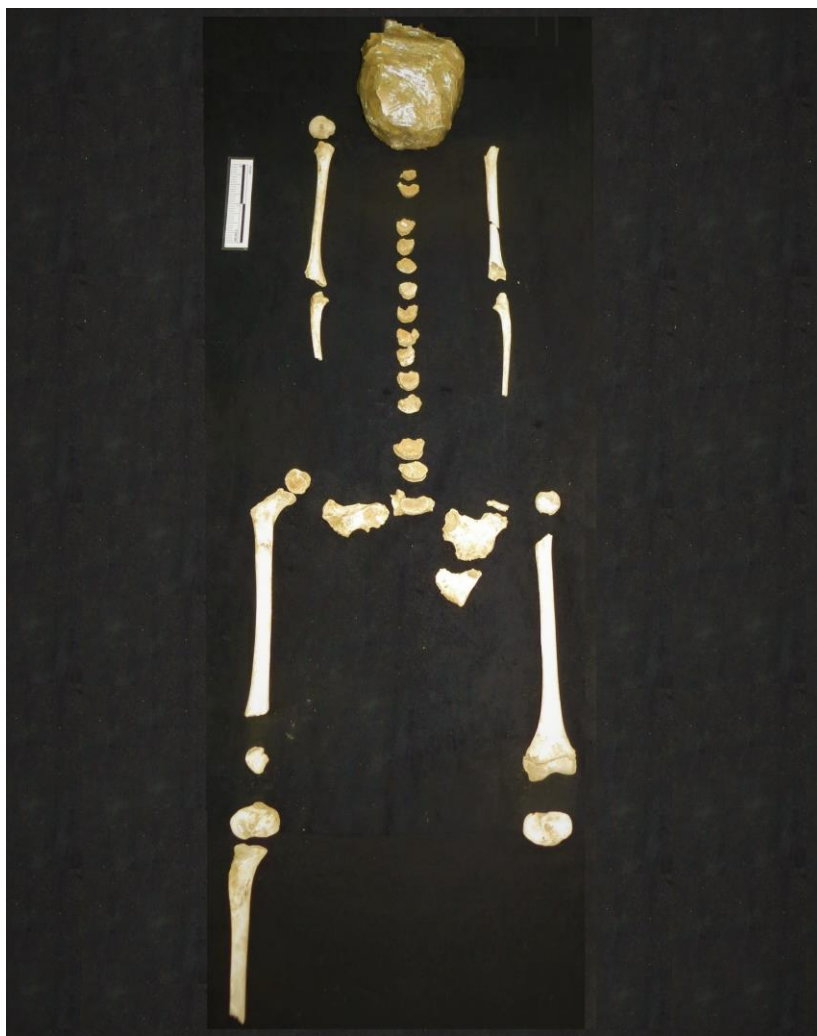


Imagen 34. Individuo Inmaduro CNJMC U4 SB1

Las vértebras presentan macroporosidad en su superficie cortical, se evidencia actividad osteoclástica y poros con rebordes redondeados, lo cual puede estar asociado a procesos de hipervascularización por tratarse de un individuo en crecimiento. Se observan fracturas postmortem y ausencia de arcos vertebrales. El húmero izquierdo presenta grietas y facturas; el derecho presenta sobre la epífisis proximal y diáfisis grietas. La porción lateral de la epífisis proximal se encuentra fragmentada al igual que su porción distal. La epífisis proximal y diáfisis presenta microporosidad que deja expuesta surcos y grandes poros. En la superficie donde más se presentan los surcos, la superficie ósea presenta una coloración 5YR 8/4 difuminada. Al observar por el estereoscopio, los rebordes de los poros y surcos se ve aguda sin indicadores de proceso osteoblástico, lo cual puede señalar que estos sean producto de algún proceso tafonómico. Los restos óseos del individuo presenta concreciones de color 5YR 3/2.



Imagen 35. Surcos y microporosidad con rebordes agudos en epífisis distal de tibia derecha por proceso tafonómico

La epífisis proximal del fémur izquierdo sólo presenta el centro de osificación de la cabeza femoral. Centros de osificación de trocánter mayor y menor están ausentes. La epífisis distal de esta pieza se encuentra ausente. Epífisis proximal y diáfisis presenta macro y microporosidad, surcos y grietas en toda su superficie. Los poros presentan rebordes redondeados mientras que los surcos bordes agudos. Del fémur derecho se ausenta la epífisis proximal, esta se encuentra fragmentada en laterales; la porción distal de la diáfisis presenta microporosidad y abundantes surcos delgados. Presenta concreciones de sedimento.



Imagen 36. Porción proximal de la diáfisis del húmero derecho sin fusionar con la epífisis.



Imagen 37. Huellas de actividad de insectos en cabeza de húmero derecho

Se evidencia ausencia de porción distal de diáfisis y epífisis distal de cúbitos. El ilion derecho e izquierdo presenta abundantes concreciones en superficie proximal. Se observa microporosidad en facetas auriculares con rebordes redondeados, surcos y grietas con rebordes agudos en el cuerpo. El pubis izquierdo presenta microporosidad en superficie articular con rebordes redondeados.



Imagen 38. Microporosidad y concreciones

De acuerdo con las diferencias osteológicas entre los sexos en niños propuestas por Schutkowski (1993), el individuo presenta un ángulo mayor de 90° y poca profundidad en la escotadura ciática mayor, características correspondientes al sexo femenino. Por otro lado, de acuerdo con las características para el sexamiento en subadultos propuestos por Weaber (1980), la faceta auricular corresponde a niño dado que no es elevada sino

profunda; mientras que la escotadura ciática mayor es ancha, correspondiente a particularidad del sexo femenino.



Imagen 39. Actividad osteoclástica en cuerpo vertebral



Imagen 40. Desconchamiento de la superficie cortical

En cuanto a la edad, Según las etapas modificadas por Burns (1999) para vértebras, el individuo se encuentra en la etapa 1 correspondiente a una edad menor a los 16 años donde se encuentra ausente el aro epifisial, los bordes del cuerpo vertebral presentan ondulaciones homogéneas. El húmero no presenta fusión de la epífisis proximal la cual ocurre en niñas entre 13 -17 años y en niños entre 16 y 20 años según Krezner (pp.47) Por otro lado, al aplicar el método propuesto por Scheuer and Black el cual consiste en la estimación de la edad a partir de la longitud del húmero en mm, este arrojó una longitud de 203 mm. Aproximadamente presentándose entre los rangos de 7 a 15 años. El fémur no presenta fusión de las epífisis distal y proximal, ubicándolo en un rango entre los 11-13 años de edad según Krezner (pp.69).



Imagen 41 Húmero izquierdo fragmentado



Imagen 42. Fémur sin fusionar

Por otro lado, al aplicar el método propuesto por Scheuer and Black 2000 de acuerdo con la longitud de la pieza, (324mm) el individuo se encuentra entre los 8-9 años de edad. Dado que la tibia derecha no está fusionada, no se aplica método de estimación métrica para la edad, de acuerdo la porción proximal presente, la epífisis no se encuentra aún fusionada, suceso que ocurre a los 17-20 años en varones y 15-19 años en mujeres. Considerándose un rango de edad global entre los 7 y 20 años.

Individuo inmaduro CNJMC U4 SB2

De acuerdo con el esquema del cierre epifisial modificado, según Buikstra et al. (1994) el individuo se encuentra entre los 16 y 25 años. Sobre la superficie presenta impronta de raíces menor al 50% tamaño medias y finas dentro de las cavidades medulares. Se observan fracturas posdeposicionales continuas e irregulares en el húmero derecho, su porción inferior está ausente. La clavícula derecha presenta extremo esternal fragmentado en su porción inferior. El cúbito derecho presenta fractura lineal completa con

desconchamiento y la epífisis distal presenta fragmentación en proceso estiloide. El cúbito izquierdo presenta ausencia de porción proximal por fractura completa y fractura lineal completa con bordes regulares en superficie media de la diáfisis. La epífisis distal está parcialmente fragmentada y ausencia del proceso estiloide.

Por su parte, los cuerpos y arcos vertebrales presentan fragmentación en superficie anterior, posterior y lateral. Los arcos están ausentes, sólo se presenta arco derecho de vértebra cervical número 4. Proceso transversal se halla fragmentado en 6 vértebras lumbares.

Se halla solo porción de cuerpo y cresta ilíaca del Coxal derecho, presenta fractura irregular completa del cuerpo. El izquierdo presenta fractura completa de cresta iliaca, superficie auricular, isquion y pubis; Vértebra uno sacral presenta fractura completa en su ala derecha y en procesos articulares superiores.

Todos los restos presentan una coloración homogénea 5Y 8/1 y manchas 7.5 YR 5/4 y 7.5YR 5/6. Presenta fracturas recientes en vértebras, huesos púbicos, cúbitos, clavícula y húmero derecho. Presenta marcas de corte posmortem, en cara anterior y laterales en Cúbito derecho, izquierdo y en coxal izquierdo. Estado de conservación medio. Presenta fragmentación parcial y completa de húmero, cúbitos, huesos pélvicos, clavícula y vértebras. Se observan concreciones de sedimento en todas las piezas y actividad de insectos en epífisis proximal de húmero, epífisis proximal de cúbito, cuerpos vertebrales y coxales. Clavícula, húmero derecho y coxales presentan grietas y desconchamiento de hueso cortical. Los coxales exponen erosión de superficie y microporosidad en su superficie anterolateral en faceta auricular.



