



**APROXIMACIÓN A LA CALIDAD DE VIDA BIOLÓGICA DE UN GRUPO DE
INDIVIDUOS ESQUELETIZADOS DE FINALES DEL SIGLO XIX Y COMIENZOS
DEL S. XX. PROVENIENTES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE OSOS,
ANTIOQUIA.**

ANDREA OCAMPO LÓPEZ

Universidad de Caldas

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Departamento de Antropología y Sociología

Manizales, Caldas

2018

**APROXIMACIÓN A LA CALIDAD DE VIDA BIOLÓGICA DE UN GRUPO DE
INDIVIDUOS ESQUELETIZADOS DE FINALES DEL S.XIX Y COMIENZOS DEL S.
XX PROVENIENTES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE OSOS, ANTIOQUIA.**

ANDREA OCAMPO LÓPEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de antropóloga

Directora

JULIANA GÓMEZ MEJÍA, Ph. D.

Universidad de Caldas

Codirectora

BIBIANA CADENA DUARTE, Ph D.

Universidad de Antioquia

Universidad de Caldas

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Departamento de Antropología y Sociología

Manizales, Caldas

2018

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas que con su tiempo, conocimiento y apoyo han contribuido al desarrollo y posterior culminación de este trabajo de grado. Por tal motivo, dedico estas líneas para agradecer todos aquellos esfuerzos que hicieron este resultado posible. En primer lugar, quiero expresar mi gratitud a mi asesora la Doctora Juliana Gómez, quien con sus valiosos aportes, experiencia y dedicación me orientó de manera significativa para la construcción de este trabajo. Así mismo, me encuentro profundamente agradecida con la Doctora Bibiana Cadena por su acompañamiento durante la fase de laboratorio en la ciudad de Medellín, sus enseñanzas tanto metodológicas como teóricas crearon en mí, aprendizajes importantes que hoy se ven reflejados en mi crecimiento académico.

Es muy importante mencionar Juan Manuel Álzate antropólogo y docente de la universidad de Caldas, quien me acercó a Freddy Ramírez, antropólogo de la ENAC y el CTI. Sin su ayuda hubiera sido imposible llevar a cabo este proceso investigativo. La adquisición de la muestra estudiada permitió mi fortalecimiento en el campo de la antropología biológica.

Por su apoyo incondicional agradezco inmensamente a mis padres Jairo Ocampo y Rosa López, sus esfuerzos, cariño y trabajo constante son el motor que me ha impulsado a llevar a cabo mi proceso académico. A mi hermana Angela, Rodrigo y mis sobrinas por abrirme las puertas de su hogar y brindarme su hospitalidad contribuyendo a la realización de mis labores durante la fase de Laboratorio.

En la ciudad de Medellín agradezco a la Escuela Nacional de Criminalística y Ciencias Forenses (ENAC) y su personal, en especial a Gilberto Cardona por permitirme hacer parte de su comunidad educativa y hacer uso de su equipo e instalaciones. A Rodrigo, Daniel, Andrés, Tito y Diego miembros de esta institución quienes, con su apoyo, hicieron de mi estadía en esta ciudad una más amable y placentera.

De igual manera, quiero dar un agradecimiento especial a los habitantes del municipio de Santa Rosa de Osos quienes aportaron diferentes elementos valiosos para esta investigación. Entre ellos, Verónica, doña Consuelo, el médico Octavio Yepes y Rafael y Ruth miembros del Archivo Histórico.

Por último, agradezco a todos mis amigos quienes se interesaron por el estado de este trabajo y de una u otra manera ofrecieron su aporte al desarrollo del mismo.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ILUSTRACIONES.....	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	6
LISTA DE TABLAS.....	6
LISTA DE FOTOGRAFÍAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	10
Objetivo general	11
Objetivos Específicos.....	11
Capítulo I. Contextualización de Santa Rosa de Osos, Antioquia.....	12
2.1 Área geográfica	12
2.2 De San Jacinto de los Osos a Santa Rosa de Osos	14
2.3 Desarrollo económico y crecimiento urbano durante los siglos XIX y XX.....	15
2.4 Cementerios y prácticas funerarias	18
2.5 Población Santarrosana	21
2.5.1 Condiciones de salud en Santa Rosa de Osos (1850-1970)	22
Capítulo II. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS: estudio de marcadores óseos de estrés en contextos bioarqueológicos.....	25
Capítulo III. MARCO TEORICO.....	30
3.1 Calidad de Vida Biológica, un concepto útil en Bioarqueología	30
3.1.1 Economía del bienestar, pionera en la definición de Calidad de Vida.....	31
3.1.2 Desarrollo de la CV en las Ciencias Sociales y Humanas.....	33
3.1.3 La salud como indicador de la Calidad de Vida	35
3.1.4 Evaluando la Calidad de Vida en el pasado a partir de restos óseos	36
Capítulo IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	47
4.1 Colección osteológica estudiada	47
4.1.2 Información contextual.....	48
4.2 Métodos utilizados	48
4.3 Análisis y sistematización de los datos	60

Capítulo V. RESULTADOS.....	60
5.1 Estado general de la muestra.....	60
5.2 Distribución de sexo y edad a la muerte	63
5.3 Indicadores óseos de estrés en los santarrosanos	65
5.3.1 Indicadores de salud oral y nutrición	65
5.3.2 Lesiones infecciosas no específicas	73
5.3.3 Enfermedad articular degenerativa (EAD).....	76
5.3.4 Traumas óseos antemortem	79
5.3.5 Otras anomalías	83
Capítulo VI. DISCUSIÓN: Calidad de Vida Biológica en Santa Rosa de Osos.....	87
CONCLUSIONES.....	95
TRABAJOS FUTUROS.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS.....	119
Anexo 1. Ficha de inventario cráneos adultos.....	119
Anexo 2. Inventario dentición permanente	120
Anexo 3. Registro de alteraciones tafonómicas	121

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación geográfica de Santa Rosa de Osos	13
Ilustración 2. Mapa de la cabecera urbana de Santa Rosa de Osos. Diciembre de 1887.	18
Ilustración 3. Porcentaje de inventario. Elaboración propia	50
Ilustración 4. Sistema de puntuación de las características craneales sexualmente dimórficas.....	52
Ilustración 5. Área del proceso mastoideal	53
Ilustración 6. Áreas de análisis craneal para registro del Análisis Transicional.	54
Ilustración 7. Clasificación para cribra orbitalia (Tomado de Steckel et al., 2006).....	57
Ilustración 8. Clasificación para hiperostosis porótica (Tomado de Steckel et al., 2006).....	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo de estrés adaptado para su uso en series esqueléticas (Modificado de Martin et al., 2013b)	38
Gráfico 2. Determinantes de la estatura de Alter George, 2000. (Tomado de Meisel & Vega 2007)	41
Gráfico 3. Porcentaje de inventario de la muestra ósea HSRO	61
Gráfico 4. Inventario de dentición permanente.	62
Gráfico 5. Distribución por sexo y edad de muerte.	64
Gráfico 6. Distribución de pérdida dental según el sexo.	66
Gráfico 7. Distribución de pérdida dental según grupo de edad.....	66
Gráfico 8. Frecuencia de pérdida dental total antemortem	67
Gráfico 9. Distribución de cribra orbitalia según sexo y grupo etario	71
Gráfico 10. Presencia de ATM según sexo y edad	76
Gráfico 11. Traumas óseos según sexo y edad	80
Gráfico 12. Localización de traumas óseos en H-SRO.....	80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de caries en la muestra ósea.	68
Tabla 2. Localización de la erosión en ATM.....	76
Tabla 3. Características y distribución de lesiones traumáticas antemortem observadas.....	81
Tabla 4. Prevalencia de indicadores óseos observados en la muestra.	87

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista aérea de Santa Rosa de Osos (Tomado de terminalesmedellin.com, n.d.).....	13
Fotografía 2. Cementerio La Misericordia antes de su remodelación (tomado de: Facebook/Santarosadeosos, s.f)...19	
Fotografía 3. Estado actual del cementerio La Misericordia (fuente propia).....	20
Fotografía 4. Plantas medicinales en la huerta de Consuelo Tabares	24
Fotografía 5. Instrumental empleado en la limpieza del material osteológico.....	49
Fotografía 6. Cráneo en seis vistas anatómicas. (Tomada de FOROST, 2013).....	51
Fotografía 7. Alteraciones tafonómicas con uso didáctico.	61
Fotografía 8. Dentición permanente completa antes de la muerte.	65
Fotografía 9. Individuo HSRO-003 con pérdida dental en el maxilar. b) Individuo HSRO-064 con raíz dental en alveolo con reabsorción ósea.	67
Fotografía 10. Individuos con caries tratada HSRO-058 y HSRO-090	68
Fotografía 11. Individuos con caries dental sin tratamiento.	69
Fotografía 12. Abscesos dentales observados.....	69
Fotografía 13. Hipoplasia dental en tres individuos.	70
Fotografía 14. Cribra orbitalia cicatrizada	71
Fotografía 15. Hiperostosis porótica bilateral simétrica en individuo HSRO-022	72
Fotografía 16. Detalle de Hiperostosis en parietales y occipital del individuo HSRO-085	72
Fotografía 17 Lesiones infecciosas focales.....	73
Fotografía 18 Lesión porótica con engrosamiento óseo en frontal y parietal.	74
Fotografía 19 Lesiones poróticas de bóveda craneal posiblemente de tipo infeccioso	74
Fotografía 20 Engrosamiento óseo orbital	74
Fotografía 21 Depresión del suprainion (arriba) y torticolis (abajo) en individuo HSRO-081.....	75
Fotografía 22. Macroporosidad bilateral en articulación temporomandibular. Individuo HSRO-007	77
Fotografía 23. Cambios degenerativos en la eminencia articular de tres individuos	77
Fotografía 24. Osteofitosis marginal de los cóndilos occipitales	77
Fotografía 25. Posible anomalía de tipo articular en individuo femenino adulto mayor	78
Fotografía 26 Traumas óseos antemortem observados	82
Fotografía 27. fractura de esfenoides, frontal y maxilar derechos en individuo HSRO-019.	82
Fotografía 28 Trauma bilateral del nasal en el individuo HSRO-090	82
Fotografía 29. Adelgazamiento biparietal en adultos mayores femeninos	84
Fotografía 30. Individuos con presencia de osteoma a) HSRO-074 b) HSRO-041	85
Fotografía 31. individuo HSRO-086 con presencia de osteomas a lo largo de la sutura sagital.....	85
Fotografía 32 Individuos con desviación del septum nasal a) HSRO-006 b) HSRO-065 c) HSRO-081	86

RESUMEN

A través del análisis de indicadores óseos de estrés, se realizó una aproximación a la calidad de vida biológica desde una perspectiva bioarqueológica, en una muestra craneana de 113 individuos, recuperados del Cementerio La Misericordia del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia). Estas personas vivieron entre la segunda mitad del siglo XIX y gran parte del siglo XX. La metodología utilizada se basó en analizar la información contextual recolectada mediante registros históricos y orales, integrada con el análisis bioantropológico realizado a través de métodos estandarizados de marcadores óseos de estrés que pueden ser asociados a la calidad de vida. Como resultado se obtuvo una muestra altamente representada por individuos femeninos los cuales presentaron mayor prevalencia de los indicadores observados incluyendo los traumas óseos. Los grupos etarios adulto joven y adulto mayor fueron los más representados. Se observó una alta prevalencia de enfermedad articular degenerativa y pérdida dental desde edades tempranas. Sin embargo, algunos indicadores como los dentales no fueron muy representativos debido a las limitaciones de la muestra.

Palabras clave: Calidad de vida, bioarqueología, indicadores óseos de estrés, paleopatología, colección ósea.

ABSTRACT

An approach to the quality of biological life was made through bone stress indicators, from a bioarchaeological perspective in a cranial sample of 113 individuals, recovered from the cemetery La Misericordia of the municipality of Santa Rosa de Osos (Antioquia). These people lived between the second half of the 19th century and much of the 20th century. The methodology used was based on analyzing the collected contextual information by means of historical and oral registries, integrated with the bioanthropological analysis made through standardized methods of bony markers of stress that can be associated to the quality of life. As a result, I obtained a sample highly represented by feminine individuals which presented a greater prevalence of the indicators observed including the bony traumas. The age groups young adult and older adult were represented. It was observed a high prevalence of disease to articulate degenerative and dental loss from early ages. However, some indicators such as the dental were not very representative due to the limitations of the sample.

Key words: Quality of life, bioarchaeology, osseous indicators of stress, paleopathology, bone collection.

INTRODUCCIÓN

Los primeros inicios de la industrialización en Colombia, comenzaron a ser notorios a partir de la segunda mitad del siglo XIX (Gómez, 2012; Mayor, 2002). Este periodo de grandes transformaciones fue evidenciado por los colombianos en mayor o menor escala, siendo el departamento de Antioquia, uno de los sectores que más presenció dicha transformación, pues sus habitantes fueron testigos del paso de la ciudad de Medellín como sociedad local premoderna a una ciudad industrializada. Otros municipios del mismo departamento, evidenciaron estos cambios de manera más paulatina, como es el caso de Santa Rosa de Osos, aun así, sus habitantes se vieron enfrentados además de la industrialización, a otros procesos de crecimiento económico tales como la comercialización de la agricultura y la urbanización (Meisel & Vega, 2007 p. 26). Estos procesos generaron en sus habitantes cambios en los comportamientos biológicos, sociales y culturales.

Autores como Goodman y colaboradores (1988) cobijados por el enfoque biocultural o teoría biosocial, entienden el cuerpo como evidencia física de la relación entre el ser humano y su entorno social y ambiental (J. Buikstra, 1977; A. Goodman et al., 1988; D. L. Martin, Harrod, & Pérez, 2013b). Esta perspectiva es el sustento teórico de la bioarqueología, en donde los restos óseos, dentales y momificados son estudiados en sus contextos arqueológicos (Larsen, 1997). En otras palabras, “las determinantes biológicas son interpretadas y explicadas en el marco del condicionante social” (Restrepo, 2014 p. 18). Desde esta disciplina se han realizado numerosas investigaciones en contextos arqueológicos, las cuales a partir del componente biológico humano (restos óseos, dentales y momificados) buscan entender las condiciones sociales y culturales de los individuos y la manera en que éstas fueron afrontadas (Restrepo, 2014).

En Colombia, investigaciones bioarqueológicas se han realizado en diferentes contextos geográficos y temporales (Blanco & Clavijo, 1999; B. M. Delgado, Langebaek, Aristizabal, Tykot, & Johnson, 2014; M. Delgado, 2012; J. Gómez & Rodríguez, 2014; Osorio, 2012; Rivera, 2014; J. V. Rodríguez, Ariza, Cabal, & Caldón, 2016; J. V. Rodríguez & Rodríguez, 2002; Rojas & Martín, 2016; Santa, 2016). No obstante, ha sido limitado el estudio de restos óseos provenientes de cementerios contemporáneos. Sin embargo, esta falencia se ha venido subsanando con trabajos recientes (Monsalve & Isaza, 2014; Rivera, 2014; Rosique, et al., 2005). En general, las investigaciones en cementerios contemporáneos son escasas, con excepción de las investigaciones forenses, las cuales en su mayoría se enfocan en el establecimiento

del perfil biológico (Monsalve & Isaza, 2014) y tienen como objetivo principal, contribuir a la identificación de personas.

Considerando la necesidad de realizar investigaciones que den cuenta de la variabilidad biológica y la dimensión biosocial de los seres humanos, además de la importancia de la descripción paleopatológica en detalle; este trabajo pretende caracterizar desde una perspectiva bioarqueológica, una muestra de individuos esqueletizados provenientes del Cementerio La Misericordia, del municipio de Santa Rosa de Osos, Antioquia, con el fin de realizar una aproximación a la calidad de vida biológica en el marco de los fenómenos sociales de la época.

Este trabajo resulta de gran interés, pues hasta la fecha no se han realizado investigaciones bioarqueológicas en esta población. Además, esta colección se convierte en la única evidencia osteológica para conocer la calidad de vida biológica de los habitantes del municipio de Santa Rosa de Osos durante el siglo XIX y XX. Con este trabajo resultan beneficiados los nuevos investigadores, pues se generan datos biológicos obtenidos con metodologías sistemáticas y se registran de manera que puedan estar disponibles para futuros estudios. Por otro lado, esta investigación discute la importancia de preservar las colecciones óseas con protocolos de conservación que permitan su análisis e investigación, entendiendo la importancia de los restos óseos como fuente primaria en el estudio de poblaciones del pasado incluyendo el impacto biológico de los individuos a causa de los cambios en los modos de subsistencia y estilos de vida a través del tiempo (Márquez Morfín & Ortega Muñoz, 2011).

Objetivo general

Realizar una aproximación a la calidad de vida biológica, mediante la caracterización bioantropológica y de condiciones de vida y salud, en una muestra de 113 individuos esqueletizados representados por cráneos de adultos de ambos sexos, provenientes del cementerio La Misericordia del municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia),

Objetivos Específicos

1. Describir e interpretar, según el sexo y el grupo de edad, los principales indicadores óseos de estrés, mediante el uso de métodos estandarizados.

2. Describir y discutir a partir de fuentes documentales y orales, los principales estresores ambientales y culturales de la época, que permitan interpretar en un marco biocultural, los datos biológicos obtenidos.
3. Contribuir a la reconstrucción de la historia biológica de la población santarrosana y resaltar la importancia de la preservación adecuada de colecciones osteológicas como fuentes de información.

Capítulo I. Contextualización de Santa Rosa de Osos, Antioquia

2.1 Área geográfica

El municipio de Santa Rosa de Osos (SRO), está ubicado al norte del actual departamento de Antioquia (Ilustración 1) aproximadamente 6° 39' 21'' al Norte y 1° 22' 50'' al Oeste. Dista 77.4 km de Medellín, la actual capital Antioqueña. SRO limita por el norte con Yarumal, Angostura y Carolina del Príncipe, al sur con Donmatías y Entierros; al oriente con Donmatías, Yolombó y Gómez Plata y al occidente con Belmira y San Andrés de Cuerquia¹. Políticamente SRO se divide en el casco urbano del municipio y en la zona rural. La zona urbana es la encargada de la parte administrativa, allí se encuentran las dependencias gubernamentales, culturales y económicas. Así mismo, la mayor parte de la población santarrosana se concentra en esta área. Por otro lado, la zona rural se compone de cinco corregimientos oficiales (Aragón, Hoyorrico, San Pablo, Riogrande y San Isidro), tres centros poblados (La Granja, El Chaquiro y El Caney), y las veredas cercanas (santarosadeosos-antioquia.gov.co, 2017).

La mayor parte de Santa Rosa de Osos se sitúa sobre el altiplano norte de Antioquia, también llamada meseta de SRO (Fotografía 1), la cual hace parte de la cordillera central de los Andes. Es por ello, que presenta niveles altitudinales variados, que van desde 2000 a 2640 metros sobre el nivel del mar por lo cual se ubica en un piso térmico frío con temperaturas que oscilan entre los 11 y 16°C, sin embargo,

¹ Los límites de SRO expuestos aquí, son los reconocidos por la ley 13 de 1864 de la Asamblea Constituyente del Estado Soberano de Antioquia. Esta información fue obtenida de Rodríguez (1927).

temperaturas más bajas (heladas) se han registrado durante el fenómeno del niño, las cuales afectan una de las actividades locales, la agricultura. Esto acompañado de una precipitación anual de 2083 mm (Clima-Date.org, n.d.)



Fotografía 1. Vista aérea de Santa Rosa de Osos (Tomado de terminalesmedellin.com, n.d.).

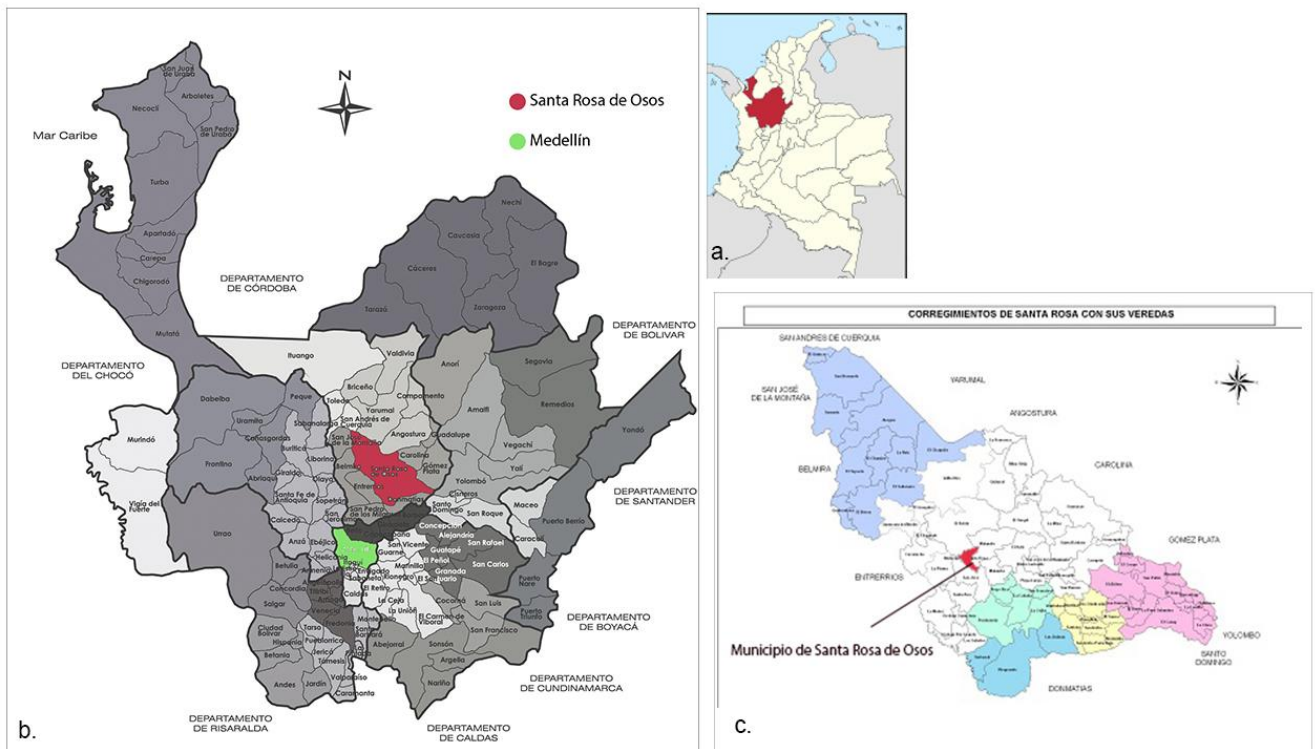


Ilustración 1. Ubicación geográfica de Santa Rosa de Osos

a) Localización de Antioquia en Colombia, b) Ubicación de Medellín y SRO con sus corregimientos dentro del departamento de Antioquia y c) Corregimiento de Santa Rosa con sus veredas (Modificado de Ossa, 2007; Planeación, 2005; Shadowxfox, 2010).