Imagen 43. Subadulto CNJMC U4 SB2

De acuerdo con las características para el sexamiento en subadultos propuestos por Weaber (1980), el primer ítem, la faceta auricular corresponde a niño dado que no es

elevada sino poco profunda; mientras que el segundo item correspondiente a la escotadura ciática mayor, esta es ancha y poco profunda, correspondiente a particularidades del sexo femenino.



Imagen 44. Epífisis distal de radio derecho sin fusionar. Se observa línea epifisiaria.



Imagen 45. Cresta iliaca fragmentada y sin fusionar



Imagen 46. Húmero derecho. Presenta actividad de insectos en cabeza, se observa línea epifisiaria.



Imagen 47. Desconchamiento de superficie cortical del hueso



Imagen 48. Fractura completa de cúbito derecho

Imagen 49. Vértebra torácica sin fusión completa de arco epifisiario

El aro epifisial de las vértebras no se encuentra completamente fusionado y se puede observar una línea de fusión en vista lateral. Presenta fusión de epífisis proximal del húmero derecho, el cual ocurre entre los 13-17 años en niñas y entre los 16-20 en niños. De acuerdo con las características del radio se encuentra entre los 14-17 años dado que presenta fusión del extremo distal. En cuanto a los huesos púbicos presenta fusión del acetábulo en niños; osificación de la cresta iliaca.

En cuanto a la obliteración de los centros secundarios de osificación, el individuo presenta obliteración en extremo esternal de la clavicular la cual ocurre en mujeres entre los 21-23 años de edad; en la cabeza del húmero que ocurre entre los 18-22 años en mujeres. La epífisis proximal y distal del radio los cuales ocurren entre 14-17 años y 16-19 respectivamente. Los elementos primarios de la pelvis y la cresta iliaca ocurridos entre 15-18 y 21-24 años respectivamente. Húmero presenta fusión de la epífisis proximal, ocurrida

en mujeres entre los 13-17 años y hombres entre los 16-20 años. El radio no se presenta fusión completa pues aún se observa línea de fusión, ocurrida entre los 14-17 años en niñas y entre los 16-20 años en niños.

2.1.3 Individuo con evidencia patológica CNJMC U4 I3

En la siguiente tabla se presentan las piezas óseas identificadas del individuo que exhiben rasgos patológicos.

Tabla 2. Individuo con evidencia patológica

Hueso	Cara	Porción	Observaciones
Húmero derecho	1. Anterior 2. Posterior	Distal	<ol style="list-style-type: none"> Se observa engrosamiento del periostio. Apariencia de callo óseo entre epífisis distal y porción distal de diáfisis. Superficie porosa e irregular. Actividad osteoblástica y presencia de actividad osteolítica sobre epicóndilo medial Epífisis distal porosa, irregular, con surcos y coloración 5YR 5/4 y moteado 2.5Y 8/2. <p>En la superficie latero-posterior presenta muescas, depresiones óseas con rebordes redondeados. En la superficie medial presenta microporosidad y concreciones de sedimento.</p> <p>La pieza ósea presenta dos fracturas completas de bordes irregulares posmortem en diáfisis y concreciones en epífisis distal. Epicóndilo lateral fragmentado</p>
Húmero izquierdo	1. Anterior 2. Posterior 3. Cabeza	Completo	<ol style="list-style-type: none"> Crestas de tubérculos muy salientes y rugosas al igual que la tuberosidad deltoide. Epífisis distal porosa con engrosamiento del periostio, superficie irregular. Porción medio-distal presenta superficie porosa, irregular con coloración 5YR 5/4 La superficie del cuello anatómico porosa, muy ancha y poco profunda.
Cúbito derecho	1. Anterior 2. Posterior	Proximal	<ol style="list-style-type: none"> Tuberosidad cubital muy rugosa, irregular y profunda en superficie distal. Presenta concreciones, surcos y superficie irregular en diáfisis. Superficie anterolateral de epífisis proximal presenta microporosidad y engrosamiento del

			<p>periostio. En superficie antero-medial se observa proceso osteoclástico en muesca radial (superficie articular de la porción proximal del radio), esta superficie es muy irregular y porosa, presenta coloración 5YR 5/4.</p> <p>2. Presenta concreciones y grietas en toda su superficie.</p>
Fragmentos de Tibia	Superficie		Presenta una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa con micro y macro poros. Se observa engrosamiento del periostio, sobrecrecimiento óseo y proceso osteoclástico. Tres fragmentos presentan líneas transversas antemortem.
Fragmento de epífisis distal de tibia izquierda			Presenta una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa con abundantes micro y macro poros en superficie posteromedial. Se observa engrosamiento del periostio, sobrecrecimiento óseo y proceso osteoclástico.
Fragmentos de huesos largos			Presenta una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa con abundantes micro y macro poros en superficie.
Fragmento de cúbito			Presenta una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa con abundantes micro y macro poros en superficie. Presentan muchos surcos y grietas en superficie anteromedial. Presenta dos líneas paralelas en parte media de la diáfisis antemortem.
Cúbito izquierdo		Extremo proximal	Presenta concreciones con una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa. Ausencia de epífisis proximal y de la porción distal.
Clavícula		Extremo esternal	Se observa proceso osteolítico en superficie articular del manubrio. Presenta concreciones con una coloración 5Y 8/1 concreciones de sedimento y de color 5YR 5/4. Superficie irregular, rugosa.

*Diez fragmentos y microfragmentos que presentan las mismas características patológicas no se logran identificar.



a. Sobrecrecimiento óseo e hiperostosis porótica/ reacción perióstica en húmero



b. Sobrecrecimiento óseo e hiperostosis porótica/ reacción perióstica



c. Reacción perióstica, superficie cortical irregular en superficie posterior de húmero derecho



d. Húmero izquierdo con reacción perióstica



e. Impresión fuerte sobre cuello humeral derecho



f. Erosión de superficie cortical del húmero izquierdo en superficie posterior



g. Grietas, surcos y rugosidad sobre superficie cortical de cúbito izquierdo



h. Grietas paralelas en diáfisis de cúbito izquierdo



i. Microporosidad y concreciones sobre superficie cortical



j.



k.



l.



m.

j,k,l,m. Fragmentos de huesos largos, evidencian proceso osteoclástico: hiperostosis porótica, surcos profundos, grietas, concreciones tipo II, baja densidad ósea y sobrecrecimiento óseo.



n. Impresiones transversales antemortem sobre el hueso



o. Sobrecrecimiento óseo y textura irregular del hueso cortical sobre diáfisis



p. Surcos y porosidades con rebordes redondeados



q. Impresiones antemortem paralelas sobre el hueso



r. Impresiones paralelas sobre el hueso

Imagen 50. Secuencia de imágenes, Fotografías: a.,b.,c.,d – r. Individuo con evidencia patológica

Conjunto de restos óseos humanos

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de la caracterización de los restos óseos analizados por conjuntos y secciones. Se realizó esta agrupación dado que no se lograron individualizar por el nivel de microfragmentación y complejidad que representó (Ver anexos 9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19)

2.1.4. Huesos pélvicos

Fragmentos diagnósticos:

Coxal izquierdo uno: impresión total alta con inserciones musculares marcadas. Cresta iliaca rugosa. Escotadura ciática profunda y en forma de V. Espina ciática obtusa.

Surco preauricular llano hasta ausente. Faceta auricular alta. Presenta concreciones de sedimentos en toda su superficie. La pieza presenta fracturas postmortem, no está la cresta iliaca, pubis, como tampoco el isquion. La superficie supra-acetabular es rugosa e irregular, presenta pérdida de hueso cortical, la característica del defecto óseo es irregular con bordes agudos y redondeados. El borde acetabular es muy irregular, poroso con inserciones musculares muy marcadas. Superficie preauricular no rugosa, casi lisa con abundantes microporos. Acetábulo más grande con sitio anterolateral. De acuerdo con las características para la superficie auricular planteadas por el método de Lovejoy y otros, (1985) y Meindl y lovejoy (1989), el individuo se encuentra en la fase 3 que corresponde a un rango de edad entre los 30-34 años de edad.

Coxal dos derecho: sólo se halla fragmento distal de ilión. Espina ilíaca anterior inferior muy saliente y robusta. Escotadura ciática poco profunda, estrecha y en forma de U. De acuerdo con las características para la superficie auricular planteadas por el método de Lovejoy y otros (1985) y Meindl y lovejoy (1989), el individuo se encuentra en la fase 6 que corresponde a un rango de edad entre los 44 y 49 años de edad. Presenta concreciones de sedimento. Más grande acetábulo con sitio lateral.

Coxal derecho tres: Escotadura ciática en forma de U, profunda y amplia. Presenta surcos y estrías en superficie supra acetabular. Solo se halla fragmento de ilion. Acetábulo anterolateral. Presenta concreciones de sedimento en su superficie. De acuerdo con las características para la superficie auricular planteadas por el método de Lovejoy y otros,

(1985) y; Meindl y lovejoy, (1989), el individuo se encuentra en la fase 3, que corresponde a un rango de edad entre los 30-34 años de edad.

Coxal izquierdo cuatro: fragmento de coxal izquierdo. Escotadura ciática poco profunda y en forma de U. De acuerdo con las características para la superficie auricular planteadas por el método de Lovejoy y otros, (1985) y; Meindl y lovejoy, (1989), el individuo se encuentra en la fase 7. Presenta concreciones en superficie, la superficie posterior irregular y muy porosa.

Coxal izquierdo cinco: Fragmento pequeño de ilión. Acetábulo no profundo con superficie porosa. Superficie supraacetabular presenta abundantes poros pequeños y grandes redondeados. A la altura de la espina iliaca anterior presenta dos marcas de cortes sobre el hueso perimortem.

Fragmentos no diagnósticos: se clasifican como no diagnóstico 20 fragmentos, dentro de estos se encuentran un fragmento de rama isquiopubica y uno de pubis, los cuales presentan erosión y pérdida de hueso cortical debido a factores tafonómicos en su superficie.

Mandíbulas

Tabla 3. Descripción de fragmentos mandibulares

Mandíbulas
<p>Uno:</p> <p>Está fragmentada en tres porciones. Apariencia general robusta, ancha con inserciones musculares marcadas, forma en U, mentón con un solo lóbulo. Presenta reabsorción alveolar, solo tienen 8 alveolos, cuatro de cada lado. En la cara interna del cuerpo de la mandíbula se observa la espina mental muy saliente y aguda. Espina de espix presente y sobrepasa los 2 mm, mentón saliente, barbilla redondeada con una protuberancia mentoniana débil. Alveolos presentes: m3 izquierdo y derecho, premolares 1 y 2 izquierdos y canino izquierdo; de lado derecho premolar 2, canino e incisivo. Tuberosidad pterigoide muy irregular, saliente y marcada. Ángulo gonial mayor a 90° evertido. ramas anchas altas y cóndilos delgados, ovalados.0930-0915</p>
<p>Dos:</p> <p>Se encuentra fragmentada, se encuentran tres porciones. Apariencia general robusta, baja, abierta con ángulo mayor a 120° en forma de U. presenta reabsorción alveolar, sólo se hallan alveolos de I1 C, PM2 PM1 M1 izquierda; I2, C: se encuentra presente la raíz, PM2,0M1 derechos. Forámenes mentales amplios y profundos. Mentón, saliente bilobulado, barbilla angulosa con fuertes tubérculos mentonianos .se observa la espina mental muy saliente y aguda. Espina de espix presente y sobrepasa los 2mm. Cóndilo mandibular izquierdo fragmentado, derecho presenta perdido de hueso cortical, fragmentado. Cóndilos delgados, rama ascendente baja y estrecha. Superficie alveolar porosa e irregular. Se observa foramen en superficie interna del cuerpo mandibular, en la porción superior del mentón.</p>
<p>Tres:</p> <p>Se halla fracción derecha y rama izquierda con el cóndilo fragmentado. Ángulo gonial derecho fragmentado. Presenta concreciones e sedimento en cuerpo interno de apariencia robusta, rama ascendente estrecha. Espina de spix presente y pequeña. Se hallan m3, m2, m1, pm1 y pm2. Agujero mentoniano grande y profundo, las piezas dentales presentan desgaste dental leve, grado 1 marcado sobre las cúspides bucales de los molares y premolares más que en la lingual. Fractura completa vertical posmortem. Ángulo gonial no evertido.</p>
<p>Subadulto:</p> <p>Se hallan tres fragmentos de individuo subadulto. Presenta una coloración en las tres piezas 5YR8/4 con concreciones 10yr. Toda la superficie cortical se encuentra agrietada</p>

y con desconchamiento en capas. La espina spix es casi ausente. Es observable la corona del tercer molar que aún no ha hecho erupción. El molar 2 presenta desgaste leve tipo 1 en superficie coronal. Presenta concreciones de sedimento. La rama ascendente derecha es baja y ancha, ángulo gonial evertido. Fragmento del mentón permite decir que es bilobulado y saliente. Presente incisivo 2 drecho el cual no había hecho erupción, presenta líneas transversales en corona.

Fragmentos:

Cuatro fragmentos, uno de maxilar superior y tres de inferior, un proceso coronoide y los otros dos son cuerpos mandibulares.

A partir de los datos presentados, se toman los elementos diagnósticos y se recopilan en la siguiente tabla, con el fin de conocer la totalidad de las estimaciones que nos brinden la mayor cantidad de datos, pertinentes para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Tabla 4. Resultados de los elementos diagnósticos

Resultados elementos diagnósticos	
Pieza/ conjunto óseo	Estimado
Individuo inmaduro SB1	Rango de edad entre los los 7 y 25 años predominantemente femenino
Individuo inmaduro SB2	Rango de edad entre los los 13 y 24 años predominantemente femenino
Coxal derecho uno	Rango de edad 30-34 años predominantemente masculino
Coxal derecho dos	Rango de edad 44-49 años predominantemente femenino
Coxal derecho tres	Rango de edad 30-34 años predominantemente femenino
Cráneo 1	Adulto joven femenino de ascendencia predominantemente mongoloide
Cráneo 2	Adulto joven masculino edad promedio de 32 años de

	ascendencia predominantemente mongoloide
Cráneo 3	Adulto joven femenino edad promedio de 34 años de ascendencia predominantemente mongoloide. Volumen craneal de 870cc. Aprox
Cráneo 4	Adulto joven femenino de 34 años de ascendencia predominantemente mongoloide. Volumen craneal de 1150cc. Aprox

2.2 Análisis de cálculo dental

A continuación se consignan los resultados del procesamiento y análisis de tres residuos de cálculo dental prehispánico procedentes de tres dientes distintos de un mismo individuo, con el fin de observar la presencia de fitolitos que pudieran aportar información acerca de su paleodieta. En las muestras analizadas el espectro de fitolitos fue poco diverso: Se observaron fitolitos esféricos y globulares correspondientes a una amplia variedad de plantas arbóreas, seguidos de fitolitos buliformes asociados con pastos y gramíneas de las subfamilias Festucoide y Choridoideae. Ningún fitolito fue identificado como exclusivo o diagnóstico a nivel de especie. De interés arqueológico se identificó un morfotipo esférico espinulado común en Palmae, junto con granos de polen de esta misma familia y otros palinomorfos indeterminados. La descripción de los morfotipos en fitolitos y demás palinomorfos encontrados se muestran en las figuras (1, 2,3) y en planchas fotográficas (planchas: 1, 2,3).

2.2.1 Muestra de cálculo dental

En total se contaron 21 fitolitos. La mayoría de ejemplares fueron del tipo buliforme y elongado con 13 y 7 morfotipos, respectivamente. Los esféricos pertenecen a la familia Palmae y a un sinfín de especies dicotiledóneas de tipo arbóreo (Bozarth 1992; Piperno 1988; Pearsall 1989; Mercader et al 2009) sin una clara asociación con taxones más específicos. Los buliformes por su parte, corresponden a pastos de la subfamilia Festucoide, mientras que los elongados son fitolitos redundantes que carecen de valor taxonómico y ecológico (Twiss et al 1969; Piperno 1988).

Se registraron 9 ejemplares del tipo polihédrico amorfo y 1 del tipo abanico, afín con especies arbóreas de diversa taxonomía, lo mismo que los esféricos y tres ejemplares del tipo poliédrico.

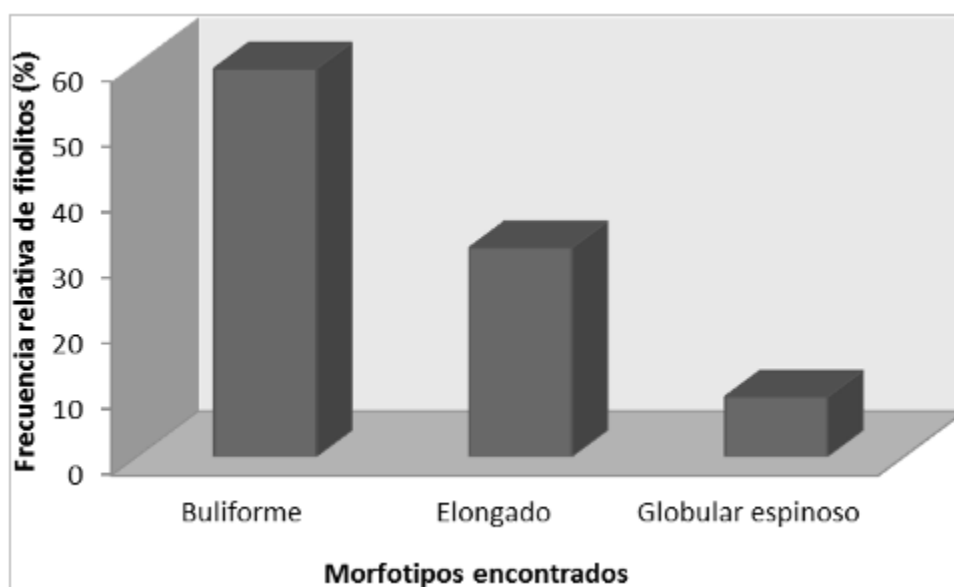


Imagen 51. Frecuencia relativa de la morfología de fitolitos encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería- Córdoba.