Hidrográficamente SRO es bañado por múltiples fuentes hídricas. Tales como Riogrande, la cuál es la corriente hídrica principal cuyo nacimiento se da en el Alto de San Bernardo y recorre el municipio santarrosano de principio a fin. El segundo río en orden de importancia es El Guadalupe, quien tiene su nacimiento en el casco urbano de SRO. Entre otros ríos encontramos El San Andrés, Minavieja, El Porce, Tenche y Concepción. Además de ríos, el sector cuenta con cascadas, lagos y saltos. Todas estas fuentes han permitido el surtimiento de centrales hidroeléctricas como Hidromontañas, Troneras, Porce II y III (Rodríguez, 1927)

2.2 De San Jacinto de los Osos a Santa Rosa de Osos

Son pocos los historiadores dedicados a publicar trabajos puntuales sobre el municipio de Santa Rosa de Osos. Por ello, debido a la escasa literatura las siguientes secciones se sustentan principalmente en los datos recuperados de los libros “el Oro de los Osos” y “Santa Rosa de Osos 200 años” publicados por Yepes (2007) y Medina (2014) respectivamente. Ambos, historiadores oriundos del municipio.

Lo que hoy se conoce como Santa Rosa de Osos hace parte de un sector denominado Valle de los Osos, reportado desde **1541**, Tamayo (2002) referencia a Don Gaspar de Rodas y Don Andrés Valdivia como colonizadores, mientras Medina (2014) menciona que fue el capitán Francisco Vallejo por orden del Mariscal Jorge Robledo. Lo que sí está claro, es que el nombre le fue otorgado al Valle debido a la gran cantidad de osos de anteojos presentes en la zona.

Si bien para el año de **1612** llega el capitán Antonio Serrano y Espejo al Valle, es hasta **1636** que se consolida la fundación de la población con la llegada de 48 españoles (entre sus amigos y familiares) y más de 200 esclavos quienes dan inicio a la explotación minera aprovechando el potencial aurífero de la Zona (Medina, 1988). Posteriormente, debido al crecimiento del poblado y el auge de nuevas minas, este se desplaza hacia el norte, en el actual territorio santarrosano. La nueva población cobijada bajo el nombre de **Real de Minas de San Jacinto de los Osos**, tiene su primer asentamiento en el sitio conocido como La Granja. La unión de dicha población con los indígenas de la zona (Nutabes) más los nuevos pobladores que llegaron con sus esclavos dan origen a la creación de la **Parroquia de San Jacinto de los Osos**. Cabe resaltar en este punto que parroquia se refiere al nombre dado por la administración civil a las poblaciones, denominación también presente en los documentos eclesiásticos.

A partir del año **1702**, el municipio aparece en los archivos oficiales como **Santa Rosa de Osos**², nombre asignado en honor a la primera persona católica de origen americano: Santa Rosa de Lima, cuyo verdadero nombre fue Isabel Flores de Oliva, quien además es la patrona de la diócesis y titular de la catedral desde 1792 (santarosadeosos-antioquia.gov.co, 2017).

Para finales del siglo XVIII debido al aumento poblacional, la corona comienza a controlar sus dominios con la creación de límites territoriales y cargos públicos. De allí, surgen nuevas poblaciones y SRO cumple la función de centro administrativo del altiplano (Tamayo, 2002). Debido a la importancia de SRO durante el periodo de la colonia y la independencia, en **1792**, pasa de ser catalogada como parroquia de los Osos, a ser considerada como villa, título otorgado durante la colonia a centros de desarrollo económico y social. En esta clasificación, la categoría de ciudad se encontraba sobre la de villa y por debajo de las villas estaban las parroquias y los denominados sitios poblados.

El 11 de agosto de **1813** el presidente dictador Juan del Corral, declara la independencia del Estado libre de Antioquia. La provincia de Antioquia fue la tercera en la nueva granada en romper lazos con la corona y el gobierno español (seguida de Cartagena y Cundinamarca). Por motivos de salud, este mismo año Juan del Corral traslada la capital del estado, desde Santa Fe de Antioquia hasta Rionegro³ y desde allí meses antes de su muerte (Febrero de **1814**), propone a la cámara provincial la segmentación territorial del Estado Libre de Antioquia, el cual queda dividido en 5 departamentos⁴, ocupando SRO un papel importante al ser nombrada la capital del departamento del Norte, con lo cual es denominada gobierno del cantón y se da la creación de SRO como municipio. En 1917 Surge la diócesis de SRO y para el año de 1964 se celebra el sesquicentenario de su creación.

2.3 Desarrollo económico y crecimiento urbano durante los siglos XIX y XX

Los santarrosanos han desarrollado diferentes estrategias económicas que han convertido al municipio en un importante centro de desarrollo del norte de Antioquia. Durante mucho tiempo y gracias a las

² Información contenida en el Archivo Histórico de Antioquia (AHA), tomo 302, documento No 5983 de mortuorias. Tomado de Medina (2014)

³ Es hasta 1826 que la ciudad de Medellín es designada como la capital de Antioquia.

⁴ El Estado libre de Antioquia queda dividido en cinco departamentos: Departamento de Occidente, capital Santa Fe de Antioquia; Departamento del centro, capital Medellín ;Departamento de Oriente, capital Rionegro; Departamento del Norte, capital Santa Rosa de Osos y Departamento del Nordeste, capital Remedios. Dicha información se encuentra en las Actas de la Cámara Provincial en el AHA Tomo 984 de 1813-1814. Este documento se reconoce como argumento a la fecha de creación de SRO como municipio. Tomado de Medina (2014 p.45)

fuentes hídricas que rodean a Santa Rosa, la minería aurífera fue la actividad económica principal del municipio. En sus inicios, ésta se realizó de manera rudimentaria a orillas, y zonas aledañas a los ríos, mediante el uso de placas de moler y batea tradicional para su procesamiento. Cuando fue necesario extraer el material de zonas poco cercanas a los ríos, nuevas estrategias aparecieron para movilizar el material, tales como el uso de canoas y la fuerza de los esclavos y mazamorreros (mineros independientes de explotación a pequeña escala). Durante los primeros años del siglo XIX se consolida la empresa minera en SRO, entre otras, por la llegada de extranjeros quienes se asociaron con los mineros locales e insertaron nuevos elementos que condujeron a la tecnificación de dicha actividad. Tales como el molino hidráulico de piones y el bocarte (martillo dentado para triturar el material de mina), además de conocimientos sobre geología y técnicas de fundición y amalgamación. Sin embargo, la producción minera decae, se pasó de producir 3000 libras del oro al año entre el final del siglo XIX y el inicio del siglo XX, a producir 500 libras de oro al año entre 1912 y 1917. Para el año 1930 la mayoría de las minas de oro son cerradas. De la anterior actividad económica se desprendió entre otras, la agricultura, e desarrollada principalmente para el abastecimiento de víveres de las cuadrillas de esclavos y para uso doméstico de algunos habitantes. Solía consistir en la siembra de hortalizas y leguminosas propias de la región tales como maíz, papa, arracacha, arveja, habas, frijol y plantas medicinales. Debido a la falta de conocimientos técnicos y a que la materia prima debía ser traída de otras zonas, el costo de estos productos en el mercado santarrosano solía ser elevado (Rodríguez, 1927)

Por otro lado, con la construcción de los caminos que se fueron formando y la necesidad de transportar mercancías y víveres para el abastecimiento de las comunidades, surge la arriería como una importante actividad económica y cultural realizada durante la colonia, independencia y parte del periodo republicano. Los arrieros eran descritos popularmente como hombres saludables, honrados, habilidosos y disciplinados, los cuales transportaban a lomo de mula o caballo los variados encargos, estos podrían ser oro en polvo, textiles, productos de la tierra y hasta recados. Los arrieros crearon una comunidad de comerciantes, siendo base fundamental para el desarrollo económico de Antioquia durante el Siglo XIX. Esta actividad funcionó en Santa Rosa hasta mediados del siglo XX, luego de ser desplazada por la llegada de las carreteras y los vehículos (Medina, 2014).

Aquellos productos traídos por los arrieros, en su mayoría desde Medellín, veredas y municipios cercanos, solían comercializarse e intercambiarse los sábados y domingos en la plaza. Sin embargo, el comercio tiene sus inicios en Santa Rosa desde la llegada de los mineros y consolidación de la población. Por otro lado, como alternativa económica para combatir el desempleo, producto del agotamiento de las

minas durante el siglo XX, surge la Industria textil, editorial, ganadera y lechera. Esta última nace para el abastecimiento de productos lácteos de las familias locales. Tras el auge de su comercialización, estos productos comienzan a ser trasladados y vendidos en las plazas de otros municipios dando paso a la creación de empresas procesadoras de lácteos de las cuales muchas se mantienen en la actualidad.

En cuanto al crecimiento urbano, este fue lento entre 1813 y 1900, entre otras causas, debido a que las ganancias producto de la minería se quedaban en manos de los empresarios de la capital y poco de esto se quedaba en el municipio. Para 1913 la Villa de Santa Rosa contaba con 4.473⁵ habitantes de los cuales 731 pertenecían al área urbana distribuidos en 53 casas de teja (para las familias más pudientes) y 375 casas de paja. En cuanto a la infraestructura, SRO contaba con algunas calles, la plaza, la iglesia parroquial de Nuestra Señora, la casa de gobierno entre otras.

El final siglo XIX e inicio del siglo XX fue un periodo enriquecedor para la formación urbanística de la población. Es en esta época donde se construyen las calles principales y la mayoría de las viviendas de estilo colonial republicano. La Ilustración 2 amplía el panorama sobre la extensión y distribución de la cabecera urbana de Santa Rosa durante 1887. Adicionalmente, durante la primera mitad del siglo XX se construyó La Normal María Auxiliadora, el Palacio Municipal, el Seminario Santo Tomás de Aquino, entre otros.

Respecto a los servicios públicos, hasta 1917 los santarrosanos utilizaron velas de cebo y lámparas de petróleo para alumbrar sus noches, fenómeno que incidió mucho en problemas oculares sobre todo de los estudiantes (L. O. Yepes, comunicación personal, 10 de octubre de 2017). Para este año se inaugura la primera planta de energía del municipio, la cual tuvo vida útil hasta la década de 1930, cuando se construyó una nueva planta con funcionamiento hasta la década de 1980, pues para 1986 el municipio deja el servicio de energía en manos de las Empresas públicas de Medellín-EPM.

Si bien, a partir de finales del siglo XIX surge la necesidad de crear un sistema de acueducto y alcantarillado en Santa Rosa debido al aumento de la población y al difícil acceso de agua potable como consecuencia del extenso ejercicio de la minería, es solo hasta 1917 que se tiene presupuestado iniciar con esta obra. No obstante, esta es pausada debido a que para la misma fecha se propuso iniciar el proyecto energético. Finalmente, en 1926 la población es abastecida por un sistema de acueducto ubicado en el sitio conocido como las tuberías.

⁵ Tomado de Archivo Histórico de Antioquia Tomo 336, documento 6453 (Medina, 2014)

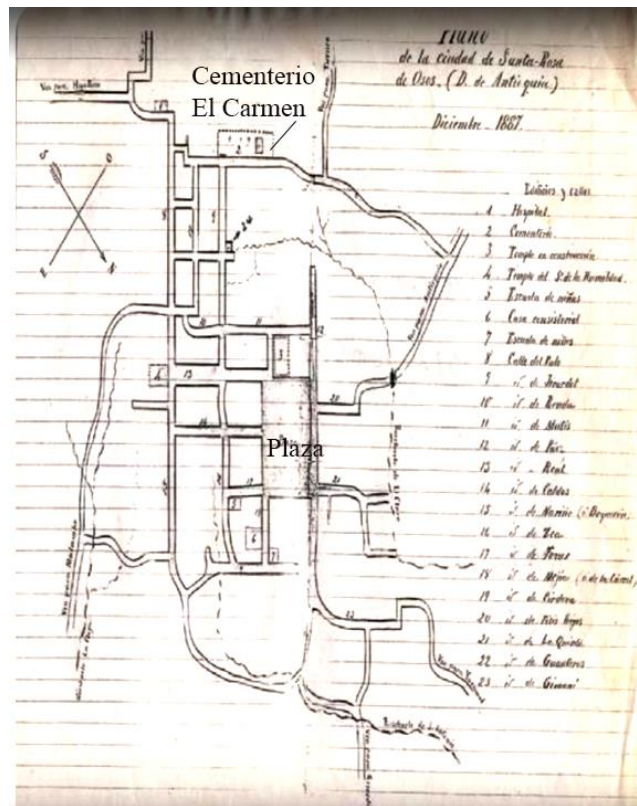


Ilustración 2. Mapa de la cabecera urbana de Santa Rosa de Osos. Diciembre de 1887. (Modificado de Medina, 2014, p. 178).

Más adelante se construirían dos nuevos tanques de almacenamiento, uno en 1957 suministrado por la quebrada San José y otro al finalizar el siglo XX abastecido por la quebrada Las Cruces. Otra de las preocupaciones al finalizar el siglo XIX, fue contar con un matadero público, el cual para 1917 ya contaba con sistema de agua, patio pavimentado y báscula. Lo anterior mejoró las condiciones de salubridad de los santarrosanos, especialmente en el tratamiento adecuado de cárnicos (Medina, 2014; Yepes, 2007).

2.4 Cementerios y prácticas funerarias

El primer cementerio de Santa Rosa de Osos es conocido como **Cementerio Primitivo o Cementerio de Indios**. Está ubicado en la actual plaza principal y funcionó entre 1650 y 1790, con una duración aproximada de 150 años. (R. E. Eusse, comunicación personal, 9 de octubre de 2017) Un segundo cementerio se llamó El Carmen, conocido popularmente como La Feria. Sus servicios fueron prestados entre 1792 y 1954, fecha en que las autoridades eclesiásticas ordenaron su demolición por no lograr prestar el servicio presupuestado debido a su antigüedad. Además, su ubicación era muy céntrica y podría representar un problema de salubridad para la población.

Es entonces cuando se da el aval para la construcción de un cementerio más higiénico y apropiado, al cual se le dio el nombre de cementerio **La Misericordia** popularmente conocido como el Espejo, en honor al fundador de SRO Antonio Serrano y Espejo, o Cementerio de Banqueos por su ubicación contigua al camino real Los Banqueos. Según el Acuerdo N° 44 del 22 de agosto de 1919⁶, el Consejo Municipal de Santa Rosa destina un apoyo de cien pesos para la construcción de un nuevo cementerio público, el cual es inaugurado en 1927 y abandonado en 1984 durante 24 años, pues la administración local decidió dar mayor prioridad y uso al Nuevo cementerio **Sagrado Corazón**, ubicado en la variante y el cual tiene funcionamiento en la actualidad.

Cabe resaltar que, en sus inicios, el cementerio La Misericordia albergó no solo a los difuntos provenientes de la cabecera municipal, sino a todos los habitantes de las veredas de Santa Rosa. En la actualidad, cada corregimiento tiene su propio cementerio.

Para el año 2008 luego de un periodo de remodelación, se reanudan los servicios ofrecidos por el cementerio La Misericordia al público. María Consuelo Tabares y demás vecinos de la zona, fueron testigos del reemplazo de las antiguas bóvedas de tapia y adobe, por unas nuevas, de mayor altura hechas de cemento (Fotografía 2), además de las pilastras de madera, las cuales se cambiaron por vigas de concreto (comunicación personal, 10 de octubre de 2017). Durante la remodelación, una maquina removió los restos óseos enterrados en el suelo, algunos fueron depositados junto con los escombros y otros fueron reubicados en la fosa u osario. En su mayoría, el cementerio actual conserva la forma estructural del viejo cementerio, exceptuando el uso del suelo para los enterramientos, únicamente se depositan los restos en las bóvedas funerarias (Fotografía 3).



Fotografía 2. Cementerio La Misericordia antes de su remodelación (tomado de: Facebook/Santarosadeosos, s.f).

⁶ Documento recuperado el 9 de octubre de 2017 del Archivo Histórico de Santa Rosa de Osos. Administrado por Rafael Eduardo Eusse Gómez.



Fotografía 3. Estado actual del cementerio La Misericordia (fuente propia).

Respecto a las prácticas funerarias, al igual que otros datos sobre acontecimientos de la vida cotidiana, son escasos en la literatura. Por lo anterior, la siguiente información se basa en los datos aportados por El sacerdote e historiador Juan Manuel Acevedo, obtenidos mediante una entrevista en su oficina de la diócesis de Santa Rosa de Osos el 11 de octubre de 2017. Juan Manuel relata que hasta 1980, época en la que llega el servicio de salas de velación al municipio, los difuntos eran velados en las salas de sus casas. En cuanto a la preparación del cuerpo, no se tenía como costumbre el uso de la mejor prenda para el ritual funerario como se hace en la actualidad. Por el contrario, era la familia quien elegía una mortaja o hábito según la devoción del fallecido. Por ejemplo, el hábito de color café lo llevaban los devotos de San Francisco y se adicionaba un escapulario a los creyentes de la Virgen del Carmen. Las fosas nasales eran cubiertas con cal o algodón sumergido en formol para preservar el cuerpo y una tusa de maíz se introducía en el recto para evitar expulsiones de gases tras la muerte. Si el difunto poseía prótesis dental blanca de resina, se enterraba con ella, si era prótesis de oro se retiraba para permitir al difunto tener un descanso eterno. El cuerpo era depositado en un ataúd de madera cepillada, con dimensiones estrechas al igual que las bóvedas. Durante los actos fúnebres se ponía sobre el ataúd ramas extraídas del jardín del hogar.

Los entierros solían catalogarse como de primera, segunda y tercera clase. La primera clase consistía en un acompañamiento del sacerdote hasta el cementerio, cantando responsos (oraciones) en el camino, este tipo de entierro correspondía a aquellos con mayores recursos económicos. El entierro de segunda clase poseía menos solemnidad y el entierro de tercera clase era destinado para aquellos menos adinerados, quienes en ocasiones debían salir a recolectar dinero para la compra del ataúd. Este tipo de entierro se asemeja al realizado en la actualidad, en donde el difunto es acompañado por el sacerdote hasta la puerta de la iglesia. Cabe resaltar que en la actualidad dichas clasificaciones no aplican. En los archivos de la diócesis de Santa Rosa de Osos se encuentran los folios con información correspondiente a las muertes de cada año y el tipo de entierro. A la fecha, dicha información no ha sido digitalizada.

El cuerpo tarda mayor tiempo en descomponerse en clima frío. Por lo cual, tanto en el pasado como en el presente, la duración de los entierros en Santa Rosa es de siete años, incluido el cementerio La Misericordia. Adicionalmente, tanto el ataúd como el hábito eran quemados en un rincón del cementerio. En la actualidad, una empresa de desechos se encarga de la incineración (J. M. Acevedo, comunicación personal, 11 de octubre de 2017).

2.5 Población Santarrosana

El Valle de los Osos cuenta con diferentes grados de mestizaje debido a la inmigración que se produjo en la zona durante el siglo XVIII. Según un censo⁷ realizado en el año 1779, la población urbana de Santa Rosa de Osos contaba con 731 habitantes, distribuidos entre españoles (486), libres (122), mestizos (15) y esclavos (108).

Medina (2014) señala la semejanza entre la descripción realizada por el historiador Lucien Febvre para el hombre suizo en su libro *el Hombre y la Tierra*, con la caracterización del hombre “tradicional” santarrosano en donde se describe como:

[...] un hombre de curiosidad y horizonte limitado debido a las altas barreras de la montaña; tradicionalista, rutinario, nato mantenido por su hábitat fuera de las grandes corrientes de la civilización; conservador, hundido por todas sus figuras en el pasado, guardián supersticioso de la herencia moral y material de los antepasados porque nada viene a inspirarle el deseo de cambiar. Viejos usos, viejas costumbres viejas lenguas, viejas religiones: es el habitante de la Suiza, con su romance el vasco y el euskaro. Este montañero teórico, es un hombre vigoroso, honrado, que vive sanamente en medio de una familia patriarcal sólidamente constituida, voluntarioso, industrioso, económico y previsor, ignorante de lujo, desdeñoso del regalo, trabajador y temible competidor de las gentes del llano (p. 85).

Sin embargo, cabe resaltar la presencia de otros grupos participantes en las dinámicas económicas y socioculturales del municipio. Por ejemplo, los esclavos fueron aquellas personas traídas desde África hasta Cartagena, lugar en donde fueron vendidos como esclavos a diferentes hacendados para desempeñar diversas funciones. En Santa Rosa se dedicaron en gran medida a las labores de la minería, especialmente durante la época de oro (1650-1800) y a pequeña escala se ocuparon de las labores de pan coger. Para el año de 1814 se proclama la ley de vientres⁸ como una de las primeras leyes abolicionistas

⁷ Tomo 336, documento 6453. Archivo Histórico de Antioquia (Medina, 2014).

⁸ Con el argumento de ser más beneficioso económicamente el trabajo libre, el 20 de abril de 1814, se promulga en Antioquia la primera ley abolicionista de la Nueva Granada. Además, de la prohibición de la entrada a nuevos esclavos, a partir de la promulgación de dicha ley los amos debían otorgar la libertad a los nuevos nacidos y cubrir su manutención hasta los 10

de la esclavitud. La libertad otorgada a los esclavos trajo consigo la reducción de la mano de obra y por ende la disminución de la producción minera.

Por otro lado, los primeros pobladores de Santa Rosa fueron los indígenas nutabe que habitaron la zona. Son descritos como peleadores y ágiles, quienes desempeñaron labores de caza, pesca, cría y domesticación de algunos animales, trabajaron el tejido de algodón y en menor grado, se dedicaron a la minería aurífera y de sal (santarosadeosos-antioquia.gov.co, 2017). El oro extraído se intercambiaba con otros grupos indígenas como los querquias, niquias, guitaguies, guacas o heliconias (Medina, 2014). Tras la conquista, los nutabe que ocuparon el cañón del río Medellín, territorio comprendido entre Porce y Caldas, se unieron con los yamesíes y los tahamíes para defenderse de los españoles (V. M Rodríguez citado por ONIC, 2018). Sin embargo, en la segunda década del siglo XIX durante el nacimiento de la República de Colombia se decreta la inexistencia del pueblo indígena nutabe en el cañón del río Cauca del noroccidente de Antioquia, pueblo que para aquel entonces había sufrido una reducción demográfica como consecuencia de dos siglos de guerras contra los españoles, pestes inducidas y esclavitud colonial. Por lo cual decidieron alejarse hacia nuevos lugares en donde poder conservar sus costumbres (ONIC, 2018).

2.5.1 Condiciones de salud en Santa Rosa de Osos (1850-1970)

Luis Octavio Yepes, quien nació en Santa Rosa de Osos en 1941 y además es historiador, antropólogo, médico, entre otros, en la actualidad escribe un tomo dedicado a la salud en Santa Rosa en los últimos 200 años. Por lo anterior, las siguientes líneas están basadas principalmente en sus opiniones como habitante del municipio, además de su trayectoria en el campo de la salud y a partir de sus investigaciones como historiador. Adicionalmente se incluyen las opiniones producto de entrevistas realizadas durante la investigación a los habitantes del municipio que nacieron durante la primera década del siglo XX o quienes han habitado allí durante toda su vida.

Hasta 1970, no existen datos estadísticos que den cuenta del estado de salud/enfermedad ni curvas de edad a la muerte de los santarrosanos durante el periodo de estudio (1850-1970). Tampoco se cuenta con registro histórico sobre la medicina ancestral de los nutabe, pues como se mencionó anteriormente estos fueron relegados del territorio desde la conquista. Sin embargo, el médico Yepes resalta la longevidad

años. Posteriormente los niños debían trabajar hasta los 16 años para pagar los costos de su primera infancia (Medina, 2014, p. 57).

de algunos habitantes como un indicador de calidad de vida y salud, asociadas a las condiciones climáticas y la buena alimentación. Según Él, la propagación de infecciones (leishmaniasis, mal de chacas, uncinariasis, dengue hemorrágico, malaria, entre otras) fue menos frecuente en esta zona. Adicional a ello, la industria recién comenzaba a desarrollarse en la zona, por lo cual el aire era más puro y la contaminación ambiental mínima (L. O. Yepes, comunicación personal, 10 de octubre de 2017). Por otra parte, los santarrosanos contaron con una buena alimentación a base de tubérculos, leguminosas etc. En cuanto a la proteína, Consuelo Tabares quien ha habitado municipio desde su nacimiento en 1942, relata como ella y su familia solían alimentarse de vísceras de vaca, las cuales muchas veces regalaban en el matadero (comunicación personal, 11 de octubre de 2017). Adicional a ello, se consumían especies animales como la guagua, armadillo y conejo.

Según el médico Yepes, debido al consumo de tabaco, además del clima frío, las bajas temperaturas del agua y el polvo generado durante los días secos por la falta de pavimentación de los caminos, las enfermedades más comunes en los adultos (tal como en la actualidad) estaban relacionadas con las vías respiratorias y los pulmones (gripa, tifo, neumonía, bronconeumonía, EPOC). Además de artropatías producto del ejercicio de la minería en las heladas aguas.

De igual manera, Yepes sugiere el periodo de la gestación, el parto y el posparto, como el más vulnerable para la aparición de enfermedades en las mujeres, pues ellas solían tener más de una docena de hijos en sus casas. Los partos eran asistidos por “las comadronas” y solo hasta la década de 1980 inician los partos en el hospital. En cuanto a los niños y jóvenes las enfermedades más comunes podrían ser de tipo gastrointestinal, diarreicas, deshidratación y en general parasitarias. Lo anterior debido a que, a pesar de las condiciones ambientales mencionadas anteriormente, las aguas no eran tratadas y los alimentos no tenían la mejor preparación en cuanto a higiene se refiere. Además, la inexistencia o poca medicación farmacéutica y la imposibilidad de realizar diagnósticos acertados, puede explicar la muerte prematura de algunos santarrosanos (L. O. Yepes, comunicación personal, 10 de octubre de 2017).

No existen registros estadísticos sobre los tratamientos realizados para dichas patologías. Sin embargo, los habitantes de Santa Rosa destacan los tratamientos a base de plantas medicinales cultivadas en los patios de las casas. Tradición que aún se conserva en algunas familias, como es el caso de Consuelo Tabares, quien, al ofrecer un recorrido por su huerta (), expone los usos de algunas plantas. Por ejemplo, el paico se utilizaba para el dolor de estómago y la hierbamora para la gota (artritis). Otras hierbas comúnmente usadas eran el apio, la hierbabuena, salvia y poleo.



Fotografía 4. Plantas medicinales en la huerta de Consuelo Tabares

En cuanto a la creación del Hospital San Juan de Dios, las actuales calles Real, Palo, Avenida Crespo y Arenales de Santa Rosa, fueron importantes caminos dentro del norte de Antioquia para el paso a de los arrieros, comerciantes y viajeros. Ante el constante flujo de aquellos transeúntes, surge en la década de 1880 por parte del párroco y un grupo de damas, la necesidad de crear un hogar de caridad para acoger a enfermos desvalidos y moribundos. Dicho hospital (más tarde conocido como San Juan de Dios SJD) funcionaba bajo la premisa de Hotel de Dios, en donde los moribundos se preparaban para la salvación de su alma y una muerte tranquila. A partir de 1889 se le otorga la personería jurídica a este centro hospitalario y por ende comienza a recibir dineros del Estado. Por lo cual, en 1890 se compran los predios en su actual ubicación (la calle del Palo). Durante el transcurso de los años el hospital ha sido remodelado desde sus diferentes administraciones pasando por las hermanas Capuchinas (1920), una junta privada (1958) y la red hospitalaria (1967).

En 1951 se crea el primer Centro de Higiene, con un equipo conformado por médico, odontólogo, inspector de sanidad y enfermera. Éste funcionaba de manera independiente al Hospital SJD. En 1988 se funda el Centro Médico, el cuál contaba también con un odontólogo en su equipo. Sin embargo, hasta la creación de dichos centros de salud, la figura del odontólogo no era conocida en Santa Rosa de Osos. En su lugar existieron los **dentistas** personas encargadas principalmente de extraer piezas dentales y eran conocidos popularmente como *sacamuélas*. Posteriormente, se capacitaron y adicionaron nuevos servicios como las resinas dentales para corregir caries y la elaboración de prótesis dentales. Algunos de ellos retiraban estas piezas en condiciones precarias de higiene mientras que otros se tecnificaron y abrieron centros de “dentistería”. El médico Yepes, relata como su abuelo, minero de profesión, solía practicar extracciones dentales con su gatillo fórceps, el cual era introducido en alcohol hasta consumirse, lo dejaba secar y retiraba la pieza dental sin anestesia alguna. Debido a la incipiente práctica

del cepillado, diversos problemas dentales eran frecuentes y muchos santarrosanos prefirieron retirar sus piezas dentales cuando manifestaban dolor y optaron por aprender a usar sus prótesis dentales. Adicional a ello, en términos económicos, resultaba más rentable extraer la pieza dental en vez de invertir en tratamientos para su restauración (comunicación personal, 11 de octubre de 2017).

En resumen, los siglos XIX y XX trajeron consigo cambios importantes para la población santarrosana, enmarcadas por el cambio de la economía de subsistencia, consolidación y crecimiento urbano del municipio. Lo cual trajo para la población nuevas actividades ocupacionales, distintas maneras de obtener recursos y realizar actividades habituales a partir de la construcción de calles, centros especializados, servicios públicos entre otros. Adicionalmente, se agregaron nuevos elementos a la dieta con la llegada de la ganadería, la agricultura y el intercambio con otros municipios.

Capítulo II. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS: estudio de marcadores óseos de estrés en contextos bioarqueológicos

La disciplina antropológica desde sus diferentes áreas se ha interesado, entre otras, por evaluar la calidad de vida desde una perspectiva social y biológica, tanto en poblaciones vivas (Berny Berard, 2011; J. Fernández, 2009; Meisel & Vega, 2007; Soto, 2010), como en poblaciones del pasado. (Boldsen & Milner, 2012; A. Goodman, 1993; A. Goodman & Martin, 2002; Tiesler & Zabala, 2012; Ubelaker, 1974; Watkins, 2012). Larsen (2006) destaca tres áreas de estudio a partir de la información esquelética: 1) La calidad de vida, 2) el comportamiento y estilo de vida y 3) las distancias biológicas e historia de la población.

Sin embargo, en la década del cincuenta, la arqueología y la biología esquelética (osteología) se centraban en investigaciones de tipo descriptivo, algo que cambia con la llegada de la bioarqueología en los años 70's. Esta subdisciplina nace a partir de los postulados teóricos de la Nueva Arqueología y el uso del concepto de adaptabilidad⁹ dentro de sus planteamientos. Buikstra (1977) considerada como su pionera, define esta subdisciplina como un programa de investigación multidisciplinario que integra la osteología de restos humanos con otros aspectos que incluyen: 1) la organización social y funeraria; 2) patrones de actividades y división de labores; 3) paleodemografía, incluyendo estimaciones de tamaño y

⁹ la adaptabilidad humana hace referencia a la flexibilidad biológica básica de las poblaciones humanas por medio de la cual se adaptan biológica y comportamentalmente a sus ambientes (Little, 1995)

densidad poblacional; 4) movimientos poblacionales y relaciones genéticas; y 5) estudios dietarios y de enfermedades. Por su parte, Larsen (1997) define la bioarqueología como el estudio de restos óseos, dentales y momificados en sus contextos arqueológicos. Martin, Harrod, & Pérez (2013a) amplían esta definición señalándola como: “[...] el estudio de restos humanos antiguos e históricos en un contexto rico en detalles que incluye todas las posibles reconstrucciones de las variables culturales y ambientales relevantes para las interpretaciones extraídas de esos restos”. (p.1)

La investigación bioarqueológica se ha cimentado bajo los principios de integración, compromiso y ética (D. L. Martin et al., 2013b) caracterizada por: a) una perspectiva poblacional y no individual en donde entendemos la muestra para llegar a la población general, b) entiende la cultura como fuerza ambiental que tiene efectos en la adaptación biológica y c) aplica métodos para probar hipótesis alternativas (Armelagos & Van Gerven, 2003).

Según Armelagos & Van Gerven (2003) la bioarqueología enlaza variables esqueléticas y arqueológicas puestas en contextos sociales para dar respuestas analíticas sobre la adaptación biocultural, incluyendo relaciones intra e interculturales, dinámicas poblacionales y condiciones de vida. Por ejemplo, los estudios de tipo regional (Buikstra, 1977; Cook, 1979; Larsen & Milner, 1994), sobre salud y mortalidad en relación con la subsistencia (Cohen & Armelagos, 1984), estratificación social (A. Goodman, Martin, & Armelagos, 1995), organización política (Van Gerven, Sandford, & Hummert, 1981) entre otros.

En Colombia, las investigaciones bioarqueológicas se realizan principalmente en poblaciones prehispánicas. Se destacan los estudios realizados en el Valle del Cauca (J. V. Rodríguez, 2005; Rodríguez, Botero, & Blanco, 2005; Rodríguez & Blanco, 2009), la región suroccidental (Herrera, Moreno, & Peña, 2016), la zona del Valle Alto del Río Magdalena (Gómez et al., 2016; J. V. Rodríguez, Cifuentes, & Cabal, 2012; J. V. Rodríguez & Cifuentes, 2003), los Andes Colombianos (Acosta, 2012; Blanco & Clavijo, 1999; M. Delgado, 2012; J. Gómez, 2011; J. Gómez & Rodríguez, 2014; J. V. Rodríguez, 2011b) entre otros. Dichas investigaciones buscan hallar índices de variabilidad humana además de conocer diferentes aspectos de la vida cotidiana de los pueblos prehispánicos, indagando por el estado de salud-enfermedad, rituales funerarios, mecanismos de adaptación, tipos de alimentación, entre otros.

Por el contrario, los estudios bioarqueológicos de poblaciones contemporáneas en Colombia se han visto representados especialmente en el ámbito forense, cuyas investigaciones tienen como propósito

fundamental realizar procesos de identificación de personas desaparecidas, debido al conflicto político militar del país. La mayoría de los trabajos académicos en este campo, buscan generar estándares para población colombiana o descripción de estudios de caso (Bernal, 2013; Chapetón & Bernal, 2014; Guerrero & Sanabria, 2013; Rodríguez & Arango., 2014; Rodríguez, 2011a; Sanabria, 2016; Villaloboz & Sanabria, 2013).

También, se han adelantado investigaciones con restos provenientes de cementerios contemporáneos bajo la perspectiva de la bioarqueología histórica, en donde la información documental es puesta en diálogo con la información biológica, aportando un marco objetivo de interpretación (Buikstra, 2000). Tal es el caso del Cementerio Central de la ciudad de Bogotá, en donde en el año 2004 se inició el proyecto *9 de abril de 1948*. El cual buscaba ofrecer elementos para la construcción de la memoria colectiva y la identidad nacional mediante la recuperación de los cuerpos implicados en los hechos del 9 de abril, fecha conocida como el Bogotazo, los cuales se esperaban encontrar en el sector conocido como Globo B del Cementerio Central. (Salas, 2006; Villamarín, 2002).

En este mismo predio, entre el año 2009 y 2011, como trabajo preventivo durante la construcción del Centro de Memoria, Paz y Reconciliación. El Equipo Colombiano de Investigaciones Antropológico Forenses (ECIAF) estuvo a cargo de la exhumación de más de tres mil cuerpos (inhumados entre 1827 y 2002) y posterior custodia hasta el año 2015 (CNMH, 2015; Londoño, 2011), año en que la colección osteológica pasa a ser administrada por José Vicente Rodríguez (Ph. D.) y Claudia Rojas (Ph. D.) ambos, docentes de la Universidad Nacional de Colombia. A partir de este momento, junto con un grupo de trabajo comienzan a generarse diferentes investigaciones de pregrado (Castaño, 2017; Castiblanco, 2017; Martínez, 2015; Rodríguez, 2017) y posgrado (Coy, 2016), las cuales giran en torno a la reconstrucción de las condiciones de vida de la clase popular bogotana de finales del siglo XIX y mediados del siglo XX. Se incluyen en de sus ejes investigativos las variaciones de los contextos funerarios, el perfil demográfico y epidemiológico de la población, análisis de traumas, variabilidad poblacional, cultura material, prácticas dentales y patologías orales, entre otros.

De igual manera en la ciudad de Bogotá, Rivera (2014) realizó la caracterización biológica de una muestra colonial hallada en la parroquia La Candelaria, recuperada durante los procesos de restauración que allí se adelantaban. Se estableció una alta mortalidad dentro de la población entre los 15 y 25 años, siendo las lesiones de tipo articular degenerativo, y traumatismos óseos, las más representadas en la población. Adicionalmente, el autor resalta como limitante de la investigación, el precario estado de

conservación de los restos óseos y la escasez de datos históricos específicos para la zona durante la época (Rivera, 2014).

En el eje cafetero Cano, Acevedo & López (2001) realizaron labores de rescate durante la restauración de la Catedral de Nuestra Señora de la Pobreza en la ciudad de Pereira, luego de los averíos sufridos durante el terremoto de 1999. Durante el proceso, al interior del predio se encontraron 26 conjuntos de restos óseos humanos considerados propios de la ciudad colonial de Cartago¹⁰. Cuatro de los cuerpos se encontraron en lo que habría sido el interior del antiguo templo, mientras que los veintidós restantes estaban agrupados en fosas colectivas al exterior del antiguo templo. Por otro lado, en la ciudad de Manizales, Martínez & Giraldo (2015) analizaron los aspectos de las condiciones materiales de vida y las prácticas sociales de los habitantes de la ciudad a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, que permitieron explicar la mortalidad infantil en la época y los padecimientos de salud a partir de una muestra ósea recuperada en un antiguo cementerio de la ciudad.

En Antioquia se han realizado investigaciones con restos esqueléticos recuperados en el año 2001 de cementerios tradicionales de la ciudad de Medellín, como lo es el San Pedro y el Cementerio Universal, los cuales albergan dentro de sus paredes parte importante de la historia de la ciudad. Estas investigaciones que van dirigidas hacia la caracterización bioantropológica de la población (Arboleda, 2017; Bernal, 2016; Londoño, 2016) y conformación de colecciones osteológicas. Algunos trabajos incluyen el estudio de dimorfismo existente a partir del cráneo y la mandíbula (Isaza, 2015; Rosique et al., 2005), la edad histológica a la muerte (Restrepo, 2015), el comportamiento de patologías dentro del grupo (Monsalve & Isaza, 2014), la manera en que los individuos han sido participes de procesos de violencia (Florido, 2014) entre otros.

Cabe resaltar que los estudios a partir de cementerios contemporáneos en Colombia han cobrado mayor fuerza en las últimas décadas. Además del análisis de restos óseos, buscan mejorar los procesos internos de los cementerios, tanto en el tratamiento y organización de los cuerpos, como en el acercamiento de estos espacios con los ciudadanos vivos, cambiando el imaginario social de los cementerios en las personas, presentándolos como centros de documentación histórica y espacios de memoria (Lamilla, 2011; Molina, 2007).

¹⁰ Asentamiento atribuido al espacio ocupado por la actual ciudad de Pereira, fundado en 1540 y abandonado en 1691 (Cano et al., 2001).

Con respecto a investigaciones bioarqueológicas de tipo regional provenientes de contextos históricos y coloniales en América, se destacan las realizadas en el área maya a partir de labores arqueológicas (Adams, 1959; Andrews, 1981; Andrews & Andrews, 1975; García, 1995; Jones, Kautz, & Graham, 1986; Lee & Bryant, 1988) relacionadas con procesos de restauración de predios de época colonial cercanos en su mayoría a asentamientos prehispánicos (García, 2000). Tales investigaciones se centran en el análisis de marcadores óseos que permitan identificar condiciones de vida y muerte, salud y nutrición de las poblaciones estudiadas.

Ejemplo de lo anterior, es el estudio de la primitiva iglesia de Campeche la cual funcionó entre la segunda mitad del siglo XVI y la primera del XVII. El análisis de los 180 individuos descubiertos en un cementerio contiguo a la iglesia estuvo a cargo de Vera Tiesler y un grupo de colaboradores quienes se interesaron entre otros, por temas relacionados con la integración, procedencia, diferenciación étnica y social, construcción religiosa y política, actividades comerciales de la población, entre otras. Lo anterior a partir de un trabajo interdisciplinar, arrojando como resultado una población multiétnica con marcadores óseos evidentes de precarias condiciones de vida durante las primeras décadas de la colonia (Rodríguez, 2012; Tiesler & Zabala, 2012).

Otro caso similar es el análisis de 25 individuos entre los seis meses y treinta años, recuperados de la **iglesia abierta** del sitio arqueológico de Dzibilchaltún, Yucatán. (Folan, 1970; Maldonado et al., 2000). Los resultados mostraron carencias nutricionales y posibles problemas de tipo biomecánico a partir del estado de las vértebras lumbares. (Maldonado, Arias, & Repetto, 2004).

Al sur del continente, específicamente en Perú donde los estudios arqueológicos se han centrado en poblaciones prehispánicas, un grupo de investigadores se interesaron por los contextos coloniales y republicanos (Buren, 2009; Chase, 2010; Domínguez, Vela Cossío, Navarro, & Rivera, 2002; Klaus, Larsen, & Tam, 2009; Murphy, Goycochea, & Cock, 2011). Sin embargo, en el año 2003 Haagen Klauss a partir del Proyecto Arqueológico de Emergencia de la Capilla Doctrinal San Pedro de Mórrope, en el Valle de Lambayeque, pudo trabajar con los restos recuperados de las excavaciones, centrando su trabajo en el impacto que tuvo la conquista en los patrones de salud, actividad física y dieta. Además, se fijó en los patrones funerarios como evidencia del cambio cultural y de identidad tras la conquista. Klaus (2016) en su trabajo describe la importancia social, económica y ecológica de los marcadores observados integrándolos con la evidencia etnohistórica y arqueológica. Los resultados mostraron condiciones de estrés biológico crónico en toda la población, especialmente en los niños. Además de patrones funerarios que intentaron mantener las tradiciones e identidades locales.

En el Norte de Chile específicamente en Tarapacá, Silva, Mendez, & Soto (2017) analizaron marcadores bioantropológicos, paleopatológicos y prácticas mortuorias en relación al sexo y grupo de edad como posibles indicadores de diferenciación social en 94 individuos recuperados durante la restauración y ampliación de la Iglesia Colonial de Huaviña, a partir de entierros primarios, secundarios y dispersos pertenecientes al periodo colonial y republicano. En esta investigación se distinguen dos patrones mortuorios (colonial y republicano), se reporta una alta mortalidad infantil, exclusión de individuos femeninos al interior de la capilla durante el entierro, se describen patologías óseas y se analiza la presencia de individuos con cráneo deformados a la luz del contexto.

Para finalizar, de acuerdo con la bibliografía revisada se pudo encontrar el uso de términos como condiciones de vida, estado de salud enfermedad, características bioantropológicas y paleopatológicas, entre otros. Seguidamente, las investigaciones se desarrollaron bajo los criterios de la bioarqueología expuesto anteriormente en donde se busca integrar los datos hallados con el contexto histórico. Por otro lado, la bioarqueología del Siglo XXI se sigue construyendo como una ciencia integradora, unificando tanto el dialogo del arqueólogo y el antropólogo biológico, como el de profesionales de otras ciencias (historia, biología, química, física, geología, ingeniería etc.) Este crecimiento se basa en el reconocimiento de los restos óseos como fuente de información sobre el comportamiento humano, la salud y la calidad de vida en el pasado. Gracias a la aplicación exitosa de desarrollos tecnológicos, metodológicos y teóricos de otras ciencias, se han abordado de manera creativa e innovadora aspectos sobre la vida de las poblaciones del pasado. (Larsen, 2006).