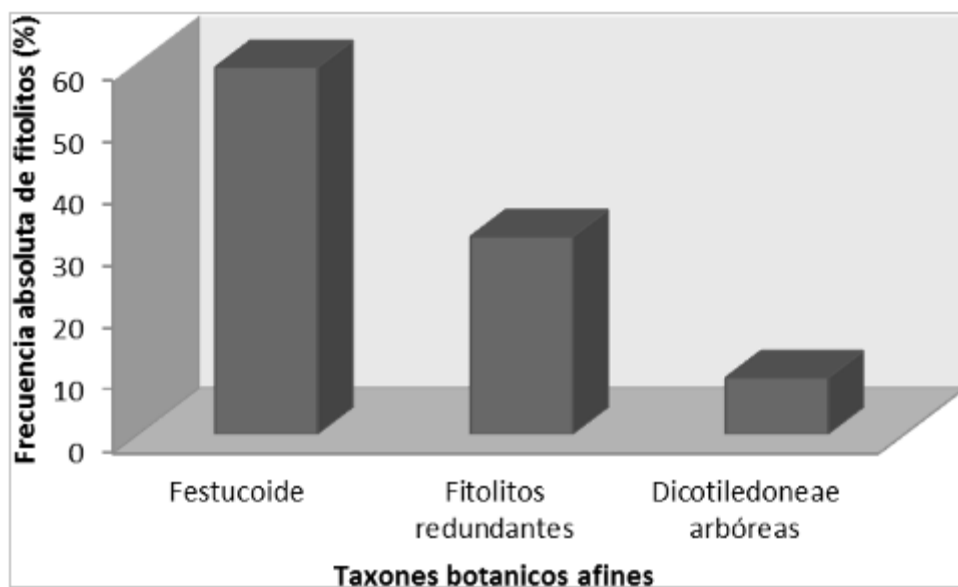


Imagen 52. Frecuencia relativa de taxones afines encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería-Córdoba.

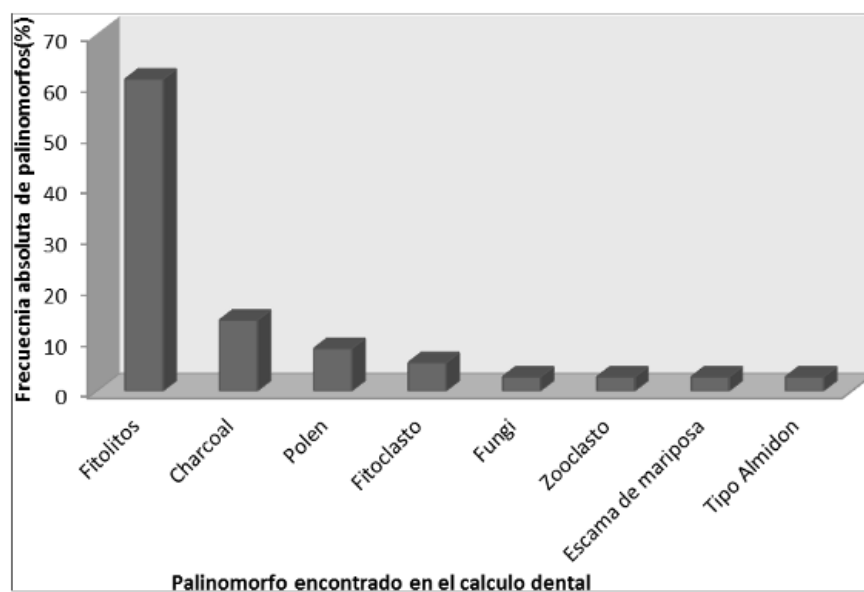


Imagen 53. Frecuencia relativa de palinomorfos encontrados en cálculo dental procedente de un entierro secundario, Montería-Córdoba.

2.3 Fémur de Chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*)

Esta pieza ósea se hallaba dentro de la urna funeraria, corresponde a un fémur izquierdo de la especie *Hydrochoerus hydrochaeris*. Se determina la especie dada las características de la cabeza femoral, dimensiones de la pieza, cóndilos femorales, el aspecto lateral de la diáfisis (la cresta) característicos de la especie y anatomía comparada con especímenes de la colección osteológica del laboratorio de Mastozoología de la Universidad de Antioquia. Las características tafonómicas son iguales a la de las piezas óseas humanas. En términos tafonómicos presenta una grieta en la cara posterior y una fractura completa posmortem en epífisis distal. No se observan marcas de sometimiento a fuego. La pieza ósea no conserva el colágeno.

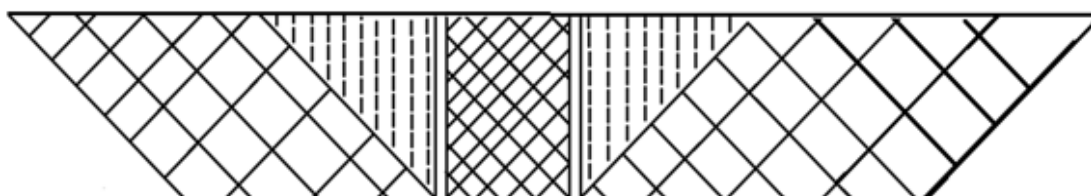


Imagen 54. Vista anterior



Imagen 55. Vista posterior

3. Cerámica



Decorado en superficie externa del borde de la vasija

Imagen 56. Decorado en superficie externa del borde de la vasija

La pieza cerámica corresponde a una vasija sub-globular. En cuanto a variables técnicas identificadas, la pieza cuenta con tratamiento de superficie, pintura positiva, brillo, engobe y baño. La decoración de la pieza se caracteriza como líneas rectas continuas y no continuas paralelas y cruzadas y la técnica de decoración son incisiones. Presenta pintura positiva, brillo, engobe y baño. El borde de la pieza es invertido con labio recto e irregular. La dureza de la pasta es fiable, el tamaño del desgrasante de la pieza es fino. No se observa núcleo de cocción, ni manchas de cocción. El grosor del cuerpo es irregular en toda la vasija, la media de este es de 0.4 mm.; el grosor del labio es de 0.9 mm, del cuello 0.11 mm y del borde 0.9 mm. En cuanto a huellas de uso, no se observa en la pieza hollín ni concreciones por residuos de cocción. El color de la superficie externa de la vasija es 7.5YR 5/4 el de la superficie externa 5YR 5/4 y el color de la pasta 2.5YR 4/2. El diámetro de la boca de la urna es de 26-27cm

El estado de conservación de vasija es bajo, considerando la erosión observada en su superficie externa e interna y la fragmentación en múltiples partes. Presenta en su superficie externa e interna concreciones de sedimento y de material erosionado de la misma vasija.

3.1 Descripción macroscópica

Cerámica de color rojo a gris, ligeramente porosa, constituida por material arcilloso con escasos granos de tamaño limo y arena fina, calcinada.

Descripción microscópica – sección delgada puntos de conteo:

Tabla 5. Composición mineralógica

Matriz	%
Material tamaño arcilla	98.1
Fragmentos de cristales	
Cuarzo	1.9
Chert	Trazas
Opacos	Trazas
Total	100

3.2 Descripción composicional

Matriz: La matriz es de tamaño arcilla de color pardo oscuro, muestra heterogeneidad en la estructura y textura, constituida por arcilla teñida por óxidos e hidróxidos de hierro, con microfracturas irregulares y espacios o poros irregulares, con variaciones locales de color en tonos oscuros a medios.

Cuarzo: Granos subangulosos a angulosos con contornos irregulares, flotantes en la matriz de arcilla, moderada a mal seleccionados, de tamaños entre 20 y 400 micras, con baja esfericidad, incoloros, tienen extinción ondulatoria, monocristalinos.

Granos de Chert: Escasos granos menores de 180 micras, constituidos por un mosaico de cuarzo criptocristalino, con contornos irregulares, subangulosos.

Opacos: Granos angulosos a irregulares de colores pardos a pardo rojizo, dentro del material de la matriz arcillosa.

Observaciones: El fragmento cerámico presenta cambios irregulares de color dentro de la misma cerámica, lo cual se expresa al microscopio como parches irregulares de diferentes colores que en conjunto con los granos de limo de cuarzo constituyen la cerámica. Son frecuentes las microfracturas irregulares y discontinuas y los poros irregulares. Estos cambios se denominan desgrasante de tiesto registrados para la región del alto y Sinú y el bajo San Jorge.

NOTA: Las fases cristalinas cuantificadas por el “Método Rietveld” son normalizadas al 100% y dentro de la normalización no se ha tenido en cuenta la posible presencia de materia amorfa en la muestra.

Registros de difracción position [$^{\circ}2\theta$] (Cobalt (Co)) 10 20 30 40 50 6