Capitulo III. MARCO TEORICO

3.1 Calidad de Vida Biológica, un concepto útil en Bioarqueología

La calidad de vida (CV) es un término multidisciplinar, el cual ha sido definido de diversas maneras a lo largo del tiempo. Como concepto, surge por primera vez en el campo de la economía durante la década de 1930. No obstante, su aplicabilidad inicia en la década de 1970 a partir de las investigaciones del *Institute for Social Research* de la Universidad de Michigan. La CV alberga ejes temáticos como la salud, el bienestar psicológico, políticas públicas, espiritualidad, entre otros (Tonon, 2010b). Se destaca por ser un concepto amplio que incluye aspectos objetivos y subjetivos de los sujetos a ser evaluados. El

término no ha sido definido de manera única y tampoco se mide utilizando los mismos indicadores, ya que estos varían de acuerdo con el enfoque teórico y las variables que buscan ser medidas.

3.1.1 Economía del bienestar, pionera en la definición de Calidad de Vida

Como señala Tonon (2010b) el término calidad de vida se remonta a la década de 1930, con el trabajo de Arthur Cecil Pigou, pionero de la economía del bienestar, cuyo principio fundamental propone elevar desde el Estado, la eficiencia de la economía y mejorar las condiciones de vida de las personas. El trabajo de Pigou consistió en el cálculo del producto social neto a partir de los costos sociales de las decisiones del gobierno. Dicho trabajo estuvo influenciado entre otros, por el concepto de *renta nacional* del también economista Alfred Marshall (Cabrillo, 2015).

Desde el campo de la economía, la CV es medida en términos del bienestar, es decir a partir de la adquisición de recursos (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009). Pigou (1952) define el bienestar económico como “la parte del bienestar social que puede relacionarse directa o indirectamente con la escala de medición monetaria” (p. 11). Cohen (1996) por su parte, relaciona el bienestar con los conceptos de felicidad y deseo de realizarse, distinguiendo el bienestar hedonista, entendido como disfrute o un estado deseable de la consciencia, del bienestar como satisfacción de preferencias, “en el cual las preferencias ordenan jerárquicamente los estados del mundo, y en el que la preferencia de una persona se satisface si obtiene un estado pertinente del mundo, sea que lo sepa o no”. (p. 29).

La estrategia desarrollada por los economistas para medir el bienestar fue el Producto Nacional Bruto (PNB), el cual consiste en la división de los recursos de una nación de manera equitativa entre todos sus habitantes (Nusbaum & Sen, 1996), como destaca Steckel (2008), el PNB es el resultado final de dos siglos de antigüedad en el que los economistas se han interesado por definir y estimar los ingresos de una nación. Sin embargo, el PNB como herramienta de medición del bienestar ha recibido críticas (Cohen, 1996; Costanza et al., 2014; Rivera, Garcia, Kristom, & Brannlund, 2005; Sen, 1996; Stiglitz et al., 2009) entre ellas, por no incluir aspectos no relacionados con la valoración de mercado, como las condiciones de vida o la situación en la que se encuentran las personas. Así mismo, los daños ambientales no reciben el tratamiento adecuado pues el agotamiento y la escasez de recursos naturales se tratan de manera limitada (Riera et al., 2005; Stiglitz et al., 2009). De igual manera, el PNB es cuestionado porque la distribución igualitaria de los recursos de una nación entre sus habitantes es una tarea irrealizable, por lo cual, no se tiene información real de la distribución de dichos recursos entre las personas y cómo éstos

operan en sus vidas. Adicionalmente, estas medidas monetarias sólo reconocen la actividad del mercado, y los censos en los que se basan muchas veces dejan por fuera a mujeres, niños y demás personas con fuentes alternas de ingresos, no concebidos en los salarios reales (Meisel & Vega, 2007).

A partir de lo anterior, economistas contemporáneos y académicos de otras disciplinas, han buscado replantear las medidas tradicionales del bienestar y ofrecer nuevas propuestas para medir la CV, que logren, entre otras, incluir a las minorías que se han visto excluidas. Ejemplo de ello es el Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social¹¹ encabezado por Stiglitz, Sen, & Fitoussi (2009). En este documento, los autores destacan tres enfoques útiles para medir la CV. El primero de ellos hace referencia al bienestar subjetivo basado en una tradición filosófica que considera a los individuos como los mejores jueces de sus propias condiciones. Dicho enfoque estaría relacionado con la definición de Cohen (1996) propuesta en líneas anteriores, en donde destaca el carácter subjetivo del bienestar y propone que en ocasiones, éste responde a intereses personales del individuo (Stiglitz et al., 2009).

El segundo enfoque se basa en la noción de *capacidades*, en donde la vida de una persona es concebida como una combinación de varios "hechos y seres" (funcionamientos) y de su libertad para elegir entre estos funcionamientos (capacidades). Este enfoque con raíces en las nociones filosóficas de justicia social toma en cuenta las relaciones y emociones de una persona y estaría relacionado con la propuesta de Sen (1996) de reemplazar la visión utilitarista de la idea de igualdad de bienestar por la idea de igualdad de oportunidades, siguiendo la idea de una mayor calidad de vida para la población a partir de que el Estado asegure a la mayor cantidad de personas, una igualdad de oportunidades, teniendo en cuenta las capacidades personales (Osorio, 2016). El tercer enfoque, se basa en la noción de asignaciones justas, resaltando las categorías no monetarias de la CV, para lo cual se requiere elegir un punto de referencia particular para cada una de las diversas dimensiones no monetarias, y obtener información sobre las situaciones actuales de las personas y sobre sus preferencias con respecto a estos puntos. Stiglitz y colaboradores (2009) decidieron integrar estos enfoques para ofrecer nuevas proposiciones en la forma de medir la CV. Entre ellas evaluar indicadores objetivos que van más allá de la adquisición de recursos y no son visibles a través de las transacciones del mercado. Ejemplo de ello es la salud, la educación, actividades personales y condiciones medioambientales en que se desenvuelven los individuos. Dichos

¹¹ Comisión orientada a determinar los límites del PIB como indicador de los resultados económicos y del desarrollo social, reexaminar los problemas de medición, identificar datos adicionales, obtener indicadores más pertinentes, evaluar nuevos instrumentos de evaluación y debatir sobre datos estadísticos. Esta comisión Surge en 2008 a raíz de la petición del presidente Nicolás Sarkozy de la República Francesa. (Herrera, 2014)

indicadores deben ser incluidos en los índices de la estadística pública, además de índices subjetivos, los cuales serían evaluados por separado. Adicionalmente los autores anteriormente nombrados consideran evaluar la desigualdad entre personas, categorías socioeconómicas, por género, generaciones, etc. “Estas medidas, si bien no reemplazan a los indicadores económicos convencionales, brindan la oportunidad de enriquecer los debates sobre políticas e informar a las personas sobre las condiciones de las comunidades en las que viven. Además de pasar de la investigación a la práctica estadística estándar” (Stiglitz et al., 2009).

3.1.2 Desarrollo de la CV en las Ciencias Sociales y Humanas

Como se mencionó anteriormente, la aplicabilidad del término Calidad de Vida comienza en la década de 1970, desde el *Institute for Social Research* de la Universidad de Michigan a partir del trabajo de Campbell, Converse & Rodgers, (1976) titulado *The Quality of American Life: Perceptions, Evaluations and Satisfaction*, en el cual la CV es tomada como sinónimo de bienestar. Dicho documento se convirtió en un texto base para posteriores estudios que trataban el tema de la CV, a partir de disciplinas tales como la psicología, medicina, política, ciencias sociales y ciencias ambientales.

El desarrollo de dichos estudios fue fomentado por el *International Society for Quality of Life Studies* (ISQOLS), creado en 1995. Desde allí, se brindaron bases teóricas para la aplicabilidad del término. Vitterso, en 1998 mediante el documento *Quality of Life Definition and Terminology: A Discussion Document from the International Society for Quality of Life Studies*, plantea la necesidad de evaluar la CV distinguiendo el nivel objetivo del subjetivo, pues este último se relaciona con el bienestar personal que es más limitado que el concepto de calidad de vida.

Desde la psicología Cummins & Cahill (2000) establecen la CV como un término multidimensional, que comprende un componente objetivo relacionado con el medio cultural, y un componente subjetivo que evalúa la satisfacción personal en distintos ámbitos. De igual manera la calidad de vida es culturalmente definida, por lo cual debe reflejar las normas culturales del bienestar objetivo. Kreitler & Niv (2007) (citados por Tonon, 2010b) indican que el componente subjetivo de la calidad de vida radica en la perspectiva individual del bienestar. De igual manera, desde la psicología, se define la CV en la actualidad como “la percepción que tiene cada persona de su posición en la vida, en el contexto cultural y el sistema de valores en el cual vive, en relación con sus expectativas, intereses y logros”. (Tonon, 2010b p. 76)

Desde las ciencias sociales, Millán, (1991) considera que la CV no es un contenido evidente. Se refiere más bien a una reclasificación de los criterios de valoración social e individual en diversos ámbitos. En este sentido, la calidad de vida se expresa actualmente como noción cultural y demanda, la cual carece de neutralidad. Falero, (2000) menciona como desde las ciencias sociales, especialmente la sociología, el término CV se ha utilizado como un concepto comodín, mediante el cual se expresan condiciones de reproducción social y biológica de manera vaga e imprecisa. Teniendo en cuenta la manera en que los individuos perciben su CV, algunos investigadores (Perafán et al., 2002) proponen que el concepto calidad de vida, surja directamente desde la cotidianidad de los evaluados, de esta manera la evaluación de la relación entre el individuo y su entorno será más enriquecedora.

La elaboración de sistemas de indicadores sociales se ha convertido en la metodología más común para medir la calidad de vida, los cuales varían según el lugar en donde se aplican. Estos indicadores se construyen a partir de las diversas áreas de la vida social siendo algunas de ellas las propuestas por Campbell et al., (1976): salud, renta, trabajo, vivienda, seguridad, educación, familia, entorno físico y social, ocio, religión y política. Por lo general, en los estudios de la calidad de vida la construcción de tales indicadores tienden a ser de tipo objetivo, quedando por fuera el componente subjetivo de la C.V (Bahillo, 2006)

En un inicio, se tenían en cuenta únicamente las condiciones físicas de vida, o indicadores objetivos para evaluar la calidad de vida. Andrews y Withey en 1976 (citados por Cummins & Cahill, 2000) comenzaron a utilizar indicadores subjetivos como medidas de la calidad de vida, o también llamado en ese entonces bienestar social (Cummins & Cahill, 2000). Los intentos por combinar indicadores del bienestar social desde un punto de vista cuantitativo han mostrado que los instrumentos de análisis de la realidad social son imperfectos (Falero, 2000). En el año 1997, Cummins publica una escala para medir la calidad de vida objetiva y subjetiva y en ambos casos se evalúan siete ámbitos: bienestar material, salud, productividad, intimidad, seguridad, comunidad y bienestar emocional. Dicha escala está disponible en tres manuales, el primero dirigido a los adultos, el segundo para adolescentes en la escuela y el tercero para personas con discapacidad cognitiva. (Cummins & Cahill, 2000).

Como vimos anteriormente, tanto investigadores sociales como académicos de otras áreas se han integrado para ofrecer nuevos indicadores para medir la CV o mejorar las ya existentes, los cuales están basados en proposiciones y definiciones clásicas de la CV y en nuevas corrientes académicas. Sin

embargo, el debate sigue creciendo y las herramientas teóricas y metodológicas aún están en construcción.

3.1.3 La salud como indicador de la Calidad de Vida

La medición de la CV de una persona puede ser muy subjetiva y se convierte en la expresión de circunstancias sociales, culturales y biológicas. Debido a esta subjetividad, la CV es difícil de medir y puede representar muchas cosas diferentes para diferentes personas (Bennett & Phillips, 1999). Por ejemplo, algunas personas prefieren renunciar a la adquisición de recursos monetarios a cambio de una mejor salud física o psicológica. De acuerdo con lo anterior, es útil referirse al término *estándar biológico de vida*, en donde se suelen utilizar medidas biológicas o biomédicas que contribuyan a evaluar el bienestar de las personas, tales como: aspectos demográficos, indicadores de enfermedad o morbilidad, estatura, índice de masa corporal y signos de estrés psicológico (Meisel & Vega, 2007; Steckel, 2008). En el caso específico de las medidas de morbilidad estas pueden relacionarse con la prevalencia de lesiones, o respecto a sus consecuencias en términos del funcionamiento de la persona afectada, para lo cual, se basan en registros de la estatura y el peso de las personas, diagnósticos hechos por profesionales de la salud, registros de enfermedades específicas, e informes a partir de censos y encuestas. (Stiglitz et al., 2009).

La mayoría de las medidas de calidad de vida incluyen la salud como el componente principal, especialmente con respecto a la enfermedad y sus consecuencias para el individuo o la población (Allison, Locker, & Feine, 1997; Guyatt, Feeny, & Patrick, 1993; Ware, 1987). La Organización Mundial de la Salud (OMS) inicialmente define el concepto de salud como “el completo bienestar físico, mental y social” (1948). Adicionalmente define la salud ambiental “como aquella que comprende aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales” (OMS, 2000). Para Law & Widdows (2008) la “salud es la capacidad de hacer frente a las demandas de la vida, o la capacidad de ejercer un funcionamiento clave” (p. 308).

Tener en cuenta la salud, también implica incluir la enfermedad, pues autores como Boorse (1997) definen la salud como ausencia de enfermedad. Esto último es definido como “[...] un tipo de estado interno que deteriora la capacidad funcional normal, es decir, una reducción de una o más capacidades funcionales por debajo de la eficiencia típica, o una limitación de la capacidad funcional causada por

agentes ambientales” (p. 7). Desde un enfoque más holístico que evalúa la salud y enfermedad en términos de calidad de vida y no únicamente a partir de la supervivencia biológica, Nordenfelt (2007) señala que un individuo puede estar enfermo no solo a partir de la disminución de sus capacidades biológicas (patología), sino en el impedimento para alcanzar sus objetivos deseados (enfermedad). Ambas definiciones conciben la enfermedad como una inestabilidad integral del individuo, incluyendo aspectos ambientales, biológicos, culturales y socioeconómicos (Suby, 2012). En la modernidad, el concepto de *salud* hace referencia a la búsqueda del bienestar y la felicidad, creando condiciones propicias para la vida. Las acciones médicas buscan favorecer la regulación psicobiológica, la protección de la salud y la vivencia del bienestar (González, 2002).

Por otro lado, desde el campo de la medicina surge el concepto *calidad de vida relacionada con la salud* (CVRS) en donde únicamente se toman en cuenta los aspectos de la vida del individuo relacionados con la salud, la enfermedad y los tratamientos. Los aspectos no relacionados estrechamente con la salud como los culturales, políticos o sociales son excluidos (Fernández et al., 2010). El interés de ese enfoque es evaluar la experiencia del paciente a partir del cuidado de la enfermedad, es decir, la calidad de los cambios como resultado de intervenciones médicas desde la perspectiva del paciente. A pesar de no existir un consenso en la definición del término, su aplicación ha contribuido a la realización de guías y políticas sobre los cuidados en la salud, la descripción del impacto de la enfermedad en la vida de los pacientes y a evaluar la efectividad de los tratamientos aplicados (Urzúa, 2010).

3.1.4 Evaluando la Calidad de Vida en el pasado a partir de restos óseos

La salud humana al igual que aspectos relacionados con la biología han sido estudiados en poblaciones del pasado. Adicionalmente existen documentos escritos, fuentes fotográficas y registros iconográficos que permiten a los investigadores conocer otros aspectos de la salud en el pasado. Sin embargo, si se desea conocer variaciones en la salud y la enfermedad a nivel poblacional y en mayores escalas de tiempo, es necesario acudir al examen de los restos biológicos de los organismos en sus diferentes estados, entre ellos los esqueléticos y momificados. Investigaciones que se nutren a partir de los resultados alcanzados por la medicina, antropología médica y epidemiología (Suby, 2012)

Los bioarqueólogos han hecho uso de las muestras esqueléticas como fuente primaria para conocer diferentes aspectos de la vida de las sociedades del pasado, aspectos que abarcan las actividades humanas desde los cazadores recolectores, la agricultura sedentaria, el surgimiento de las ciudades, la exploración

y colonización global y eventualmente los procesos de industrialización. (Steckel, 2008). Como se mencionó en el primer capítulo, una de las áreas exploradas por los bioarqueólogos corresponde a la aproximación de la calidad de vida de poblaciones del pasado, tomando la salud como factor fundamental: “El papel central desempeñado por la salud en la medición de la calidad de vida en los vivos indica que la documentación de indicadores de salud en esqueletos antiguos puede proporcionar a los bioarqueólogos un medio para evaluar la calidad de vida en el pasado” (Larsen, 2006 p. 361).

Las medidas esqueléticas en conjunto ofrecen información acerca la nutrición, aspectos demográficos, y estrés biológico de la población desde la infancia hasta la vejez. Dicha información se vuelve más enriquecedora cuando se triangula con datos proporcionados por el contexto arqueológico, documentos históricos, historia climática y sistemas de información geográfica (Steckel, 2008). Pongamos por caso el proyecto *Backbone of History*¹² liderado por el historiador económico Richard H. Steckel y el antropólogo físico Jerome C. Rose (2002) En dicho proyecto se analizaron variables biológicas (sexo, edad y ascendencia poblacional,), culturales (estatus socioeconómico, modo de subsistencia, contexto funerario etc.) y ecológicas (características del medio: elevación, zona marítima vs el interior). Este proyecto aplicó un *índice de salud*¹³ a más de 12.500 individuos esqueléticos basado en un sistema de puntajes (Steckel et al., 2006) que evaluaba los siguientes indicadores esqueléticos estatura, hipoplasia del esmalte, patologías dentales, evidencia esquelética de anemia, enfermedad infecciosa, enfermedad articular degenerativa y trauma. Los resultados de esta investigación no solo mostraron tendencias de salud a gran escala, sino que evidenciaron las variaciones observadas en las diferentes variables (Cook & Powell, 2006). Adicionalmente, gracias al trabajo de Allan Goodman y Debra Martin en el contexto de este proyecto, los indicadores esqueléticos fueron ajustados, lo cual ha permitido su aplicación en múltiples investigaciones hasta la actualidad (Buzon, 2006; Cadena, 2016; Carson, 2005; J. Gómez, 2016; C. S Larsen, 2006; Roberts & Manchester, 2007; Weiss & Jurmain, 2007)

La salud en el pasado se ha estudiado bajo la perspectiva biocultural del concepto de estrés definido por Goodman & Martin como “[...] una perturbación fisiológica medible que tiene consecuencias para los individuos y las poblaciones” (2002 p. 12). Si bien, en el estudio de lesiones esqueléticas se espera

¹² En 1990 mediante una conferencia en la Universidad Estatal de Ohio, es inaugurado El proyecto *Backbone of History*, centrado en el estado de salud en las poblaciones del Nuevo Mundo desde 7000 años a. C. hasta principios del siglo XX. Fueron incorporados los datos de más de 12.500 individuos esqueléticos de 230 sitios del norte, centro y sur de América. (Cook & Powell, 2006)

¹³ El índice de Salud refleja la calidad de vida medida por la ausencia de lesiones esqueléticas u otros signos de estrés biológico (deficiencias esqueléticas), el índice se ajusta para la distribución de edades encontradas en los sitios. Para una explicación más detallada remitirse a R. Steckel, Rose, Larsen, & Walker (2002)

comprender el factor que genera la lesión, éste rara vez se conoce, pues las enfermedades generalmente son el resultado de múltiples factores que interactúan entre sí, generando en el esqueleto una respuesta inespecífica a manera de cicatrices reconocibles en los tejidos esqueléticos. (A. Goodman & Martin, 2002)

Goodman y colaboradores (1984) proponen un modelo para inferir el estrés (Gráfico 1) y su impacto en la adaptación individual y de la población. El modelo inicia mostrando las limitaciones ambientales para la adaptación divididos en limitantes (alimentación, refugio) y factores estresantes (calor, frío, baja presión de oxígeno), los cuales pueden ser amortiguados a través de la cultura (sistema ideológico, tecnológico, social, etc.). A su vez, los sistemas culturales generan

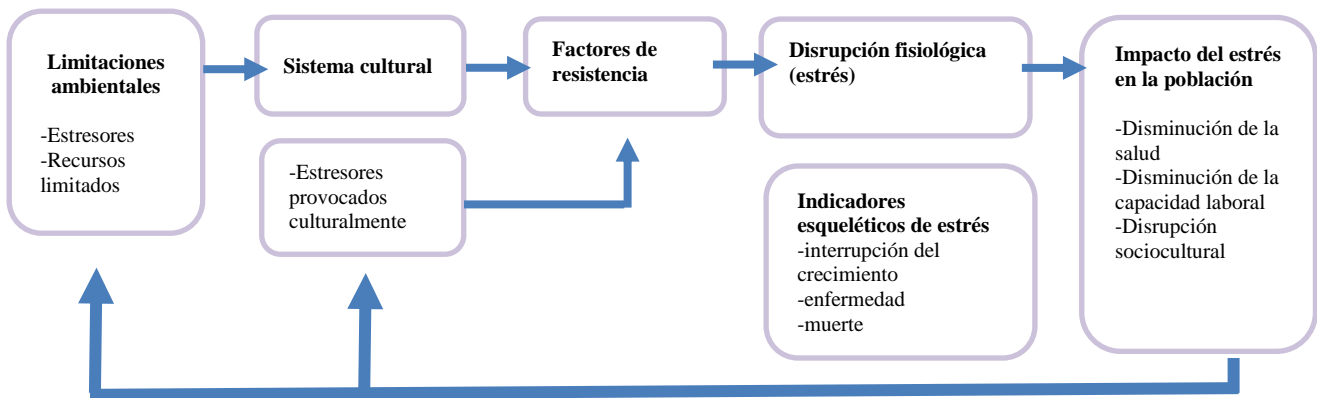


Gráfico 1. Modelo de estrés adaptado para su uso en series esqueléticas (Modificado de Martin et al., 2013b)

nuevos factores estresantes y restricciones, los cuales llegan al individuo junto con las limitaciones ambientales y depende de su resistencia (estado genético, desarrollo fisiológico, sistema favorable) adaptarse a dichos estresores. Cuando los estresores son crónicos hay una disminución en la salud y el estado nutricional, dejando el individuo vulnerable a nuevos factores de estrés. Las luchas por adaptarse se manifiestan a través de cambios esqueléticos, mientras que los factores de estrés crónico pueden no dejar marca en el hueso debido a la rapidez de la enfermedad. Los signos de estrés observados no afectan únicamente al individuo, puesto que una interrupción en su salud afecta su rol dentro del grupo (Goodman & Martin, 2002)

Los indicadores óseos de estrés mayormente utilizados en estudios bioarqueológicos incluyen: la estatura inferida a partir de longitudes de huesos largos; signos de desarrollo dental alterado (hipoplasias lineales del esmalte); signos de anemia (hiperostosis porótica y cribra orbitalia); patología dental (caries, pérdida de dientes antemortem, abscesos); lesiones asociadas con infecciones esqueléticas; enfermedad

degenerativa de las articulaciones; y traumas óseos tales como fracturas y heridas de arma (Goodman & Martin, 2002; Steckel et al., 2002)

Aspectos demográficos.