REGISTROS DE DIFRACCIÓN

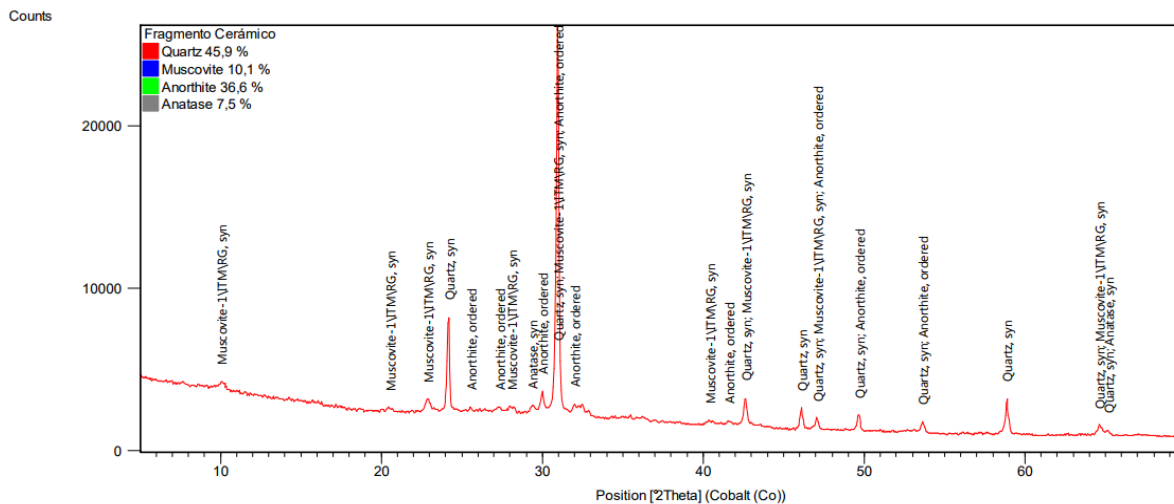
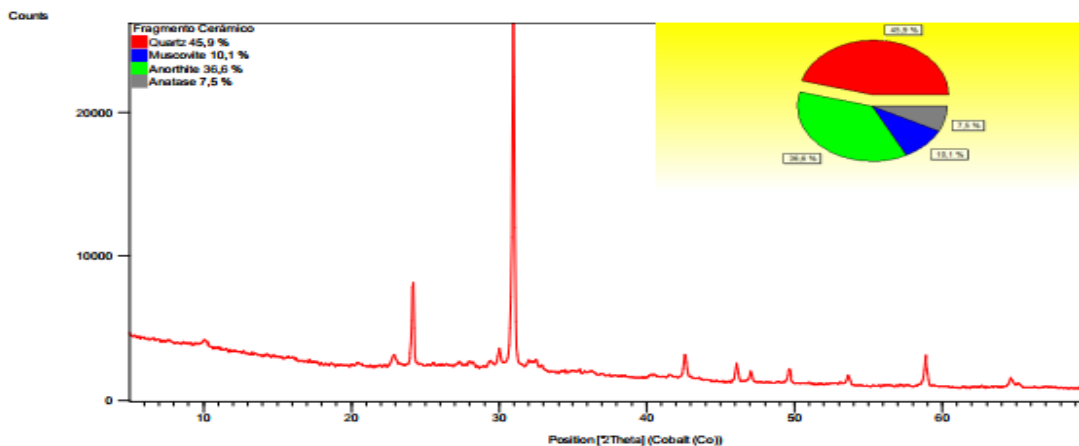
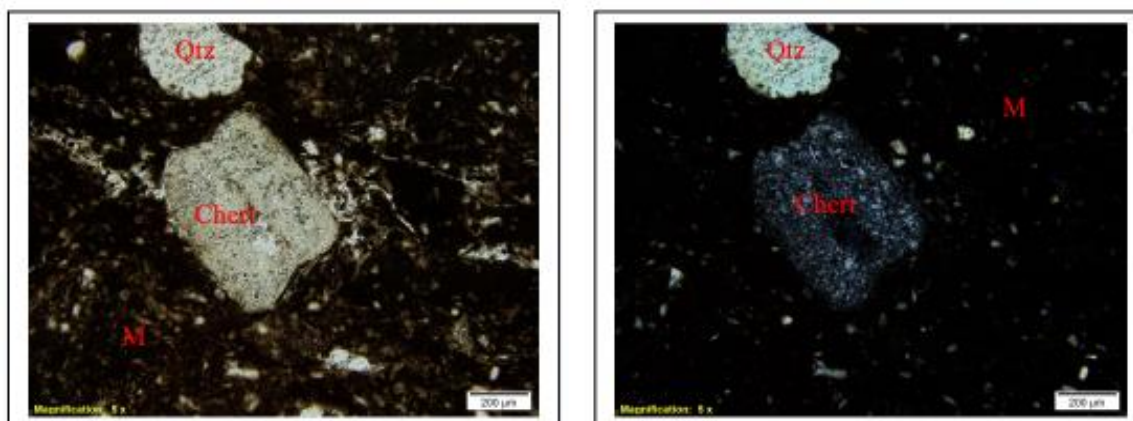
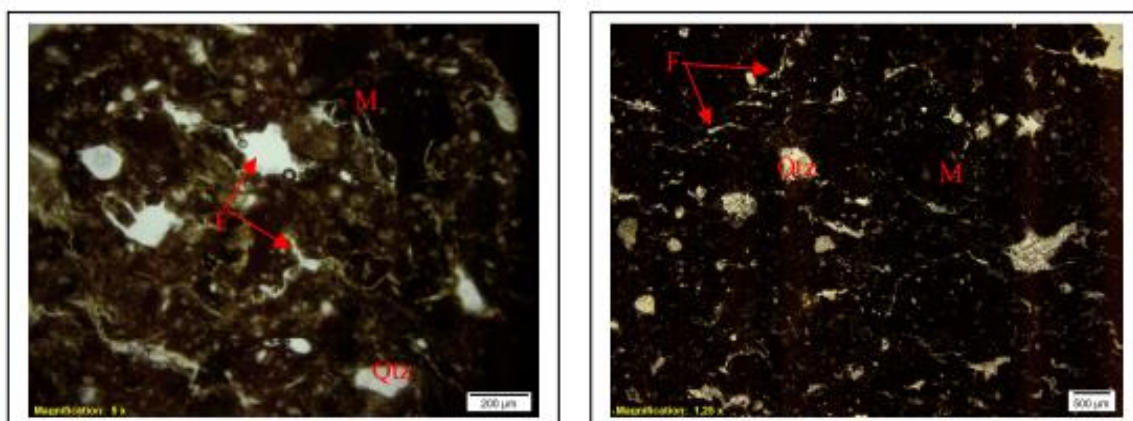


Imagen 57. Registros de difracción



23001U4. Nicles paralelos y cruzados. Granos de cuarzo (Qtz) y chert flotando en la matriz de color pardo oscuro formada por material de tamaño arcilla y algunos granos muy finos de cuarzo de tamaño limo.



23001U4. Nicles paralelos y cruzados. Granos muy finos de cuarzo de tamaño limo flotando en la matriz de color pardo oscuro formada por material de tamaño arcilla. Microfracturas irregulares (F).

Imagen 58. Nicles

Tabla 6. Compuestos encontrados:

Compuesto	Fórmula química	Weight fraction / %
Cuarzo	SiO ₂	45,9%
Moscovita	K Al ₃ Si ₃ O ₁₀	10,1
Anortita	Ca Al ₂ Si ₂ O ₈	36,6
Anatasa	Ti O ₂	7,5%

Capítulo 4

Análisis y conclusiones

Las preguntas de investigación de las cuales partía este trabajo de grado pretendían acercarse a las características biológicas y aspectos de salud y enfermedad que eran observables en el depósito biológico analizado, como también responder por las características estilísticas y tipológicas de la urna funeraria, las técnicas de manufactura y materias primas utilizadas para su elaboración. Por esto, los objetivos se basaron en estimar el perfil osteobiológico de los individuos inhumados en la urna funeraria, identificar las características tipológicas y estilísticas del enterramiento y finalmente registrar las técnicas de manufactura y materia prima utilizada en la elaboración de la vasija. Dado esto y los resultados obtenidos, se llega a las siguientes conclusiones.

4.1 Cerámica

La urna pertenece al complejo cultural Tierralta, definido por G. Reichel-Dolmatoff a partir de excavaciones realizadas en el año 1957 del cual son característicos enterramientos secundarios. Cronológicamente es tardío, posterior a Momil y se encuentra separado de este complejo por un considerable espacio de tiempo. De acuerdo al investigador, este complejo se deriva del complejo Ciénaga de Oro, del medio Sinú, sin embargo, al respecto no hay una comprobación estratigráfica (Reichel-Dolmatoff, 1957). Esta cerámica es elaborada a partir de la materia prima de la región mediante la técnica de rollos y modelado. Se llega a esta estimación a partir de las características de decoración

de la urna, la forma y desgrasante de tiesto. De acuerdo a los análisis especializados, los cambios irregulares de color dentro de la misma cerámica a la cual hacen referencia el análisis, se refiere al denominado desgrasante de tiesto, elaborado a partir de la trituration de restos de vasijas. La distribución de los compuestos es heterogénea al igual que las dimensiones de los mismos. En cuanto a la naturaleza de los compuestos, el material en mayor proporción fue el cuarzo, representando un 45,9% de la matriz del fragmento; seguido de Anortita en un 36,6%; moscovita en un 10%; y finalmente por Anatase en un 7,5%, compuestos típicos en las capas superficiales de la tierra.

Dada las características del material, de manufactura y la ausencia de huellas de uso en la vasija, se determina que esta fue fabricada para un solo uso, el depósito de los restos biológicos.

4.2 Restos óseos

Los restos óseos presentan un estado de conservación de bajo a medio y se encuentran en estadio de meteorización cuatro, caracterizado por una textura áspera y fibrosa en la superficie ósea; desprendimiento de astillas, fracturas abiertas con bordes astillosos o redondeados; aunque también presenta características del estadio dos, caracterizado por exfoliación del tejido cortical que conduce a la pérdida de las capas externas del hueso; presencia de grietas; bordes de fractura angulosos. Las concreciones y moteados sobre el hueso son de la misma coloración del material de la urna, lo que lleva a pensar que estas son causadas por el tiempo que llevan depositadas dentro de la urna, la

cual presenta al igual un proceso de fragmentación y erosión de superficie. De acuerdo a las características geomorfológicas descritas para el área del hallazgo, los suelos presentan acidez y mal drenaje, lo cual sumado a la precipitación, provoca largos periodos con un nivel freático alto, llevando a provocar el mal estado de conservación de los restos óseos.

La muestra dental enviada a Beta Analytic no pudo ser analizada dado que durante el pretratamiento no se pudo obtener una fracción de colágeno confiable por lo que no se pudo fechar ni realizar la medición de N15 / N14. La pérdida del colágeno del diente y los huesos pueden degradarse o eliminarse en la naturaleza por muchos procesos, estos incluyen pero no se limitan a; blanqueamiento por el sol, lixiviación por agua, calentamiento parcial, combustión o cocción, actividades microbianas, reemplazo por otras especies minerales (típicamente SiO₂ o CaCO₃) o degradación natural debido a la edad extrema (típicamente huesos de más de 20,000 años muestran contenido de colágeno agotado a menos que se hayan conservado bajo condiciones óptimas de entierro).

En cuanto al análisis de sarro dental, de acuerdo con los conteos, se presenta dominancia de los fitolitos buliformes que son de la familia Poaceae, subfamilia festucoideae, seguido de taxones redundantes y por último en menor proporción fitolitos globulares de especies arbóreas de la clase Dicotiledónea, sin que se puedan reconocer taxones más específicos. No se hallaron morfotipos reportados como diagnósticos a nivel de especie. La presencia de fitolitos (familia Arecaceae) está confirmada con la presencia de polen de esta misma planta.

Las frecuencias absolutas de los palinomorfos encontrados fueron bajas, ya que suministró poco material para obtener un espectro de palinomorfos confiable y representativo de dietas alimenticias de la población estudiada. Se sugiere se deben estudiar y analizar más muestras para establecer las dietas de esta población.

En cuanto a traumas y patologías se estimaron reacciones periósticas, lesiones osteoartísticas, hiperostosis porótica, retracción y microporosidad alveolar, hipoplasia de esmalte, cálculo y desgaste dental. Por otro lado, de acuerdo a las características tafonómicas, se logró observar en la muestra depositaciones de óxido de manganeso consideradas como concreciones tipo II y concreciones tipo I consideradas como sedimento del depósito y producto de la erosión de la superficie de la vasija. Además de esto, impronta de raíces en cavidad medular en más de un 30%, fracturas postdeposicionales, fisuras longitudinales, coloración ocre y blanca en algunos fragmentos óseos que puede referir que fueron sometidas a fuego, marcas de corte sobre el hueso antemortem, peri y postmortem; además de esto, algunas piezas presentaban textura madera, baja densidad, en general los huesos se apreciaban secos y con pérdida de colágeno.

4.3 Consideraciones finales

Es necesario durante las obras de rescate, y análisis de laboratorio contar con un protocolo de tratamiento y manipulación de los restos biológicos ya que esto puede limitar los resultados que se obtengan del material, en el caso tratado los restos no tuvieron una manipulación adecuada desde el momento de su rescate hasta la fase de laboratorio, por lo cual no se logró realizar análisis de ADN, puesto que la muestra se encontraba contaminada. Dado que no se logró llegar a un nivel de individualización total de los cinco individuos inhumados en la urna, se considera continuar con su análisis para obtener datos más específicos.

Bibliografía

Aguilera Días, María (2005). La Economía En El Departamento De Sucre: Ganadería y Sector Público En “Documento De Trabajo Sobre Economía Regional” Banco De La Republica Centro de Estudios Económicos Regionales Issn 1962-3715 No 63 Cartagena.

Aliaga, R. (2012). Términos y conceptos para el estudio de las prácticas funerarias en Arqueología. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid.

Amber Wheat, B.A. (2009) Assessing ancestry through nonmetric traits of the skull: a test of education and experience Presented to the Graduate Council of Texas State University-San Marcos in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of ARTS.

Anderson DL, Thompson GW, Popovich F. (2005) Interrelationships of dental maturity, skeletal maturity, height and weight from age 4 to 14 years. *Growth*.

Angulo, C. (1955) Arqueología de Tubará. Barranquilla: Universidad del Atlántico.

Angulo, C. (1981) La tradición Malambo. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.

Angulo, C. (1983) Arqueología del Valle de Santiago, norte de Colombia. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.

Angulo, C. (1988) Guájaro en la arqueología del norte de Colombia. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.

Armendáriz, A. (1990) La idea de la muerte y los rituales funerarios durante la Prehistoria del País Vasco. *Munibe. Suplemento*.

Barrachina, A (1998) Estudio analítico de un conjunto de pastas cerámicas del yacimiento del Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia). *Quaderns de Prehistoria I Arqueología de Castelló*.

Binford, L. (1971) Mortuary Practices: their study and potential In Brown, J. A. (ed.) *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*. New York: Society for American Archaeology.

Binford, L. R. 1971. Mortuary Practices: their study and potential In Brown, J. A. (ed.) *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*. New York: Society for American Archaeology.

Buikstra, J. (1977) Biocultural dimensions of Archeological study. A regional perspective. En *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*, Atlanta, The University of Georgia Press.

Buikstra, J. and Cook, D. (1980) Paleopathology: An American Account. *Annual Review of Anthropology* 9: 433-470.

Buikstra, J. E. (1991) Out of the Appendix and into the Dirt: Comments on Thirteen Years of Bioarchaeological Research. In *What Mean These Bones? Studies in Southeastern Bioarchaeology*. M. Powell, P. Bridges, and A. Mires, eds. Pp. 172 – 189. Tuscaloosa: University of Alabama Press.

Campillo, D. (2001) *Introducción a la Paleopatología*. España, Bellaterra Arqueología. 590 pp.

Castañeda, J. (2016) *Rituales funerarios y alfarería*. Municipio Los Palmitos, departamento de Sucre (Colombia). Tesis Universidad de Antioquia, Medellín.

Castillo, N. y Lalinde, V. (2010) *Rescate arqueológico Colegio Nacional José María Córdoba, Montería*. Informe de Excavación. No publicado.

Cava C., Sussoni L. Mitos y verdades de la erupción de dientes deciduos. *Revista Odontológica Pediátrica*.

Chacín, Regina (2005) *Informe de Monitoreo Arqueológico del programa sísmico 2D La Creciente 2005*. San Pedro Sucre. Stratus Oil & Gas geoambiental Ltda.

Choperena, L. (2013). *Proceso de laboratorio arqueológico para el material derivado de las excavaciones en el yacimiento San Felipe, Los Palmitos, Sucre*. Fundación de Investigaciones Nacionales. Banco de la República.

Choperena, Luis (2012) *Arqueología De Rescate En “San Felipe”, Un Lote Urbano en el Municipio Los Palmitos (Sucre Licencia de Excavación y Prospección N° 2249. Los Palmitos – Sucre Agosto de 2012 Colombiana de Antropología*. Bogotá. pg: 109-333.

Compañía Colombiana para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanas (CODER) (1995) *Informe final de la asesoría Arqueológica Línea de flujo Guepaje 2 a Guepaje 1*. Lasmo Oil (Colombia) Limited. Santa Fé de Bogotá.

Correal, G. (1986) *Concepto antropométrico y etnográfico sobre los restos hallados en la cueva de La Trementina. Departamento del Cesar*. Maguaré.

Correal, Gonzalo (1977) "Exploraciones Arqueológicas en la Costa Atlántica y Valle del Magdalena". *Revista Caldasia*. Boletín del Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional, Vol. X1, No. 55, pp. 33-128. Bogotá.

Costa Atlántica Colombiana". En: Denevan. W.y K. Mathewson, G. Knapp. (eds). *Prehispanic Agricultural fields in Andean Region. Part. I. British Archaeological Reports, International Series 359*.

Curate F., Albuquerque A., Pedroso de Lima J., Correia J., Ferreira I., Cunha E. (2013). *La clara oscuridad: estudio de molestias crónicas en colecciones esqueléticas de referencia*. En: *Vetera corpora morbo afflictata Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología*. Editado por: Malgosa A, Isidro A, Ibáñez-Gimeno P, Prats-Muñoz G.

De Aguado, F. (1957). *Recopilación historial. Biblioteca de la Presidencia de la República 1513-?. Tomo IV*. Bogotá.

De Aguado, Fray Pedro (1919) Historia de Venezuela. Prólogo, notas y apéndices por Jerónimo Bécquer individuo de número de la real academia de la historia. Tomo ii Madrid establecimiento tipográfico de Jaime Ratés Costanilla de San Pedro, número 6.

De Aguado, Fray Pedro 1513-? (1957). Recopilación historial. Biblioteca de la Presidencia de la República. Tomo IV. Bogotá.

Duday, H. (2009) *The Archaeology of the Dead: Lectures in Archaeoethanatology*. Translated by Anna Maria Cipriani and John Pearce. Oxford: Oxford University Press.

Dussan de Reichel, Alicia (1954). Crespo, Un Nuevo Complejo Arqueológico en el Norte de Colombia. *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. III, pp. 173-188, Bogotá.

Enciso, Martín Fernández de. 1519-? (1974). *Summa de geografía*. Banco Popular. Bogotá.

Escobar, W. y Agudelo, J. (2014) Programa Arqueología Preventiva, Estudio de impacto ambiental para la modificación de la licencia ambiental 1471 del 30/07/2009 para la construcción del gasoducto la creciente-tolú sucre. Fase prospección y PMA. Bogotá D.C. marzo de 2014 Informe Final. Consorcio Offshore Estudio Ambiental.

Fabra M, Laguens A, Demarchi DA (2005). Análisis intra e inter poblacional de rasgos craneanos no métricos en aborígenes prehispánicos del actual territorio de Córdoba. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 7(2):47-65.

Falchetti, A. "El Ocaso del Gran Zenú". En: Cartagena de Indias en el siglo XVI. Haroldo Calvo Stevenson y Adolfo Meisel Roca (ed.). Cartagena, Banco de la República, 2010. Pp. 73-90.
Falchetti, A. 1978 "Orfebrería Sinú". *Boletín Museo del Oro*, Año 1 (Enero-Abril), pp. 33-37. Bogotá.