La arqueología demográfica (Álvarez & Ruiz, 2001; Chamberlain, 2006; Zetina & Faust, 2011) y la antropología demográfica (Hernández, 2004) representan dos de los enfoques para la obtención de los parámetros demográficos en las sociedades del pasado. El primero se basa en la información arqueológica para estimar indicadores relacionados con el crecimiento y el área de ocupación de un grupo. Por su lado, la antropología demográfica obtiene sus indicadores (sexo, edad a la muerte) tomando los restos óseos como fuente primaria. Los datos obtenidos por ambas perspectivas son interpretados a la luz de la información arqueológica, etnográfica, e histórica para obtener datos del comportamiento del grupo referente a su estructura y dinámica en relación con el grado de adaptación, estado de salud enfermedad o periodos de estrés sufridos por el grupo. Los cuales, son explicados en el marco del desarrollo cultural de cada sociedad (Hernández, 2004).

La reconstrucción del sexo y la edad de muerte del individuo permite realizar inferencias sobre la mortalidad, fecundidad y esperanza de vida del grupo, esta última depende de las condiciones que pueda ofrecer el medio para llegar a una edad avanzada, por ende, de la Calidad de vida con que cuente cada sujeto. Adicionalmente para Cocilovo, Varela, & Fuchs “la diferencia morfológica entre sexos puede variar reflejando la calidad de vida dominante en una población” (2014 p. 19) puesto que el dimorfismo sexual, esta ligado al crecimiento y desarrollo, los cuales dependen de factores genéticos y ambientales. Por ejemplo las carencias nutricionales durante periodos vulnerables como la niñez y la adolescencia, generan una reducción del crecimiento principalmente en los hombres (Pérez, Ramírez, Landaeta-jiménez, & Vásquez, 2010) y la reducción de las diferencias respecto al sexo femenino. Es decir que las malas condiciones sanitarias y el déficit del aporte nutricional pueden determinar una reducción en el dimorfismo sexual (Dettwyler, 1992; J. Kelley & Angel, 1987; Stini, 1969). De la misma manera, muchas de las lesiones óseas observadas, dependen de la edad y el sexo, por lo cual la obtención de estos datos es fundamental para el análisis y comparación de anomalías entre grupos (Goodman & Martin, 2002).

Otro de los aspectos que permite la reconstrucción del perfil demográfico es la obtención de información sobre el rol desempeñado en la comunidad. Por ejemplo, cuando desde la bioarqueología identificamos a un individuo como adulto a partir de su desarrollo óseo, le estamos otorgando una identidad, la cual

podría estar en contraposición con la manera en que dicho individuo se designaba durante su vida. Pues en algunas culturas, la celebración de un ritual de paso tiene mayor peso frente al cambio de la niñez a la adultez, que la edad cronológica y biológica¹⁴ (D. L. Martin et al., 2013b). En otras palabras, la adquisición de privilegios y obligaciones marcadas por la adultez se dan de manera heterogénea a lo largo de las sociedades y está determinada culturalmente (Chamberlain, 2006). Lo cual debe estar presente al momento de interpretar las categorías de edad.

Estatura:

El crecimiento y desarrollo de las piezas óseas y dentales son indicadores eficaces sobre el estado de salud y nutrición (Cook & Powell, 2006) y por ende, de la calidad de vida. La evidencia resultante de los perfiles de crecimiento óseos y dentales sugiere que los patrones de subsistencia y el acceso diferencial a alimentos de calidad tienen un impacto en la longitud de los huesos largos (Auerbach, 2011; Mummert, Esche, Robinson, & Armelagos, 2011), por lo cual las poblaciones con condiciones desfavorables tienden a retrasar su crecimiento (Larsen, 2006; Martin, Harrod, & Pérez, 2013c)

Diferentes autores (Spencer Larsen, 1995; Meisel & Vega, 2007; Mummert et al., 2011; Waldron, 2009b) coinciden en que la estatura final de los individuos depende tanto de factores materiales como inmateriales y es el resultado de la interacción entre componentes genéticos y ambientales. La variación en el tamaño entre los grupos contemporáneos depende casi por completo de las condiciones ambientales que afectan la nutrición de los individuos (Steckel, 1995) Según Alter (2000) (citado por Meisel & Vega, 2007) la estatura adulta es el resultado de factores genéticos más la nutrición neta. Esta última se obtiene a partir del consumo total de alimentos menos el esfuerzo físico y los nutrientes consumidos en el combate contra las enfermedades (Gráfico 2).

¹⁴ La edad esquelética o biológica es aquella proporcionada por el cuerpo de acuerdo con su proceso de desarrollo. Mientras que la edad cronológica se refiere a la suma de años transcurridos desde el nacimiento de un individuo.



Gráfico 2. Determinantes de la estatura de Alter George, 2000. (Tomado de Meisel & Vega 2007)

Sin embargo, a pesar de que la estatura ha sido utilizada para establecer diferencias poblacionales entre los grupos humanos, se debe tener en cuenta que cuando dicha comparación se hace entre individuos de un mismo grupo (intragrupal), los datos obtenidos tienden a ser más coherentes en relación con las condiciones de vida del grupo. A diferencia, de los estudios comparativos entre individuos de diferentes grupos (intergrupales) en donde no resulta apropiado concluir que un grupo presenta un mejor comportamiento de la estatura respecto a otro, pues ambos grupos responden a diferentes procesos adaptativos (Brinkman & Drukker, 1998; Foguel, 1986).

Patologías dentales.

Los dientes poseen una naturaleza estática, pues una vez estos se han formado no existe un proceso biológico que elimine o genere nuevo esmalte. Adicionalmente, la dentadura es utilizada para procesar nuestros alimentos y se forma durante los periodos más críticos de crecimiento y desarrollo. Teniendo en cuenta lo anterior, las patologías dentales son una fuente informativa sobre patrones dietéticos, de subsistencia y de salud en general (D. L. Martin et al., 2013c). Algunos de ellos son descritos a continuación:

Caries: la caries dental es una enfermedad multifactorial caracterizada por la desmineralización focal de tejidos dentales duros por ácidos bacterianos producidos por la fermentación de carbohidratos, especialmente los azúcares. Por lo tanto, la dieta desempeña un papel fundamental en su aparición. Tal es el caso de las poblaciones que adoptaron la agricultura, donde la introducción del maíz se relaciona

con un aumento de la caries. En contextos contemporáneos, lo que produjo dicho aumento de la caries fue la introducción y la disponibilidad general de azúcar refinada (Steckel, 2008; Steckel, Larsen, Sciulli, & Walker, 2006). La caries tiende a ser progresiva con la edad y se presenta con mayor frecuencia en la superficie oclusal de premolares y molares, es decir en lugares donde la placa pueda adherirse a la superficie del diente (Waldron, 2009a).

Abscesos: estos se aprecian como cavidades alrededor del ápice de la raíz de las piezas dentales, las cuales se desarrollan a partir de la necrosis pulpar como consecuencia de caries progresivas, traumatismo, enfermedad periodontal o de desgaste dental severo. En las sociedades modernas los abscesos frecuentemente resultan de la caries, mientras que en sociedades prehispánicas probablemente se deban a desgaste severo, pues los índices de caries son bajos. (Rodríguez, 2003). Los abscesos dentales afectan la ingesta dietética, pueden poner en peligro la vida, o al menos disminuir la resistencia a la enfermedad. Se desarrollan generalmente en individuos con un estado frágil de salud, desnutrición crónica y patologías sistémicas (Steckel, 2008).

Enfermedad periodontal: se presenta como una respuesta inflamatoria de la encía seguida de la pérdida del tejido conectivo y otros huesos de soporte que rodean la raíz del diente (Steckel et al., 2006) debido a factores como: acumulación de cálculo dental, microorganismos vivos y muertos, partículas de alimentos, higiene bucal escasa y mineralización de la placa bacteriana. Según Scott & Turner (1999) la enfermedad periodontal se presenta con mayor frecuencia en los molares, a diferencia de los caninos, los cuales presentan mayor resistencia a la enfermedad. Ésta, al no ser tratada a tiempo puede resultar en una periodontitis crónica severa que destruye al periodoncio.

Pérdida de dientes antemortem: como mencionan Goodman y Martin (2002) la pérdida de dientes, además de reflejar la salud dental de la población permite inferir datos sobre las implicaciones funcionales puesto que la pérdida de la pieza dental disminuye la capacidad masticatoria del individuo por lo cual su dieta se verá reducida y por ende los nutrientes que consume. En poblaciones contemporáneas uno de los factores que conducen a la pérdida de dientes es la caries, mientras que en poblaciones prehispánicas influyen además, otros factores como la enfermedad periodontal, el desgaste severo, lesiones traumáticas, necrosis pulpar, osteítis periapical, avulsión y resorción ósea (Rodríguez, 2003).

Hipoplasia del esmalte: surge como una deficiencia en la formación del esmalte, causado por una alteración fisiológica de las células que forman el esmalte, conocidas como ameloblastos (Goodman &

Rose, 1991; Steckel, 2008). A pesar de ser considerado como un indicador de estrés inespecífico¹⁵, suele asociarse con la desnutrición, procesos infecciosos, anomalías hereditarias, traumas localizados, entre otros (Steckel, 2008; Steckel et al., 2006). En contextos arqueológicos la hipoplasia es una fuente informativa sobre el estrés fisiológico sufrido por un individuo en la infancia hasta la época del destete (Rodríguez, 2003), “ [...] estas proporcionan información sobre la gravedad y el patrón temporal del estrés durante la infancia y la niñez (Goodman & Martin, 2002 p. 11), debido a que los dientes se forman en una etapa temprana. Adicionalmente, es posible identificar el momento en que se produjo el estrés nutricional del individuo al evaluar la ubicación de cada defecto lineal del esmalte con respecto a la raíz del diente.(D. L. Martin et al., 2013b) Las hipoplasias lineales del esmalte

Hiperostosis porótica y cribra orbitalia:

La presencia de porosidades y/o espesamiento en la parte superior del interior de las órbitas oculares es conocida como cribra orbitalia. mientras que su presencia en la bóveda craneal (con mayor frecuencia en los parietales y el occipital), es conocida como hiperostosis porótica, la cual puede variar en tamaño y distribución e implica el engrosamiento del diploe y adelgazamiento de la tabla externa de la bóveda craneal. Si bien en la literatura, estas condiciones se presentan de manera combinada, por ser consideradas como el resultado de la misma condición, se recomienda registrarlas por separado pues la presencia de una no condiciona la presencia de la otra (Ortner, 2003).

“Estas lesiones se producen por la proliferación de la médula ósea que es diagnóstico de anemia” (A. Goodman & Martin, 2002 p. 27). La aparición de esta anomalía es considerada como un indicador de estrés inespecífico y no como una enfermedad específica. Dentro de sus múltiples causas se consideran la anemia (adquirida y genética), enfermedades crónicas (infecciones, tuberculosis, osteomielitis), deficiencias de vitaminas (escorbuto, raquitismo), pérdida de sangre e inadecuada absorción de hierro (Goodman & Martin, 2002; Mann & Hunt, 2012; Steckel et al., 2006). Sin embargo, su presencia indica un déficit dietético en el individuo y por ende con un deterioro de la calidad de vida, relacionado con trastornos en el crecimiento y desarrollo (físico y cognitivo) durante la infancia, pues los niños son más susceptibles al estrés. En la edad adulta, esta condición se asocia con una capacidad de trabajo limitada además de la reducción funcional de otros órganos y sistemas. Lo anterior apunta a que tanto la

¹⁵ “las enfermedades generalmente son el resultado de fuerzas multiplicativas e interactivas, y el esqueleto típicamente responde de formas inespecíficas. Afortunadamente, lo que puede ser de mayor interés antropológico no es el agente específico que causó la enfermedad, sino la gravedad, duración y curso temporal de la perturbación fisiológica” (A. Goodman & Martin, 2002)

hiperostosis porótica como la cribra orbitalia son indicadores del estrés nutricional durante la infancia (Martin et al., 2013b; Steckel, 2008; Walker et al., 2009).

Indicadores de enfermedades infecciosas:

Las lesiones de tipo infeccioso han demostrado ser una fuente informativa sobre los patrones y niveles de morbilidad dentro de una población, ya que estas se agravan cuando la nutrición no es adecuada y el sistema inmunitario se debilita (Larsen, 1997; R. Steckel, 2008), siendo las enfermedades infecciosas junto con la desnutrición los mayor contribuyentes a la morbilidad y la mortalidad en todo el mundo (Keusch & Farthing, 1986). Al ser los infantes los más gravemente afectados, se ha tomado la tasa de infección de subadultos como indicador de la salud de la comunidad y la aptitud de la población (Gordon, Wyon, & Ascoli, 1967) por ende del bienestar (Goodman & Martin, 2002)

La identificación de enfermedades específicas permite conocer la evolución de la enfermedad y ofrece herramientas para su control durante la vida. Si bien, las características osteológicas son claras para enfermedades crónicas como como la tuberculosis, la treponematosi y la lepra (Ortner, 2003), la mayoría de enfermedades infecciosas encontradas en restos óseos son de naturaleza inespecífica, pues las lesiones pueden ser causadas por múltiples factores patológicos, y el diagnóstico diferencial con respecto a la etiología exacta a menudo es difícil (Larsen, 2006). En su mayoría (90%), las lesiones infecciosas son causadas por bacterias (estafilococos o estreptococos), tienden a ser generalizadas y afectan múltiples huesos, especialmente los huesos largos (Ortner, 2003; Steckel, 2008). Observar los indicadores de enfermedades infecciosas en conjunto con otros indicadores óseos de estrés permiten ofrecer datos más completos sobre el comportamiento de estas sobre el grupo, por ejemplo, “la alta mortalidad y la baja morbilidad infecciosa podrían sugerir una infección de tipo epidémico en ciertos contextos culturales” (Goodman & Martin, 2002 p. 32), también es importante conocer el patrón de mortalidad y el estado de la lesión pues sí, las reacciones periósticas están asociadas con una vida larga, entonces podrían considerarse adaptativas, al menos en el sentido de que tienen un efecto mínimo sobre la mortalidad (D.Ortner & Aufderheide, 1991)

Enfermedad degenerativa de las articulaciones:

La enfermedad articular degenerativa (EAD) se relaciona puntualmente con los cambios en las superficies articulares, mientras que la osteoartritis es el término utilizado para describir los cambios degenerativos en todo el esqueleto. Luna, Aranda, & Amorim recomiendan el uso del concepto *osteoartritis*, en vez de osteoartritis pues el primero “se restringe a la definición de alteraciones proliferativas periarticulares de carácter mecánico crónico, directamente asociados al uso del cuerpo y a la edad del individuo [...] evitando errores de interpretación y definición de los procesos analizados” (2017, p.3). La EAD no es una enfermedad inflamatoria, esta se desarrolla sobre la base de los cambios relacionados con la edad y la descomposición del cartílago y los sistemas de lubricación. Se desarrolla de manera heterogénea en los adultos de forma lenta y progresiva reflejando los movimientos acumulativos y repetitivos producto de la interacción entre los seres humanos y su medio (Goodman & Martin, 2002)

Desde la adultez media, las personas muestran signos de desgaste en las articulaciones como parte natural del envejecimiento. Sin embargo, conocer aquellos cambios atípicos, como los desarrollados a edades tempranas o los que afectan desproporcionadamente al cuerpo permiten inferir datos sobre las relaciones sociales y políticas dentro y fuera del grupo a partir de las diferencias en los niveles de actividad (Martin et al., 2013b), la ausencia de EAD junto con otros indicadores observados puede indicar quien dentro del grupo tiene un trato diferencial. Por ejemplo, las poblaciones que tenían estilos de vida físicos exigentes tenían más osteoartritis que las poblaciones que vivían en circunstancias menos exigentes (Larsen, 1997, 2006).

Adicionalmente, “el patrón de la lesión, la distribución, la gravedad y el inicio por edad, clase y sexo en adultos se pueden utilizar para interpretar el papel de la actividad cultural, así como en la comprensión general de la calidad de vida de las personas dentro de la comunidad” (Goodman & Martin, 2002, p.42). Tomando la calidad de vida términos de intensidad de las cargas laborales y la afectación según el sexo.

Traumas óseos:

Durante las últimas décadas el estudio de traumas óseos ha pasado de la mera descripción a la interpretación. Según Lovell (1997) un trauma es una lesión del tejido vivo causada por un mecanismo

o fuerza extrínseca al cuerpo. Los traumas comprenden fracturas, dislocaciones, deformaciones postraumáticas y condiciones traumáticas misceláneas resultantes de la aplicación de una o varias fuerzas: tensión, compresión, torsión, flexión o corte (Mann & Murphy, 1990). El estudio de traumas, producto de accidentes o violencia directa o indirecta, ofrece una idea de quién, dentro del grupo, tiene un mayor riesgo de lesiones, discapacidad y muerte. Además de conocer datos de la población referente a actividades cotidianas, episodios de violencia, sacrificios humanos, interacción entre el grupo y su entorno, y cuidado de las lesiones (Cook & Powell, 2006; A. Goodman & Martin, 2002; D. L. Martin et al., 2013b).

Los diferentes contextos y estilos de vida dan a lugar a diferentes tipos de lesiones. Por ejemplo, los habitantes de zonas montañosas a menudo presentan más fracturas respecto a las poblaciones que viven en terrenos planos. Tal es el caso de las fracturas accidentales de tobillo y muñeca, las cuales suelen reflejar la dificultad del terreno u otros peligros en zonas específicas. Por otro lado, las lesiones producto de la violencia son un indicador de las luchas domésticas, los disturbios sociales y la guerra, las cuales presentan variaciones según el paisaje social. La violencia a menudo se registra mediante marcas de corte, orificios por proyectil de arma de fuego (PAF) y puntos de flecha incrustados, teniendo como preferencia la parte superior o posterior de la cabeza, el rostro, el antebrazo y la espalda. (Steckel, 2008; Steckel et al., 2006). A partir de diferentes investigaciones bioarqueológicas se ha podido evidenciar muestras de violencia interpersonal en todos los tipos de organización social. Por ejemplo, durante periodos asociados a disputas de territorios con otros grupos, crisis económicas y políticas, crisis ambientales, periodos de transición política, entre otros, algunas poblaciones han mostrado más lesiones asociadas a encuentros violentos, tanto a nivel individual como a nivel grupal (Walker, 2001).

Consideración final

Este apartado sobre indicadores óseos de estrés enmarcado por en el enfoque biocultural, amplía el panorama sobre la evaluación de la salud, nutrición y bienestar biológico general para conocer información ecológica, histórica y humana de los grupos del pasado. Sin embargo, es necesario resaltar un conjunto de críticas realizadas al modelo biocultural por parte de Wood y colaboradores (1992) propuestas en el documento “la paradoja osteológica” en donde los autores resaltan las ambiguas conclusiones de los estudios sobre salud en las poblaciones del pasado debido entre otras, a que las muestras analizadas nunca son representativas de la población en riesgo pues los individuos de una población tienen diferentes posibilidades de enfermar o morir, para lo cual hacen alusión a los conceptos: no-estabilidad demográfica, la mortalidad selectiva y heterogeneidad oculta en los riesgos (explicados

con mayor detalle en Luna, 2006; Wood et al., 1992). Por lo cual los resultados de la evaluación osteopatológica no puede ser interpretados de manera generalizada. Por ejemplo, la ausencia de anomalías en el individuo no necesariamente es indicador de buena salud, sino que puede representar a un individuos lo suficientemente débil como para morir a la primera exposición a un patógeno pues muchas veces las enfermedades son rápidas, letales y no alcanzar a dejar rastro en el hueso (Martin et al., 2013c; Ortner & Aufderheide, 1991). Por el contrario, una muestra con evidencia de lesiones, es indicativo de un grupo lo suficientemente sanas como para sobrevivir al estrés gracias a condiciones medioambientales favorables (Steckel & Rose, 2002).

Aunque el modelo propuesto por Wood y colaboradores (1992) es matemáticamente correcto y posible (Luna, 2006), este no ha sido probado empíricamente con análisis esqueléticos. Por lo cual, Goodman y Martin (2002) proponen el uso de múltiples indicadores dentro de un análisis contextual y una perspectiva biocultural para reducir el número de interpretaciones.

Capítulo IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Colección osteológica estudiada

En la actualidad, la Escuela Nacional de Criminalista y Ciencias Forenses (ENAC) de la ciudad de Medellín, alberga en su laboratorio la colección osteológica “Histórico Santa Rosa de Osos”, compuesta por 113 cráneos adultos y una mandíbula asociada, pertenecientes a individuos que vivieron entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX en el municipio de Santa Rosa de Osos, Antioquia. Dicha muestra fue recuperada del cementerio La Misericordia del mismo municipio, en el año 1996 por el antropólogo Freddy Ramírez Santana, quien ha operado como su custodio (J. F. Ramírez, comunicación personal, 18 de noviembre de 2016). A la fecha ninguna investigación bioantropológica se ha realizado en esta colección, por lo cual representa la única muestra disponible para conocer la historia biocultural de la población santarrosana.

4.1.2 Información contextual

Debido al enfoque biocultural en el que se enmarcó esta investigación, fue muy importante conocer el contexto histórico, socioeconómico, médico y ambiental, en el que vivieron los individuos del siglo XIX y XX de la región. La recolección de esta información se hizo a partir de fuentes documentales, orales y fílmicas. Para ello se acudió a bases de datos electrónicas, centros de archivo como la Biblioteca de la Universidad de Antioquia y el Centro de Archivo de Santa Rosa de Osos (SRO). Asimismo, se visitó el municipio de SRO, con el fin de recolectar información adicional que sirviera de sustento para la interpretación de la información biológica. Se recorrieron las instalaciones del cementerio La Misericordia de este municipio, además se realizaron entrevistas semiestructuradas al personal encargado del manejo de archivo e historiadores. Adicionalmente, se hicieron contactos con personas responsables de la diócesis, personal con conocimiento médico de la época y demás habitantes del municipio que tuviesen conocimientos sobre los acontecimientos del S. XIX y XX que respectan a esta investigación.

4.2 Métodos utilizados

La investigación se dividió en varias etapas: 1) recolección de información contextual, 2) fase de laboratorio y 3) análisis de los datos. El registro de variables osteológicas tuvo lugar en las instalaciones de la ENAC entre los meses de febrero y octubre del año 2017. Los datos osteológicos fueron consignados en fichas digitales específicas para cada variable, elaboradas en su mayoría por el Laboratorio de Antropología Biológica de la Universidad de Caldas.

4.2.2 Fase de laboratorio

4.2.2.1 Acondicionamiento del material osteológico

En esta fase se realizó observación macroscópica y se utilizaron métodos no destructivos. El primer acercamiento a la muestra consistió en ordenarla siguiendo la secuencia numérica que tenía previamente, la cual consistía en un rotulo en el frontal de dos cifras. Debido a la ausencia de algunos números intermedios, se optó por organizar y completar la secuencia. Los números faltantes fueron completados con aquellos cráneos marcados con rótulos de cifras mayores. Cada cráneo fue limpiado mecánica y superficialmente, con un paño humedecido en agua para eliminar el polvo de salón, y un cepillo de cerdas

suaves para acceder a las superficies más rugosas e internas (Fotografía 5). Se utilizaron instrumentos odontológicos para retirar restos de tierra, residuos de tejido y plastilina. Finalmente, los cráneos se dejaron secar a temperatura controlada, retirados de los rayos del sol. Los procedimientos para marcar los rótulos en el hueso y los procedimientos de limpieza fueron trabajados a partir de los parámetros de Isidro & Malgosa (2003).



Fotografía 5. Instrumental empleado en la limpieza del material osteológico.

El rótulo de cada cráneo se realizó en el hueso frontal, aplicando primero una capa de barniz delgada para protegerlo y evitar la absorción de la tinta. Posteriormente, con una pluma remojada en tinta china marca *Pelikan* se escribió el rótulo H-SRO (Histórico-Santa Rosa De Osos) seguido del número (por ejemplo, H-SRO-001). Cuando la tinta estuvo seca se aplicó una nueva capa de barniz. En el caso de aquellos cráneos que presentaban rótulos iniciales repetidos, o que ocuparon los espacios en la secuencia, se intentó retirar el rótulo con algodón humedecido en acetona. En algunos cráneos el rótulo original no pudo ser retirado debido a la composición del hueso y la absorción de la tinta. Finalmente, luego de limpiar dos estanterías metálicas ubicadas en la parte trasera del laboratorio de Antropología de la ENAC los cráneos fueron acomodados en orden numérico de acuerdo con su rotulo.

4.2.2.2 Elaboración de Inventario óseo y registro de alteraciones tafonómicas

Con el fin de establecer la cantidad de material osteológico disponible en la muestra HSRO y su estado de conservación, se realizó un registro de inventario y de las principales alteraciones tafonómicas, utilizando fichas de registro (Anexos 1, 2, 3). Posteriormente, mediante el programa Microsoft Excel, se

procesó dicha información; cada hueso del cráneo observado fue agrupado en un área (neurocráneo, esplacnocráneo, dientes del maxilar superior, dientes del maxilar inferior y hueso mandibular) a la cual se le otorgó un peso proporcional a partir de un criterio de conveniencia según el tamaño de cada estructura (Ilustración 3).

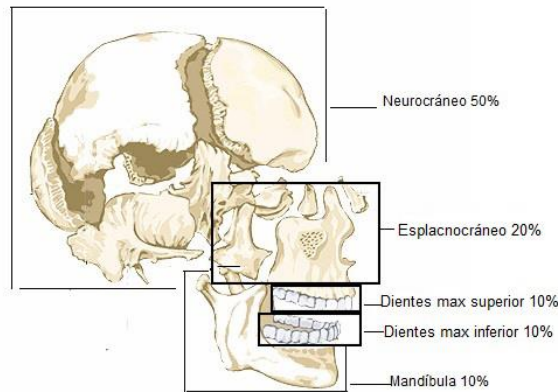


Ilustración 3. Porcentaje de inventario. Elaboración propia

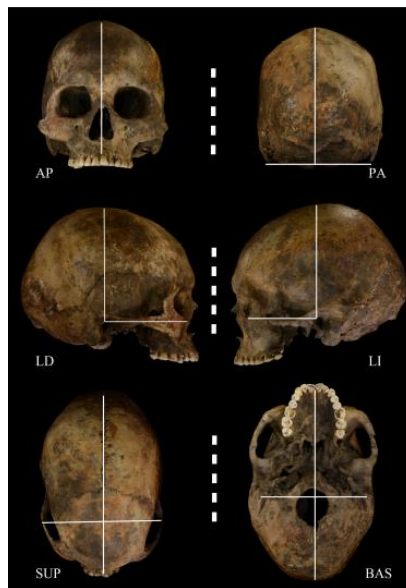
Finalmente, los porcentajes de cada área del cráneo fueron sumados para obtener un porcentaje de inventario total. De acuerdo con la cantidad de material, dicho valor fue categorizado de la siguiente manera: **a.** menos del 25%; **b.** entre 25 y 50%; **c.** entre 51 y 75% y **d.** mayor al 75%). En cuanto al estado de conservación, se evaluó el estado general de cada cráneo para agruparlo de acuerdo a criterio personal en las categorías: bueno (cráneos con igual o mayor al 65% de inventario óseo cuyas se encontrasen en excelente estado de conservación, es decir sin procesos de exfoliación en la superficie craneana), regular (cráneos entre el 50% y 65% de inventario con estado de conservación aceptable, que no comprometiese la observación) y malo (individuos con menos del 50% de inventario con procesos tafonómicos como erosión o fractura postmortem que imposibilitasen el examen osteopatológico).

4.2.2.3 Registro fotográfico

De acuerdo al protocolo para el registro de las imágenes de cráneo y mandíbula, elaborado por Baéz-Molgado et al. (2013) presentado en la página de *Forensic Osteology* (FOROST¹⁶), se tomaron fotografías de cada cráneo en seis vistas anatómicas (Fotografía 6). Durante el registro fotográfico se

¹⁶ Página web de FOROST: <http://forensicosteology.org/?language=es>

utilizó una cámara profesional réflex Nikon D90, con objetivo gran angular 55-105 mm. y se utilizó iluminación artificial que resaltara algunas partes del cráneo. Fue necesario el uso de 2 metros de tela negra limpia, el cual cumple la función de fondo, además de cubrir los soportes en los que se apoyó el cráneo. Tales soportes consistieron en sacos de arena y una dona de icopor. Cada fotografía se acompañó de una escala en centímetros, la cual puede ser ajustada en el proceso de edición, o usar una escala digital. Para la edición de las imágenes se utilizó el software Photoshop CS6, la edición se basó únicamente en el ajuste de brillo y contraste, puesto que no debe hacerse uso de filtros o efectos que distorsionen la imagen o mejoren sus bordes.



Fotografía 6. Cráneo en seis vistas anatómicas. (Tomada de FOROST, 2013)

4.2.2.4 Estimación del Perfil Biológico (sexo y edad biológica)

La estimación del sexo se hizo a partir de un análisis macroscópico de algunos rasgos del cráneo, siguiendo los criterios de Buikstra & Ubelaker (1994). Se registraron los rasgos más dimórficos del cráneo tales como: cresta nuchal, apófisis mastoide, borde supraorbitario y glabella¹⁷. Estos rasgos se puntúan de acuerdo con su grado de expresión, correspondiendo 1 y 2 a individuos femeninos, 3 a indeterminados y 4, 5 a individuos masculinos. (Ilustración 4)

¹⁷ Debido a la ausencia de mandíbulas en la colección, el rasgo eminencia mental no fue tomado en cuenta.

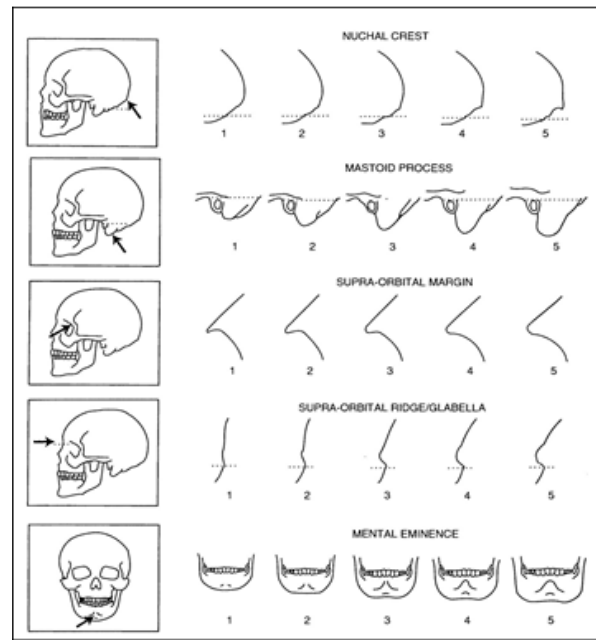


Ilustración 4. Sistema de puntuación de las características craneales sexualmente dimórficas (Tomado de Buikstra & Ubelaker, 1994 p. 20)

Adicionalmente, se aplicó el método cuantitativo de medición del proceso mastoideo de Paiva & Segre (2003) en aquellos cráneos cuyo resultado, mediante el análisis macroscópico, fue indeterminado. Asimismo, con el fin de comprobar su eficacia, este método se aplicó en tres cráneos con características muy gráciles y en tres cráneos con características híper-masculinas.

Este método consiste en la sumatoria del área de los triángulos derecho e izquierdo, resultantes de la unión de los puntos craneométricos porion, asterion y mastoideale (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Paiva & Segre (2003) establecen que valores inferiores a 1260,36 mm corresponden a individuos femeninos; entre 1260,36 y 1447,4 mm, a individuos de sexo indeterminado y valores mayores a 1447,4mm corresponden a individuos masculinos. Para la aplicación del método se contó con el software Ecuantro 1.1 de Gómez, (2011) descargado de la página: antropologiafísica.cl.



Ilustración 5. Área del proceso mastoidal

a) fuente: Paiva & Segre 2003, b) interfaz del software Ecuantro para la estimación del sexo mediante el área del triángulo mastoidal (tomado de Gómez, 2011)

En cuanto a la estimación de la edad biológica¹⁸, se tuvo en cuenta el método de Análisis Transicional de Milner & Boldsen (2013) mediante el uso del software ADBOU 2.1. asistido por el manual creado por los mismos autores (Milner & Boldsen, 2013). Los resultados fueron consignados en una base de datos de Excel, y fueron asignadas categorías de edad (cohortes) para facilitar el análisis: adultos jóvenes (18-34 años), adultos medios (35-49 años) y adultos mayores (50 años o más). Finalmente, los resultados del Análisis Transicional fueron aquellos tomados en cuenta para la presente investigación pues el método posee un sesgo menor ya que maneja una probabilidad por máxima verosimilitud¹⁹.

Si bien software evalúa tres zonas esqueléticas (suturas craneales, sínfisis púbica y superficie auricular) está adaptado para trabajar con esqueletos parciales, por lo cual pudo ser aplicado en la muestra craneana HSRO eligiendo el modelo arqueológico de mortalidad. Se evaluaron cinco áreas sutúrales puntuadas de 0 a 5 según su grado de expresión (Boldsen et al., 2002; Cadena & Negrete, 2013; Milner & Boldsen, 2013) (Ilustración 6).

- a. Coronal-ptérica: Puntuación de la sección más inferior de la sutura coronal, una parte relativamente recta sin una apariencia serpenteante. Normalmente se extiende desde la línea temporal inferior hasta el esfenoide.

¹⁸ Este método fue aplicado únicamente en individuos adultos debido a la composición de la muestra.

¹⁹ La probabilidad por máxima verosimilitud se trata de un método estadístico utilizado para ajustar un modelo y estimar sus parámetros, aportando al valor obtenido consistencia, normalidad asintótica y eficiencia (Uriel & Manzano, 2002).

- b. Sagital-obelica: Parte relativamente recta de la sutura sagital posterior cerca de los agujeros parietales. Típicamente, este segmento de 4 cm de longitud se encuentra en las cercanías del agujero parietal.
- c. Lambdo-asterica: Se registra la obliteración de la parte más inferior de la sutura lambdoidea. Es adyacente a asterion, y se extiende aproximadamente una cuarta parte del camino hasta la lambda.
- d. Sutura cigomático-maxilar: toda la longitud de la parte facial o anterior de la sutura cigomático-maxilar.
- e. Sutura interpalatina: Se presta atención a la sutura situada entre los dos huesos palatinos opuestos.

Por otro lado, se registra el grado de expresión de la siguiente manera:

1. Abierta: La sutura es visible a lo largo de toda su longitud. Hay un espacio notable entre las suturas por el cual es visible el paso de la luz.
2. Yuxtapuesta: La sutura es visible a lo largo de toda su longitud, pero es estrecha por la yuxtaposición de los huesos. Puede haber puentes óseos, pero estos son muy raros y menores a 1mm, a veces con un rastro de la sutura original todavía evidente.
3. Parcialmente obliterada: La sutura está parcialmente oscurecida. Se observan puentes óseos donde ya no es visible la sutura
4. Punteada: Sólo se observan restos de la sutura, estos aparecen como pequeños puntos o surcos de no más de 2 mm de largo.
5. Obliterada: Sutura no visible, completamente fusionada.

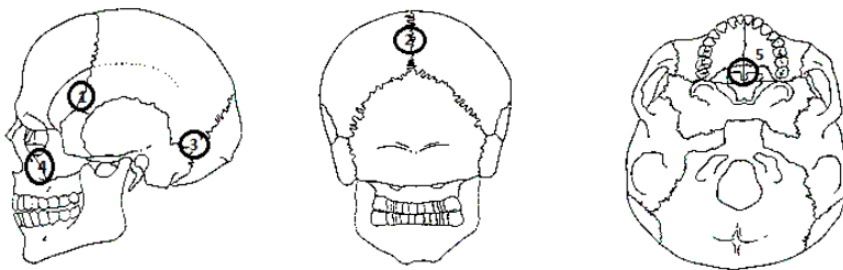


Ilustración 6. Áreas de análisis craneal para registro del Análisis Transicional: 1. Coronal-ptérica 2. Sagital-obelica 3. Lamdo-astérica 4. Cigo-maxilar 5. Sutura interpalatina. (Tomado de Cadena & Negrete 2013).

4.2.2.5 Análisis osteopatológico.

El análisis descriptivo se realizó siguiendo los criterios de Ortner (2003), para anomalías de tamaño, forma, destrucción y formación anormal de hueso.

La ficha de registro se compone de tres partes: la primera corresponde a los datos del individuo (contexto, sexo, grupo de edad), fecha en que se realiza la estimación y nombre del observador. La segunda parte está diseñada para registrar las características de cada lesión presente de manera codificada. Es decir, tipo de alteración, probable diagnóstico, localización, extensión y estado de la lesión. Una última parte de la ficha se compone de un esquema de carta dental para registrar las patologías orales, además de un espacio para completar la descripción.

Durante el análisis, se contó con una lupa de mano para observar con mayor exactitud las alteraciones. Éstas fueron medidas con un Vernier Caliper Koala 150 x 0,02 mm y fotografiadas con una cámara Canon *powershot* SX 150 IS.

Se siguieron los criterios de diferentes autores (Mann & Hunt, 2012; Steckel et al., 2006; White et al., 2012) para clasificar las lesiones. Se exponen a continuación dichos criterios y clasificaciones tomados en cuenta durante la observación de cada uno de los indicadores.

Pérdida dental ante mortem

La pérdida dental puede deberse a prácticas culturales y estéticas o como resultado de complicaciones dentales. Se registraron aquellos alveolos con reabsorción alveolar parcial o completa y se agruparon en cuatro categorías:

1. Sin pérdida dental
2. Pérdida entre 1 y 8 dientes
3. Pérdida entre 9 y 15 dientes
4. Pérdida dental completa.

Caries dental.

Si bien, la caries puede atribuirse a diversos factores, es cierto que la dieta desempeña un papel importante en su producción. Por ejemplo, los grupos con alto consumo de carbohidrato suelen presentar de manera frecuente esta anomalía. La caries es caracterizada por la desmineralización focal de tejidos dentales duros por ácidos bacterianos producidos por la fermentación de carbohidratos dietéticos. Se puede distinguir de manera macroscópica como una cavidad por lo general redondeada y oscura ubicada

en uno o varios lugares de la pieza dental (cara oclusal, interproximal, medial, distal, vestibular, cervical, radicular o pulpar). Para esta investigación se registró únicamente su presencia y cantidad de piezas dentales afectadas en el individuo.

- 0: No observable
- 1: Sin presencia de caries
- 2: Presencia de caries en una pieza dental
- 3: presencia en dos o más piezas dentales

Abscesos dentales.

Los abscesos pueden resultar como consecuencia de caries dentales que se complicaron, o producto de desgaste dental abrasivo que ha llegado a la cámara pulpar. Además de afectar el consumo de alimentos en el individuo afectado, también pueden poner en peligro la vida cuando no se lleva a cabo un tratamiento inmediato y adecuado pues la infección se puede propagar a través de los tejidos blandos del individuo (Vieira, 2014). Se distinguen como perforaciones en la raíz del ápice, funcionan como paso de drenaje en el hueso alveolar que conduce de la raíz del diente a la superficie externa del maxilar o de la mandíbula. Se registró su presencia y la cantidad de piezas afectadas.

- 0: No observable
- 1: Abscesos ausentes
- 2: Presente en una pieza dental
- 3: presente en dos o más piezas dentales

Hipoplasia del esmalte.

Macroscópicamente se observa a modo de ranuras superficiales o profundas presentes en la corona bucal del diente, siendo más frecuentes en los incisivos y caninos de aquellas personas cuya primera infancia fue biológicamente estresante. Sin embargo, debido a las características de la muestra estudiada y la gran ausencia de piezas dentales, se registró la HE en premolares y molares (piezas disponibles para la observación).

- 0: Pieza dental ausente o no observable.
- 1: Ausencia de hipoplasia
- 2: Una línea presente
- 3: Dos o más líneas hipoplásicas presentes

Cribrra orbitalia.

Se presenta generalmente de manera bilateral en el techo de las órbitas, se trata de porosidades con mayor espesor y esponjosidad en individuos subadultos, mientras que en los adultos suelen aparecer residuos de las perforaciones. La cribra es considerada como un indicador de estrés y no como una enfermedad específica, se socia con la anemia adquirida o genética, con enfermedades infecciosas y deficiencias vitamínicas como el escorbuto o el raquitismo. Se clasificó a partir de la presencia y extensión de la lesión siguiendo los criterios de Steckel et al. (2006) observados en la Ilustración 7.

- 0: No observable
- 1: Ausente
- 2. forámenes en área menor a 1 cm²
- 3. Área sustancial mayor a 1 cm²

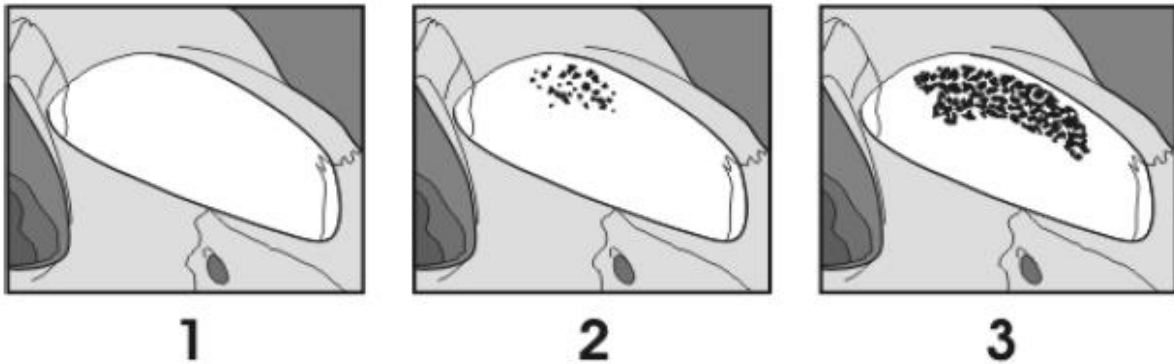


Ilustración 7. Clasificación para cribra orbitalia (Tomado de Steckel et al., 2006)

Hiperostosis porótica.

Al igual que la cribra orbitalia, la hiperostosis es considerada como un indicador de estrés asociado a enfermedades nutricionales, infecciosas y otras. Macroscópicamente se puede observar a manera de poros leves o severos presentes principalmente en parietales y occipital Ilustración 8. Siguiendo los criterios de Steckel et al. (2006) se registra como:

- 0: Parietales No observables
- 1: Ausente con al menos un parietal observable
- 2: Presencia de picaduras leves o porosidad parietal grave
- 3: Lesión parietal gruesa con aumento excesivo de hueso

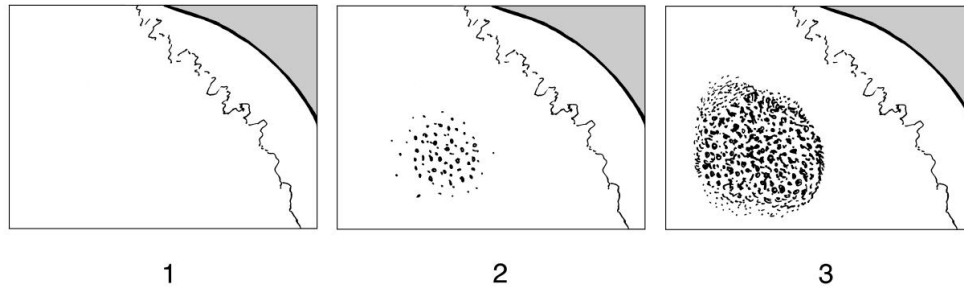


Ilustración 8. Clasificación para hiperostosis porótica (Tomado de Steckel et al., 2006)

Lesiones infecciosas inespecíficas.