Falchetti, Ana María. 1976 *The Goldwork of the Sinu Region, Northern Colombia*. Thesis Submitted to the University of London for the Degree of Master of Philosophy. Institute of Archaeology, London.

Fals Borda, O (2002) Historia doble de la costa III, Resistencia en el San Jorge, Universidad Nacional de Colombia, Banco de la república, Ancora Editores, Bogotá.

Fals Borda, O. (2002a). Historia doble de la Costa. Tomo 1, Mompox y Loba. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Banco de la República y El Áncora Editores.

Fernández de Enciso, M. 1519-? (1974). *Summa de geografía*. Banco Popular. Bogotá.

García, D., Sanchez, I., y García, M. (2015) Estudio del dimorfismo sexual en la caja torácica de *Homo sapiens* mediante técnicas de morfometría geométrica 3D de sliding semilandmarks.

García, L (2001) Región de Mompox: síntesis de estudios de evaluación ambiental regional para el sector transporte. Subdirección del Medio Ambiente y Gestión Social Instituto Nacional de Vías de Colombia.

Genovés S. (1967). Proportionality of the long bones and their relation to stature in Mesoamericans. *Am J Phys Anthropol*.

Gilsanz V and Ratib, O (2011). *Hand Bone Age: A Digital Atlas of Skeletal Maturity*. Springer;. Gordon, B. 1983. *El Sinú: geografía humana y ecología*. Carlos Valencia Editores, Bogotá D.C. 142 p.

Guhl, E. (1976) *Colombia: Bosquejo de su Geografía Tropical*. Vol. I y II. Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.

Gutiérrez, J. y Sánchez, A. (2012) Programa de seguimiento y acompañamiento arqueológico preventivo del área de la locación y vía de acceso para el emplazamiento del pozo exploratorio Samán norte 1 programa de seguimiento y acompañamiento arqueológico preventivo municipio de Córdoba. Informe final

Heras, C. (1992) Glosario terminológico para el estudio de cerámicas arqueológicas. *Revista Española de Antropología Americana, Norteamérica*.

Herrera, L., Sarmiento, G., Romero, F., Botero, P. y Berrio, J. (2001): Evolución ambiental de la Depresión momposina (Colombia) desde el Pleistoceno Tardío a los Paisajes actuales.- *Geología Colombiana*, 26, pp. 95-121, 10 Figs., 2 Tablas, Bogotá.

Hilmart (1977). Proyecto Cuenca Magdalena-Cauca. Proyecto Colombo Holandes V.1 Bogotá Homo sapiens mediante técnicas de morfometría geométrica 3D de sliding semilandmarks.

Iglesias, M. (2005) Contenedores de cuerpos, cenizas y almas. El uso de las urnas funerarias en la cultura maya, en *Antropología de la Eternidad: La Muerte en la Cultura Maya*, pp. 209-254. Sociedad Española de Estudios Mayas, Centro de Estudios Mayas, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM, México.

Subdirección De Gestión Ambiental - Cvs Grupo Gestión del Riesgo (2014). Informe Sobre Las Amenazas De Erosión Fluvial E Inundaciones En La Cuenca Del Río Sinú, Departamento De Córdoba.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (1997). *Diccionario Geográfico De Colombia*. Bogotá. Igac.

Isaza, Juliana y Monsalve Vargas, Timisay (2011). “Características biológicas de la colección osteológica de referencia de la universidad de Antioquia”. En: *Boletín de Antropología*. Universidad de Antioquia, Vol. 25 N.o 42 pp. 287-302

Jaramillo, S., y Turbay, S. (2000). *Geografía humana de Colombia, Región Andina Central (Tomo IV, volumen III)*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

José J. Pinedo H; José L. Marrugo N.; Angela Aparicio Metales Pesados En Suelos Agrícolas Del Valle Medio Y Bajo Del Rio Sinú, Departamento De Córdoba Julio Roqueme1

Kanjou, Y. (2001) Aspectos metodológicos para el estudio de relaciones bioculturales en poblaciones antiguas. En: Estudios de Antropología Biológica. México. X: 445 – 454. Katharsis ISSN: 0124-7816 ed: Editorial L Vieco E Hijas Ltdav. 19 fasc. p.229 – 248.

Krenzer, U. (2006): Compendio de Métodos Antropológico Forenses para la Reconstrucción del perfil osteo-biológico. Vol.6. CAFCA. Guatemala.

Larsen, C. (1987) Bioarcheological interpretation of subsistence economy and behavior from human skeletal remains. En *Advances in archaeological method and theory*, vol. 10, M. Schiffer. Academic Press, San Diego.

Lewis, M. E. (2007) *The Bioarchaeology of Children: Perspectives from Biological and Forensic Anthropology* University of Reading Cambridge University Press.
López, C. Serrano y L. Márquez eds (1996). La antropología física en México. Estudios sobre la población antigua y contemporánea, México, UNAM.

Lund, E., Tommervold., Tonje (2014). Relationship between dental age, skeletal maturity and chronological age in young orthodontic patients. The Artic University of Norway – Faculty of Health Sciences – Department of Clinical Dentistry. Tesis de maestría

Machado, J. (2014) Sucre Y Atlántico Lideran El “Anti Ranking” De Los Departamentos Con Más Conflictos En El Uso De Sus Suelos En El Caribe. Comunicado De Prensa Igac. Magdalena. Revista Colombiana de Antropología.

Mansilla, J. (1996) Estudios de marcadores de estrés en la población prehispánica de México.

Martínez, A., Arboleda, G., Montalvo E., Puche M. Naranjo, L., Rodríguez, H., Giraldo, G. (2005) Parque Nacional Natural Paramillo Plan de Manejo 2004-2011.

Mary E. Lewis (2007). *The Bioarchaeology of Children Perspectives from Biological and Forensic Anthropology* University of Reading Cambridge University Press.

Mazza, B., Béguelin, M. (2013) Determinación sexual de los entierros secundarios del sitio arqueológico Cerro Lutz mediante funciones discriminantes de huesos largos. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano – Series Especiales, Argentina.

Meindl RS, Lovejoy CO, Mensforth RP and LD Carlos (1985) Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 79-85

Meisel Roca, Adolfo y Pérez, Javier (2006) Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana. En “Documento De Trabajo Sobre Economía Regional” Banco De La Republica Centro De Estudios Economicos Regionales Issn 1962-3715 No 73 Cartagena.

Miller, E., Ragsdale, B. y Ortener, O. (1996) Accuracy in dry bone diagnosis: a comment on paleopathological methods. *International Journal of Osteoarchaeology*.

Moorrees, C., Fanning, E. y Hunt, E. (1963). Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *Journal Dent*.

- Naftel M. (2000). *Flesh and Bone: An Introduction to Forensic Anthropology*: Carolina Academic Press.
- Nolla, C. M. (1960). The development of the permanent teeth. *J. Dent. Child.* 27, 254–266
- O’Shea, J. (1984) *Mortuary Variabilities: An Archaeological Investigation*. Academic Press. Toronto y Nueva York.
- Orton, C., Tyers, P., Vince, A. (1997), *La cerámica en Arqueología*. Crítica. Barcelona.
- Oyuela, A. (1987) "Dos Sitios Arqueológicos con Desgrasante de Fibra Vegetal en la Serranía de San Jacinto (Departamento de Bolívar)". *Boletín de Arqueología*, Año 2 No. 1. pp. 5-26. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República, Bogotá.
- Peebles, C. (1977) "Biocultural adaptation in prehistoric America: An archaeologist's perspective", en R.L. Blakely (ed.), *Biocultural adaptations in Prehistoric America*, Athens University Ga. Press.
- Plan De Desarrollo 2016-2019 (2016) *Montería Adelante*. Gobernación de Córdoba
- Plan De Gestión Ambiental Regional – Pgar Actualización 2008- 2019 (2008). Corporación Autónoma Regional De Los Valles Del Sinú y del San Jorge
- Plan De Gestión Ambiental Regional Pgar 2002- 2012 (2002) Corporación Autónoma Regional De Los Valles Del Sinú Y Del San Jorge CVS. Montería.
- Plan De Ordenamiento y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Del Rio San Jorge Parte Baja, Municipio De Magangué Bolívar (2009) Corporación Autónoma Regional Del Sur De Bolívar – CSB-
- Plazas, C. y Falchetti, A. (1981). Asentamientos prehispánicos en el bajo río San Jorge. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.
- Plazas, C. y Falchetti, A. (1986). La cultura del oro y el agua: un proyecto de reconstrucción. *Boletín Cultural y Bibliográfico*, 23(6).
- Plazas, C. y Falchetti, A. (1981) Asentamientos prehispánicos en el bajo río San Jorge. Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República, Bogotá.
- Plazas, C., Falchetti, A. (1987). “Poblamiento y adecuación hidráulica en el bajo río San Jorge.
- Plazas, C., Falchetti, A., (1990). *Manejo Hidráulico Zenú*. Ingenierías Prehispánicas. Fondo FEN Colombia. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá, Colombia.
- Plazas, C., Falchetti, A., Sáenz, J. y Archila, S. (1993). *La sociedad hidráulica Zenú, estudio arqueológico de 2000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano*. Bogotá: Banco de la República.