De acuerdo con la región ósea afectada, Ortner (2003) distingue la **periostitis** para referirse a la formación ósea anormal debido a un proceso inflamatorio en la superficie externa del hueso. Llama **osteítis** a la afectación de las estructuras internas del hueso compacto (superficies vasculares y medulares internas del hueso) y **espongiosclerosis** cuando la enfermedad ósea produce hipertrofia del hueso esponjoso. Sin embargo, al momento de realizar la observación osteopatológica resulta casi imposible determinar el lugar en donde se origina la lesión. En cuanto a las reacciones periósticas debido a traumas, suelen ser pequeñas, localizadas y no destructivas, mientras que las causadas por enfermedades infecciosas tienden a ser generalizadas y destructivas afectando generalmente múltiples huesos largos bilateralmente. Se registró la ausencia o presencia focal o dispersa de lesiones evidenciadas en el cráneo de la siguiente manera:

- 0: Ausencia de lesión infecciosa
- 1: lesión única focal
- 2: Presencia de dos o más lesiones

Enfermedad Articular Degenerativa (EAD).

Corresponde a la degeneración mecánica de las articulaciones mediante la producción y/o destrucción de hueso. Macroscopicamente se evidencia a manera de acumulación de hueso en los márgenes articulares, porosidad, osteofitos, eburnación o fusión articular (Larsen, 1995). Según Mann & Hunt (2012), la EAD es la segunda anomalía más común en el registro arqueológico (seguida de la caries), presente con frecuencia en las personas mayores de 50 años y en el 90% de los individuos mayores de 80 años. Sin embargo, la edad por sí sola no es una causa de la EAD. Cualquier articulación puede verse afectada, en especial aquellas que soportan peso (vértebras, cadera, rodillas).

Erosión de la eminencia articular. Se manifiestan como poros o acumulación ósea, diferentes a las ondulaciones normales. Esta manifestación usualmente bilateral tiende a ser más severa en la superficie temporal (centro de la fosa o eminencia articular) que en el cóndilo mandibular. En caso de presentarse de manera asimétrica puede corresponder a procesos infecciosos o traumáticos.

Las lesiones de tipo osteoarticular también llamadas osteoartrosis, fueron registradas en los cóndilos occipitales y en la articulación temporomandibular. Distinguiendo en este último caso las anomalías presentes en el lado derecho e izquierdo. El registro se realizó a partir de los criterios de Steckel et al. (2006)

- 0: No observable, por ausencia de la articulación y afectación tafonómica.
- 1: Ausencia de cambios patológicos.
- 2: Cambios leves degenerativos o productivos.
- 3: cambios severos degenerativos o productivos que pueden incluir labiación y eburnación.
- 4: destrucción completa o casi completa de la superficie articular
- 5: fusión articular (sinostosis).

Traumatismos óseos

Las lesiones traumáticas fueron clasificadas en función de su temporalidad (ante, peri y post mortem), ubicación y estado de la lesión. Además, se registró el número de traumas por individuo, su lateralidad y tamaño (para los traumas de la bóveda craneal).

Los traumas *Antemortem* son aquellos que sucedieron antes de la muerte del individuo, por lo menos el tiempo suficiente para generarse remodelación ósea. Se clasificaron como *antemortem* aquellas lesiones con bordes lisos, romos y con presencia de cayo óseo. El término *perimortem* hace alusión a las lesiones ocasionadas durante o alrededor del momento de la muerte, incluso pueden estar relacionados con la causa y forma en que murió el individuo. Presentan bordes afilados sin remodelación ósea y puede ser confuso para el bioarqueólogo distinguir entre trauma *perimortem* y *postmortem*. Estos últimos hacen referencia a lesiones ocurridas tras el momento de la muerte, generalmente durante la excavación, por exposición al ambiente o por curaduría. Se reconocen por la presencia de bordes afilados, de color crema mostrando hueso natural, en contraste con la coloración erosionada de las superficies oseas expuestas. (D. Ortner, 2003; Ubelaker, 2014).

Los traumas óseos fueron agrupados según su localización como traumas de la bóveda craneal, (frontal, parietal, temporal, occipital), trauma nasal (hueso nasal, proceso frontal del maxilar) y trauma no nasal (maxilar, cigomático, mandibular). Respecto al tipo de lesión, se clasificaron como

fracturas deprimidas incompletas (generalmente ocurren en la bóveda craneana y resultan de golpes directos que generan hundimiento de la capa externa), fracturas deprimidas completas (aquellas que producen discontinuidad entre dos o más fragmentos en el caso del cráneo afectan la tabla externa e interna), fracturas penetrantes (resultan del impacto localizado y van acompañadas de una potencia considerable, pueden ser completas o incompletas) y fracturas lineales cuando se presentan lesiones craneales similares a una línea delgada, sin astillamiento, depresión ni distorsión del hueso (Steckel & Rose, 2002; Wedel & Galloway, 2014).

Otras anomalías

Durante el examen osteopatológico se evidenciaron alteraciones óseas reportadas en la literatura (botones de osteoma, adelgazamiento biparietal y desviación del septum nasal), agrupadas en esta investigación como “otras anomalías”. Se registró su presencia, número, y grado de expresión (leve-moderada, severa) según el caso.

4.3 Análisis y sistematización de los datos

Una vez recopilados los datos, se creó una matriz en el programa *Microsoft Excel*, la cual fue exportada al software IBM® SPSS® *Statistics 25* para realizar un análisis estadístico descriptivo a partir de tablas cruzadas (tablas de contingencia en versiones anteriores). Se halló la prevalencia de los indicadores observados aplicando la fórmula individuos afectados/ individuos observados.

Seguidamente se utilizó la prueba no paramétrica Chi-cuadrado (X^2) para hallar la relación entre variables categóricas, considerando con significancia estadística (p) valores $<0,05$.

Capítulo V. RESULTADOS

5.1 Estado general de la muestra

La mayoría de los cráneos analizados (99%) tienen más del 50% de sus piezas óseas disponibles para observación (Gráfico 3). Únicamente un individuo se clasificó con más del 75% ya que cuenta con mandíbula asociada. En cuanto al estado de conservación de la muestra en general es bueno (90%). Sin embargo, los daños en superficie como la erosión, las fracturas postmortem y la pérdida dental comprometen la observación de algunos indicadores, por lo cual el 20% de los cráneos observados se

calificó como regular. Los procesos tafonómicos mayormente observados corresponden a la presencia de material adherido (sedimento) y al uso de los cráneos como material didáctico o pedagógico. Lo anterior se determinó a partir de la presencia de elementos como cinta, plastilina, marcas de grafito y tinta en puntos específicos relacionados con medidas craneométricas (Fotografía 7). En su mayoría, los cráneos presentan proceso de lacado, lo cual podría imposibilitar futuras investigaciones que incluyan análisis químicos.

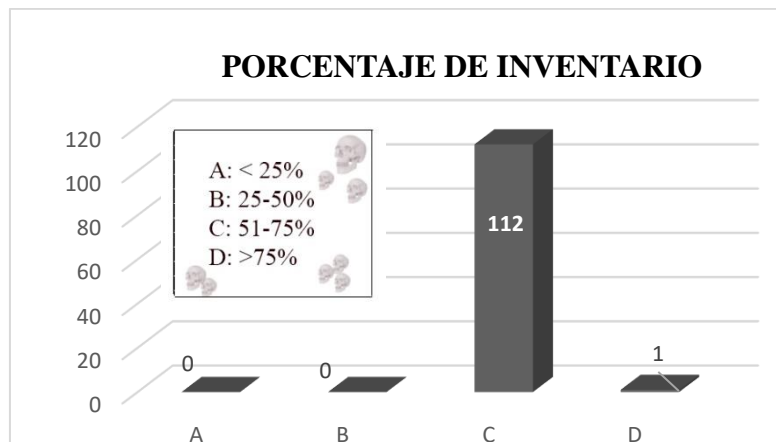
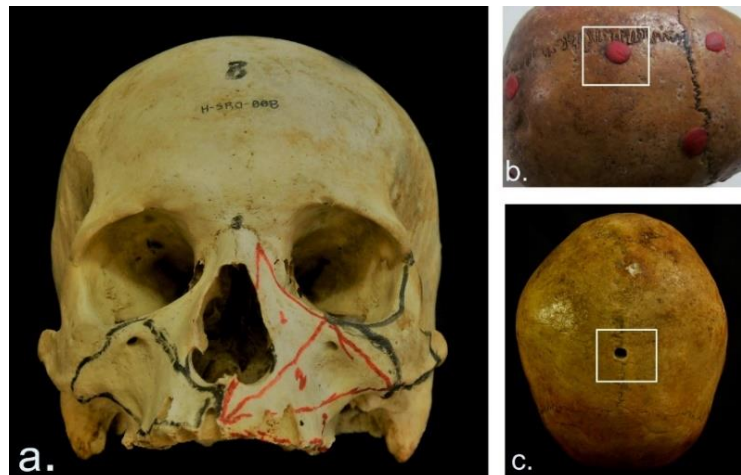


Gráfico 3. Porcentaje de Inventario de la muestra ósea HSRO



Fotografía 7. Alteraciones tafonómicas con uso didáctico.

a) uso de rotulador negro y rojo cerca a puntos craneométricos del esplanocráneo. b) plastilina en la superficie craneana. c) perforación en bregma con posibles fines de articulación.

En cuanto al estado de conservación de la dentición permanente, Si partimos de que son 32 dientes por cada individuo propios de la dentición permanente completa, en total deberíamos tener 3616 piezas dentales ($32 \cdot 113$). De ellas, solo 25 piezas dentales están presentes completas y disponibles para la observación, distribuidas en siete individuos. Sin embargo, debido a la ausencia de mandíbulas en el 99.1% de la población, Se decidió tomar como número total de dientes posibles 1808, número resultante de la multiplicación de los dientes de maxilar por la cantidad de individuos ($16 \cdot 113 = 1808$). Los porcentajes del Gráfico 4 se presentan tomando como el 100% dicho valor. Allí la pérdida dental antemortem se tomó a partir de los alveolos con reabsorción alveolar, la pérdida postmortem mediante los alveolos abiertos, éstos al igual que las piezas fragmentadas son indicativos de la pérdida de las piezas dentales luego de la muerte debido a procesos tafonómicos resultantes de la curaduría o pérdida a causa de los diferentes procesos que sufrió la muestra durante el abandono del cementerio. Se registraron alveolos no observables cuando el maxilar se encontraba fragmentado y debido a la presencia de abscesos alveolares .

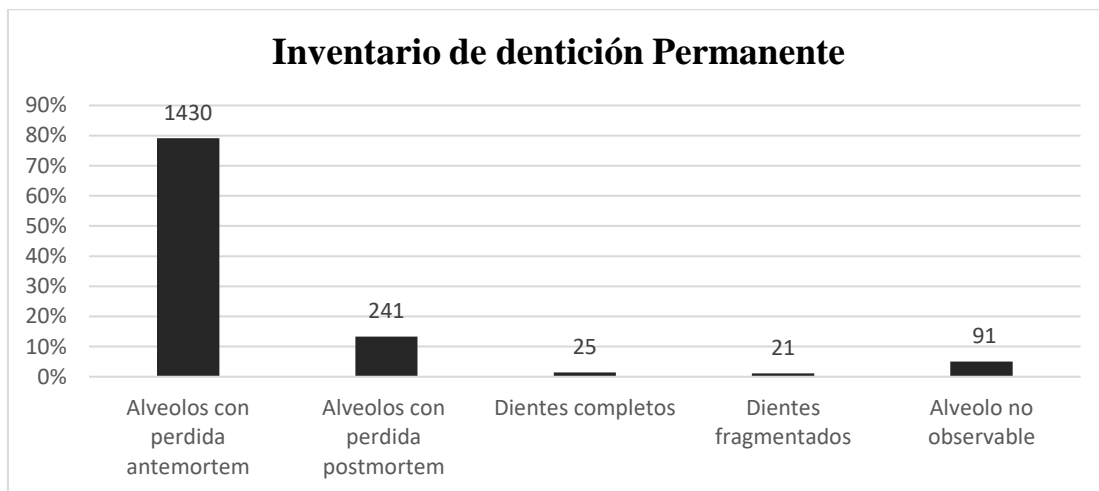


Gráfico 4. Inventario de dentición permanente.

Los alveolos no asociados (5%) representan aquellos no disponibles para la observación ya fuese por procesos tafonómicos o patológicos. Se tomó como pérdida postmortem (13.3%) aquellas piezas dentales pérdidas debido a procesos tafonómicos las cuales se evidencian a manera de alveolos abiertos. Por último, la pérdida antemortem (79.1%) se determinó a partir de los alveolos con proceso de reabsorción

alveolar parcial o completa. Las cifras anteriores se ofrecen tomando como base el total de posibles dientes.

5.2 Distribución de sexo y edad a la muerte

Tras la aplicación de los métodos descritos en el capítulo 4, la muestra esquelética H-SRO se compone de 113 individuos de los cuales 78 pertenecen a individuos femeninos (69%), 31 casos a individuos masculinos (27.4%) y cuatro individuos no lograron ser determinados (3.7%) debido a estructuras óseas poco dimórficas. La alta representación de individuos femeninos podría deberse a un error intra-observador debido a las características gráciles de la muestra o sugerir que las mujeres en Santa Rosa presentaban mayor riesgo de enfermar o morir. Sin embargo en bioarqueología se suele trabajar a partir de colecciones esqueléticas generalmente incompletas y sesgadas, especialmente aquellas recuperadas de cementerios (D. L. Martin et al., 2013b; Pinhasi & Bourbou, 2008; Waldron, 1994). Por lo cual deben considerarse otros factores por ejemplo que los cuerpos recuperados responden a procesos de preservación y recuperación ósea al interior del cementerio o que bien, muchos de los individuos masculinos fallecidos durante la época pudieron estar enterrados en el Cementerio El Carmen. No obstante, de acuerdo con la información recolectada, el cementerio La Misericordia albergaba a los santarrosanos tanto de la cabecera municipal como de las veredas, sin distinción alguna por sexo o edad.

Adicionalmente, la muestra fue ordenada por grupos etarios siendo el grupo adulto joven (18-34 años) el más representado con un 43% de la población, seguido del grupo adulto mayor (>50 años) con el 35% y finalmente los adultos medios (35-49 años) representados en el 24% de la muestra. La distribución general de edades de los 113 individuos, obtenidas a partir del análisis transicional muestra la edad de 88 años como la mayor edad a la muerte dentro de la muestra.

Los grupos etarios muestran la misma distribución respecto al sexo, en cada uno de ellos predominan los individuos femeninos, seguido de los masculinos e indeterminados (Gráfico 5). Siendo la diferencia de mujeres respecto a hombres de más del doble en los grupos adulto joven y adulto mayor.

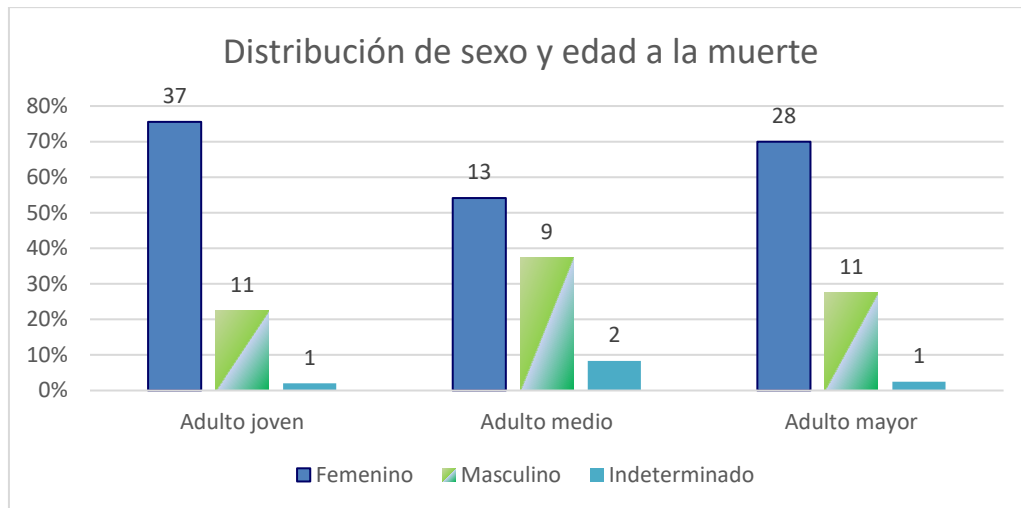


Gráfico 5. Distribución por sexo y edad de muerte.

Teniendo en cuenta que los grupos de edad más vulnerables dentro de los grupos son por lo general los infantes y los adultos mayores (Álvarez & Ruiz, 2001; Hernández, 2004; Ubelaker, 1974), los patrones de mortalidad para colecciones osteológicas sugieren una forma de u. Sin embargo esto puede variar de acuerdo con las características particulares de cada grupo (Chamberlain, 2006). Para el caso de la colección estudiada no se pudo evaluar ese patrón de mortalidad normal pues no se cuenta con restos de subadultos. La distribución de mortalidad dentro de los individuos adultos se presenta a manera de u con picos de mortalidad en el grupo adulto mayor y adulto joven, en el caso del primer grupo, una alta mortalidad corresponde con el patrón esperado, por el contrario los adultos jóvenes dentro del grupo “[...] son física y reproductivamente maduros, y generalmente experimentan la fertilidad más alta y los niveles más bajos de mortalidad” (Chamberlain, 2006 p. 17), por lo cual no se esperaría que este grupo sea el más representado en la curva de mortalidad. Este resultado podría deberse a la influencia de mortalidad no atricional en la muestra. Sin embargo, en el contexto histórico no hay referencia a catástrofes o epidemias que puedan explicar esta representación de adultos jóvenes. Los resultados se enmarcan en el sesgo de mortalidad biológica, lo cual significa que la estructura de edad a la muerte de una muestra esquelética generalmente no corresponde con el comportamiento de edad de la población viva dentro de la cual ocurren las muertes. (Walker & Cook, 1998) debido entre otros, a procesos de preservación, tema que será discutido más adelante.

5.3 Indicadores óseos de estrés en los santarrosanos

5.3.1 Indicadores de salud oral y nutrición

Para observar la composición y estado dental de la muestra, se estudiaron los indicadores en 110 cráneos, pues tres de ellos se tomaron como datos perdidos debido a fracturas postmortem que comprometieron el maxilar. La pérdida dental antemortem es una característica bastante notoria en la muestra, observándose únicamente dos individuos con dentición completa antes de la muerte. Sin embargo, el segundo individuo observado presenta dos alveolos con fractura postmortem, lo cual no permite observar el estado de los terceros molares antes de la muerte. Es decir, si hubo una extracción dental o una pérdida postmortem (Fotografía 8). Ambos individuos corresponden a adultos jóvenes femeninos y debido a procesos tafonómicos anteriormente descritos, a la fecha cada uno cuenta con solo cuatro piezas dentales para la observación.



Fotografía 8. Dentición permanente completa antes de la muerte.

a) Individuo HSRO-031 con presencia de segundos y terceros molares. b) Individuo HSRO-018 con posible dentición completa antes de la muerte.

Perdida dental antemortem.

La pérdida de piezas dentales antemortem se convirtió en un dato representativo durante la presente investigación, puesto que se registró en el 98% de los individuos, es decir en casi la totalidad de la muestra. Los gráficos presentados a continuación agrupan a la colección por sexo y edad distribuidos según la cantidad de piezas dentales perdidas antemortem. Según el Gráfico 6, los individuos femeninos

presentan mayor pérdida dental respecto a los masculinos, dato que podría relacionarse con su alta representación en la muestra.

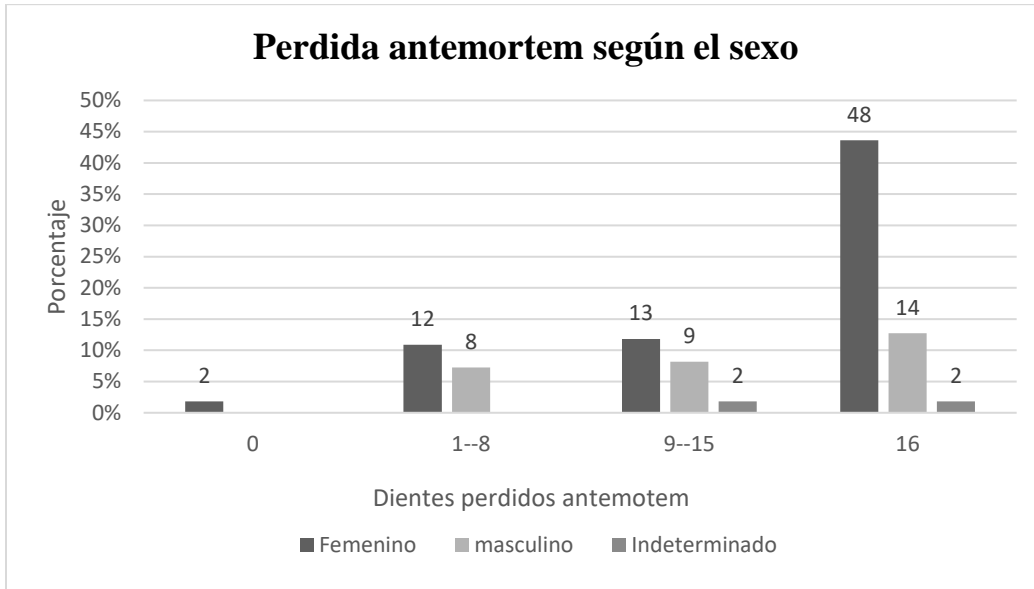


Gráfico 6. Distribución de pérdida dental según el sexo.