Poveda, Erik; Ramón, Claudia (2000) Rescate arqueológico sitio Voyaverla K2+050 gasoducto Ayombe-Guepaje. Bogotá: ICANH Informe final de la asesoría Arqueológica Línea de flujo Guepaje 2 a Guepaje 1. Lasmo Oil (Colombia) Limited. Santa Fe de Bogotá.

Pulido, H. (agosto, 2014). Aproximación al territorio desde la relación ser humano- naturaleza: caso San Marcos (Sucre). Memorias III Congreso Internacional de Estudios Caribeños. Sistemas políticos, relaciones internacionales e identidades en el Caribe 2013, Santa Marta, Colombia.

Randolph-Quinney, P., Mallett, X. and Black, S. (2009). Anthropology. Wiley Encyclopedia of Forensic Science.

Reichel-Dolmatoff y Dussán, A. (1951) "Investigaciones Arqueológicas en el Depto. Del

Reichel-Dolmatoff. Gerardo y Alicia Dussán n. Momil: Excavaciones en el río Sinú (1956). Revista Banco de la República. Museo del Oro. Manejo Prehispánico del Medio Ambiente. XII Hábitat. Departamento Editorial. Santafé de Bogotá.

Reichel-Dolmatoff. y Dussán, A (1956). Momil: Excavaciones en el río Sinú. Revista Colombiana de Antropología. Bogotá, pp. 109-333. Colombia".

Reichel-Dolmatoff. y Dussán, A. (1957) "Reconocimiento Arqueológico de la Hoya del Río Sinú". Revista Colombiana de Antropología, 6: 31-149.

Restrepo, A., Bock, B., Páez, V. (2008) Variabilidad genética de la tortuga del Río Magdalena, Podocnemis Lewyana (Duméril, 19852 en la Depresión Momposina, Colombia. En Actual Biol 30 (89): 151-159, 2008

Restrepo, John (2009)_Prospección arqueológica en dos corredores viales: paralela a la avenida circunvalar de Montería y variante Cereté departamento de Córdoba. Autopistas de la Sabana, Medellín.

Restrepo, John (2008) Prospección arqueológica desarrollo vial Córdoba Sucre proyecto de concesión vial Autopista de la Sabana S.A. Autopista de la Sabana. Medellín.

Restrepo, John (2010) Ejecución del plan de manejo arqueológico Autopistas de la Sabana: prospección arqueológica al cambio de diseño de la variante oriental de Sincelejo y monitoreo arqueológico al Sitio 19 "La Tejedora" municipios de Morroa y Sincelejo, Departamento de Sucre. Autopista de la Sabana. Medellín.

Restrepo, John (2012) Programa De Arqueología Preventiva: Prospección Y Reconocimiento Arqueológico Mejoramiento Vial Planeta Rica- Montería K 12+900 A K 23 +060 Contrato De Concesión 008-2010 Transversal De Las Américas Fecha: 23/07/2012 Licencia 2783

Rodríguez, E; Gutiérrez y Eduardo Olano, Javier (2005) Reconocimiento Regional Sistemático Parcial Cuenca Media De Los Ríos San Jorge y Uré. Municipios De Planeta Rica, Buenavista, Montelíbano y Puerto Libertador. Departamento De Córdoba, Colombia Cerro Matoso S. A. Fundación San Isidro, Cisan Bogotá D. C.

Rodríguez, J (2004). La antropología forense en la identificación humana. Universidad Nacional de Colombia. Editora Guadalupe: Bogotá.

Rodríguez, J, (2006). Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia/Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Antropología.

Rodríguez, J, y Rodríguez, C (2002). Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo río Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena). *Maguaré* 15-16: 187-234.

Rodríguez, J. (1994) Reconstrucción de la estatura. En: *Introducción a la Antropología Forense: Análisis e identificación de restos óseos humanos*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia Santafé de Bogotá.

Rodríguez, J. y Vargas, C. (2015) Variación métrica y morfológica de la población prehispánica de Colombia. Implicaciones para la problemática del poblamiento temprano de América. *Revista Colombiana de Antropología*, vol. 51, núm. 2, pp. 65-87

Rojas, C. (2014) Breve historia, balance y perspectivas de la bioarqueología en Colombia. En *Avances recientes en la bioarqueología latinoamericana*, editado por Leandro Luna, Claudia Aranda y Jorge Suby, 3-34. Buenos Aires: GIB.

Rojas, C. y Martín, J. (2015). Bioarqueología del Bajo Magdalena, norte de Colombia, América del Sur. *Revista Colombiana de Antropología*, 51(2), 80-120.

Rojas, J., Talavera, J. y García, E. (2003) Algunas Reflexiones en torno al concepto de bioarqueología. En: *Antropología Física. Disciplina Plural*. Coordinadores Masilla Josefina y Lizarraga Xabier. Instituto Nacional de Antropología: México D.F

Romero, Y. (2006) Pozo exploratorio La Creciente-1, San Pedro, Sucre. Informe final de prospección arqueológica. Bogotá.

Romero, Y. (2007) Pozo exploratorio la creciente-2 San Pedro Sucre. Informe final de prospección Arqueológica: Stratus oil & gas. ICANH

Romero, Yuri (2006) Pozo Exploratorio La creciente I San Pedro Sucre. Informe Final

Ross, A. y Williams S. 2010 “Craniofacial Growth, Maturation, and Change: Teens to Midadulthood,” *Journal of Craniofacial Surgery* 21: 458-461

Ross, A. - i - Geometric Morphometric Tools for the Classification of Human Skulls 2005-MU-BX-K078 Ann H. Ross, Ph.D., Principal Investigator Dennis E. Slice, Ph.D. Shanna E.

Williams, T. This document is a research report submitted to the U.S. Department of Justice. This report has not been published by the Department. Volume 8 | Issue 1 Article 4 6-21-2011 Racial Identification in the Skull and Teeth Jodi Blumenfeld The University of Western Ontario

Sáenz Samper, Juanita (2005) Mujeres de barro: estudio de las figurinas cerámicas de Montelíebano. Banco de la República. Biblioteca Luis Ángel Arango. Bogotá, 2005. Edición en la biblioteca virtual: 2005-05-23.

Sánchez U. Ancizar; Gutiérrez, Javier; Melgarejo, Jennifer; Gutiérrez, Erika; Ramírez, Yvonne; Millán, Andrea. 2011. Reconocimiento, prospección y plan de manejo arqueológico para el pozo exploratorio Bongo I. Ovejas- Sucre. Bogotá. Sin publicar

Sánchez, A. (2013) La treponemato-sis en el Caribe colombiano. En Libro de resúmenes de la V Paleopathology Association Meeting in South America- Paminsa V, editado por Claudia Rojas.

Saxe, A. (1971) Social Dimensions of Mortuary Practices in a Mesolithic Population from Wadi Halfa, Sudan. New York: Society for American Archaeology.

Schwartz JH (1995) Skeleton keys. An introduction to human skeletal morphology, development, and analysis. Oxford University Press, New York

Shapiro F. (2008) Bone development and its relation to fracture repair the rol of mesenchymal osteoblast and surface osteoblast. European cells and materials.

Simón, Fray Pedro. (1574-1639) 1953. Noticias historiales de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales. Biblioteca de Autores Colombianos. Tomo V. Bogotá.

Sonia Archila Montanez (1993) "Medio ambiente y arqueología de las tierras bajas del caribe colombiano". En: Colombia Boletín Museo Del Oro v. fasc.34-35 p.111 – 164.

Talavera, A., Mochicahui (1995) "Sinaloa: un asentamiento prehispánico en la frontera septentrional de Mesoamérica. Un estudio bioarqueológico", tesis de licenciatura, México' ENAH. Ubelaker, D. (2003) Enterramientos humanos: excavación, análisis interpretación. Traducción: Jose Luis Prieto. Donostía: Sociedad de Ciencias Arazadi.

Uribe, Carlos (1999). Poblamiento y relaciones subregionales en el Brazo de Loba 1790-1890. Tesis de grado en proceso de elaboración. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Valverde, A. (2007) Prácticas funerarias desde la arqueología: el caso de las momias de la sierra nevada del Cocuy. Bogotá: Antípoda.

Van der Hammen, T. (1986). Fluctuaciones holocénicas del nivel de inundación en la cuenca del bajo Magdalena-Cauca-San Jorge (Colombia) Geología Norandina, No.10

Velasco, A. (1999). Análisis bioantropológico de un contexto funerario en el Magdalena Medio. Cementerio prehispánico en Plan Bonito, Simití, sur del departamento de Bolívar. Tesis de pregrado en Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Villada, B., Barrientos, M., Montalvo, F. (2010) Prospección arqueológica de la línea de transmisión de gas natural domiciliario en el municipio de Tuchín, Córdoba. Colombia, Bogotá.

Viloria De La Hoz, Joaquín (2004) La Economía En El Departamento De Córdoba: Ganadería Y Minería Como Sectores Clave En “Documento De Trabajo Sobre Economía Regional” Banco De La Republica Centro De Estudios Económicos Regionales Issn 1962-3715 No 51 Cartagena.

Wheat, Amber (2009) Assessing ancestry through nonmetric traits of the skull: a test of education and experience. Presented to the Graduate Council of Texas State University-San Marcos.

White, Tim D., Michael T. Black, Pieter A. Folkens (2012) Human Osteology. Academic Press.
Wilkinson, C. (2004). Forensic Facial Reconstruction. Cambridge University Press.

Williams, S. and Ross A. 2010 “Subadult Ancestry Determination using Geometric Morphometrics.” Presented at the American Academy of Forensic Sciences, Seattle WA