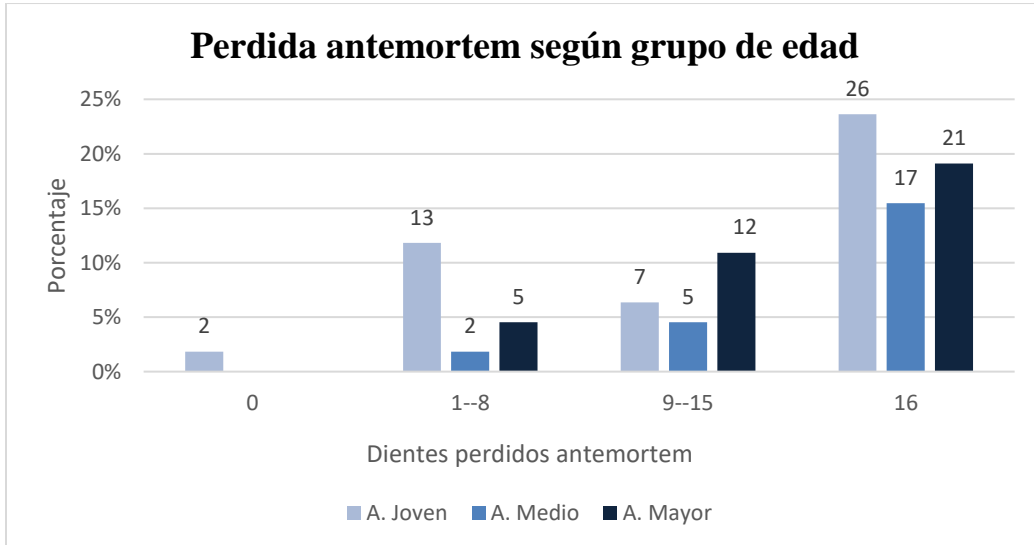
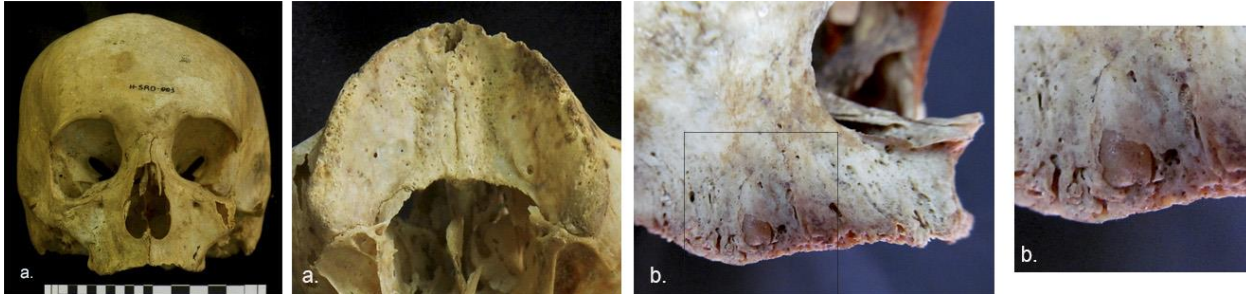


Gráfico 7. Distribución de pérdida dental según grupo de edad.

Algo que llama la atención dentro de la colección es la frecuencia de pérdida dental del grupo Adulto joven, especialmente la pérdida completa del maxilar (Fotografía 9a), característica presente en el 58% de la muestra, con mayor evidencia en individuos femeninos (Gráfico 8). Cabe destacar la presencia de

raíces en alveolos con proceso de reabsorción alveolar lo que puede dar cuenta de procesos incompletos de extracción dental (Fotografía 9b).



Fotografía 9. a) Individuo HSRO-003 con pérdida dental en el maxilar. b) Individuo HSRO-064 con raíz dental en alveolo con reabsorción ósea.

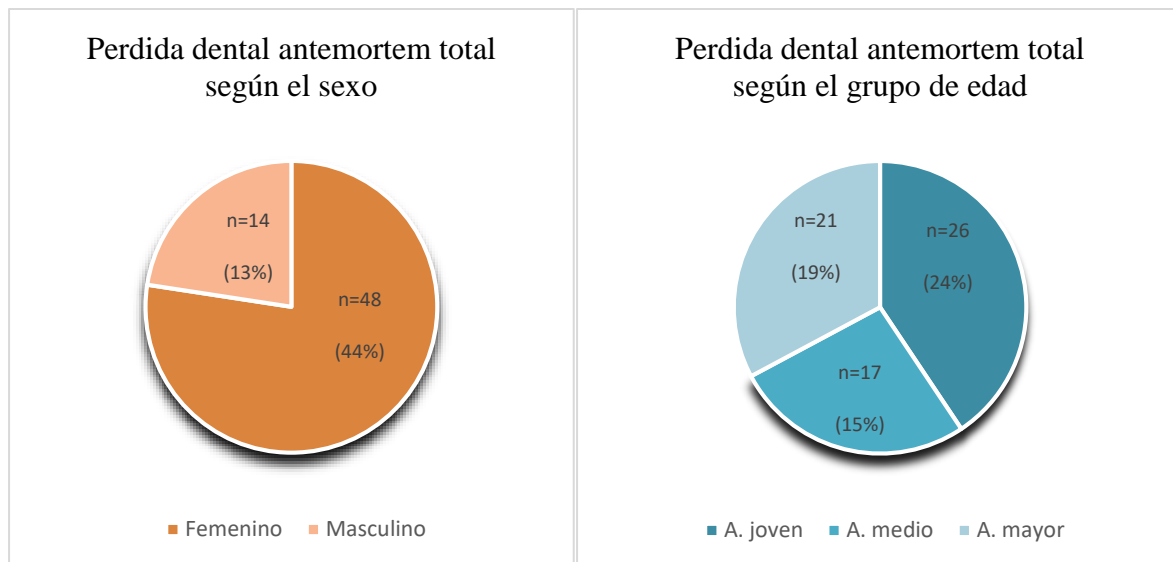


Gráfico 8. Frecuencia de pérdida dental total antemortem

Caries

Este indicador no pudo ser evaluado en la mayoría de los individuos por la poca representatividad de la dentición permanente producto de la pérdida dental antemortem y postmortem. Siete individuos estuvieron disponibles para el análisis con un total de 25 piezas dentales, de las cuales diez resultaron afectadas por caries distribuidas en seis individuos los cuales representan el 5.3% de la muestra total. Por

ende, la anomalía tuvo una prevalencia del 85.7%. (Fotografía 11). En su mayoría, se registró en individuos femeninos y en adultos jóvenes afectando entre una y tres piezas dentales. Los dos individuos masculinos observados presentan tratamiento dental, uno de resina y otro de amalgama (Fotografía 10), dato que podría corresponderse con la tecnificación de los dentistas posterior a la década de 1950.

La Tabla 1 muestra la distribución de piezas afectadas en cada individuo además de datos sobre el sexo, edad, cara dental afectada y tratamiento. Para el caso de las caras afectadas, la literatura expone que la caries se origina en mayor grado en las caras oclusales de premolares y molares (Waldron, 2009a), lo cual en este caso no se cumple en su totalidad, adicionalmente no contamos con piezas como incisivos o caninos para realizar una comparación. Observamos que el tratamiento dental no era algo común especialmente en individuos jóvenes, esto puede deberse a que los individuos pudieron morir a una edad temprana y ser enterrados en el Cementerio La Misericordia años antes de la tecnificación de los odontólogos. La presencia de caries es un indicador común encontrado en colecciones osteológicas y de acuerdo con el contexto podría estar relacionada con el consumo de carbohidratos de la población acompañada de una escasa práctica del cepillado y cuidado dental.

Tabla 1. *Frecuencia de caries en la muestra ósea.*

sexo	Edad	piezas dentales presentes	Piezas dentales afectadas	cara afectada	Tratamiento
F	A. joven	2	Pm2 I	Distal	no
F	A. joven	4	M2 D	Bucal	no
F	A. joven	7	M1 D, Pm2 y M1 I	Oclusal, distal, bucal	no
F	A. Mayor	2	Pm2 D	Medial	no
M	A. joven	1	M2 I	Bucal	si
M	A. Medio	5	Pm1 D, Pm2 y M1 I	Distal, oclusal, palatal.	si



Fotografía 10. Individuos con caries tratada HSRO-058 y HSRO-090



Fotografía 11. Individuos con caries dental sin tratamiento.

Abscesos dentales

Se registra este indicador en tres individuos lo que equivale al 2.7% de la muestra (Fotografía 12). De los cuales, dos corresponden a individuos femeninos adultos jóvenes y uno a un individuo masculino, adulto mayor. La baja frecuencia de abscesos registrados puede corresponder con la alta cantidad de dientes perdidos antemortem y por ende la reabsorción alveolar además de la posible extracción dental preventiva. Cabría preguntarse por la manera en que los abscesos dentales eran tratados en Santa Rosa, si bien se sabe que la figura del odontólogo llega para el final del Siglo XX y los dentistas se dedicaban a la extracción dental y menor grado a aspectos técnicos.



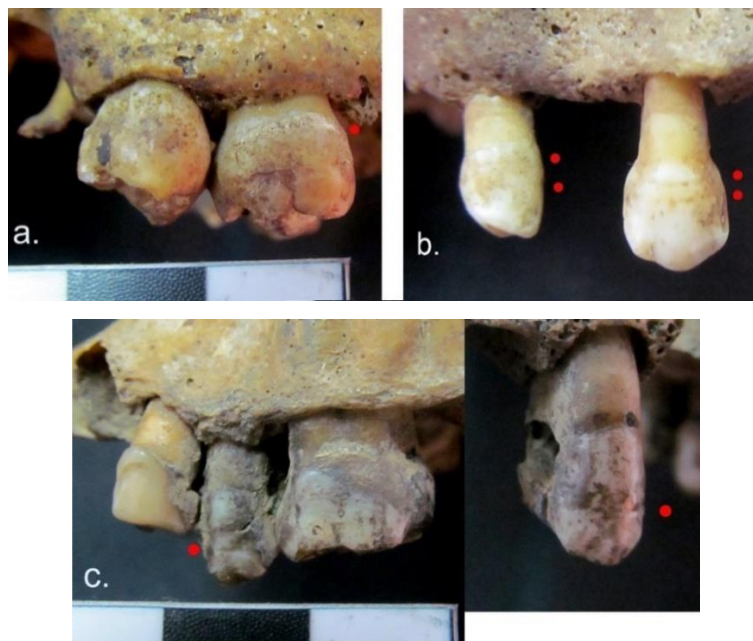
Fotografía 12. Abscesos dentales observados

a). Individuo HSRO-007 b). Individuo HSRO-076 c). Individuo HSRO-084

Hipoplasia del esmalte

A pesar de registrarse en la literatura la presencia de este indicador en caninos e incisivos, la colección ósea únicamente dispone de premolares y molares para la observación, piezas en las cuales fue registrado este indicador. De los siete individuos con piezas dentales, tres presentaron hipoplasia, correspondiendo al 42% de la población observadas. Se registraron dos casos en individuos femeninos, un caso en

individuos masculino y en cuanto al grupo de edad, hubo representación de un caso en cada grupo. Uno de los tres casos corresponde a la categoría 3: presencia de dos o más líneas de hipoplasia (Fotografía 13). Debido al número limitado de piezas dentales observables, este indicador no resulta ser un dato representativo en la muestra. A pesar de lo anterior, la presencia de hipoplasia en el 42.9% de los individuos observados y en el 20% respecto a los dientes observados (es decir presencia en 5 piezas dentales sobre las 25 disponibles), deja incógnitas sobre la posible presencia real de esta anomalía en la muestra. Sin embargo, el hecho de que el 42.9% de los individuos la presente, podría sugerir una alta presencia total.



Fotografía 13. Hipoplasia dental en tres individuos.

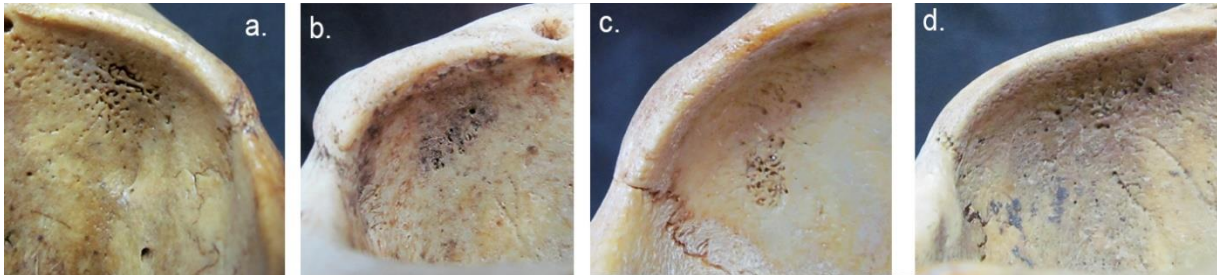
a). HSRO-031 con una línea hipoplásica en 2do molar derecho. b) HSRO-046 con dos líneas hipoplásicas en 2do premolar derecho y una línea en segundo molar derecho. c) HSRO-090 con línea hipoplásica en Pm2 izquierdo y derecho.

Cribrá orbitalia e hiperostosis porótica

La cribrá orbitalia se registró en 10 de los 110 individuos observados, equivalente al 9%. Todos ellos presentan la lesión en estado inactivo (

Fotografía 14), uno de ellos con lesión mayor a 1cm^2 (

Fotografía 14a). De acuerdo con el Gráfico 9 los individuos femeninos y masculinos pertenecientes a los tres grupos de edad presentaron el mismo riesgo de sufrir la enfermedad.



Fotografía 14. Cibra orbitalia cicatrizada
individuos HSRO-048 (a), HSRO-067 (b), HSRO-026 (c), HSRO-069 (d)

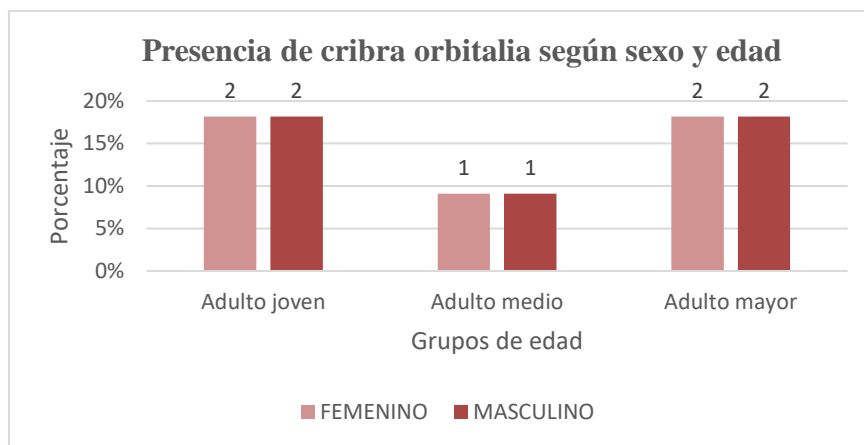


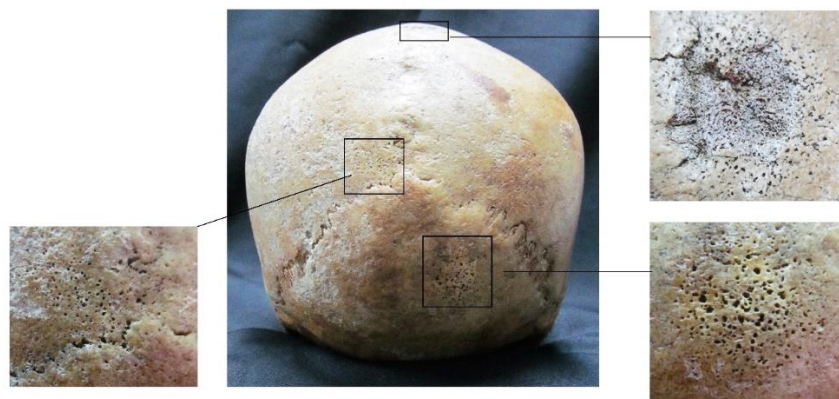
Gráfico 9. Distribución de cribra orbitalia según sexo y grupo etario

Por su parte la hiperostosis porótica tuvo una menor prevalencia, pues únicamente se registró en dos individuos ($n=2/112$) que corresponde a 1.8%, uno de ellos se trata de un individuo femenino adulto joven (Fotografía 15) y otro, a un individuo masculino adulto medio (Fotografía 16). La anomalía no pudo ser observada en un individuo debido a procesos de erosión de los parietales. Se halló la inexistencia de correlación entre cribra orbitalia e hiperostosis porótica ($X^2= 0,206$ $p=0,650$).



Fotografía 15. Hiperostosis porótica bilateral simétrica en individuo HSRO-022

Goodman & Martin (2002) quienes asocian la hiperostosis y la cribra orbitalia con deficiencia de hierro señalan las consecuencias que esta traería para el organismo pues el hierro es un elemento fundamental en el funcionamiento normal del sistema nervioso. Las personas que padecieron esta anomalía pudieron durante la etapa activa tener una disminución en la resistencia a nuevos estresores, baja actividad o disminución en la capacidad de trabajo debido a la baja concentración de hemoglobina (Scrimshaw, 1991) y niveles deficientes de aprendizaje y control de la memoria (Pollitt, 1987; Sulzer, Wesley, & Leonig, 1973).



Fotografía 16. Detalle de Hiperostosis en parietales y occipital del individuo HSRO-085

Sin embargo, ambas anomalías se presentaron de manera bilateral en el cráneo con remodelación ósea, es decir que el tejido poroso fue reemplazado por tejido normal en respuesta a la lesión, esto ocurre cuando la enfermedad (posible anemia) cesa o disminuye, interrumpiendo la creación de expansión del diploe. Por el contrario, cuando la enfermedad persiste no hay remodelación pues el hueso nuevo es rápidamente destruido. La remodelación es un indicador de la resistencia o capacidad de adaptarse de los

individuos afectados y depende “[...] del tiempo que la enfermedad actuó en el hueso, la gravedad de la respuesta de la enfermedad, la velocidad de formación de hueso nuevo y el estado general de salud del individuo” (Goodman & Martin, 2002 p. 31).

5.3.2 Lesiones infecciosas no específicas

Dos cráneos de ambos sexos y adultos mayores muestran lesiones caracterizadas por ser lesiones porosas focales y no destructivas (*Fotografía 17*). Por otra parte, el individuo HSRO-081 el cual corresponde a un individuo masculino de avanzada edad (79 años aprox.), exhibe lesiones dispersas a lo largo de la bóveda craneal. Estas lesiones se caracterizan por un engrosamiento de hueso con aspecto esponjoso en algunos sectores, acompañado de la misma lesión en estado inactivo, pues se observan poros en proceso de cicatrización o cicatrizados (*Fotografía 18* y *Fotografía 19*). En la región frontal aparecen dos grupos focales de la anomalía con extensión de 53.5x45mm al lado derecho y 43x32mm al lado izquierdo. En el parietal izquierdo se observa un foco de producción de hueso en proceso de cicatrización focal y una región en estado difuso cerca a la sutura lambdoidea. En el parietal derecho se observan dos montículos de formación porosa focal, además de otros procesos de formación más dispersos y pequeños por toda la superficie parietal. El mismo patrón se extiende en la base del cráneo cerca a los cóndilos occipitales y en las paredes orbitales (esfenoides) y el ala mayor sin llegar aparentemente al endocráneo.



Fotografía 17 Lesiones infecciosas focales

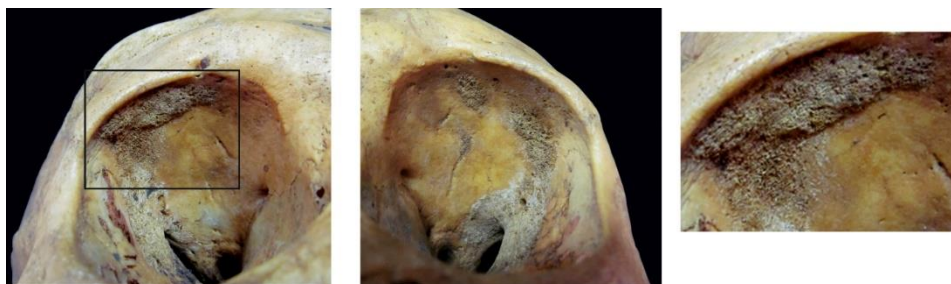
(a la izquierda) lesión infecciosa en maxilar individuo HSRO-069
(a la derecha) Inflamación en la cara posterior del maxilar, individuo HSRO-017.



Fotografía 18 Lesión porótica con engrosamiento óseo en frontal y parietal.



Fotografía 19 Lesiones poróticas de bóveda craneal posiblemente de tipo infeccioso



Fotografía 20 Engrosamiento óseo orbital

Esta lesión se extiende también al interior de las orbitas, con expansión similar al de la cribra orbitalia. Sin embargo, no se clasificó como un indicador de cribra pues se considera que todas las lesiones responden al mismo evento patológico (Fotografía 20). En dicho individuo se encontraron dos anomalías no presentes en ningún otro cráneo. La primera es una posible depresión del suprainion, esta anomalía es de etiología desconocida, observada generalmente en cráneos deformados fronto-occipital u occipitalmente (Steward, 1976). Sin embargo, en cráneos no deformados se asocia con infección parasitaria, úlceras y necrosis (Curtin, 2007; Mann & Hunt, 2012). La segunda anomalía corresponde a torticolis o síndrome de Wry (Fotografía 21), el cual consiste en la posición asimétrica de la base craneal y los cóndilos occipitales, debido a un posible cierre prematuro de las suturas craneales (por ejemplo, lambdoidal, temporal o coronal) Esta anomalía afecta la posición del cuerpo, observándose cambios en la espina dorsal. Es un hallazgo inusual encontrado mayormente en poblaciones esquimales (Barnes, 1994; Mann & Hunt, 2012). Cabría preguntarse si estas dos anomalías estarían asociadas con la patología principal. En el caso del suprainion se atribuye entre otras, con infección parasitaria. Pero en el caso de cuello de Wry su origen no es claro.



Fotografía 21 Depresión del suprainion (arriba) y torticolis (abajo) en individuo HSRO-081

5.3.3 Enfermedad articular degenerativa (EAD)

La Articulación Temporo-mandibular (ATM), presenta EAD en el 53% (60/113) de la colección (Fotografía 22). El 31% corresponde a individuos femeninos y el 19% a individuos masculinos. La Tabla 2, muestra en detalle la localización de la anomalía distinguiendo su comportamiento según el sexo y grupo etario. El 75% de la macroporosidad se presentó de manera bilateral, mientras que el 25% de los individuos fue afectado únicamente en un lado. Se observó también una mayor predilección por la presencia de EAD en la eminencia articular, respecto a la fosa mandibular (Fotografía 23). Si bien, en la edad avanzada es un factor asociado con el desgaste de la eminencia articular, el Gráfico 10 muestra que el grupo de adultos jóvenes presenta esta anomalía casi en la misma proporción que los adultos mayores. Sin embargo, podría relacionarse con la extracción dental, pues ante un posible uso de prótesis dentales, la mandíbula tendría que ejercer mayor fuerza, lo cual genera un mayor desgaste a largo tiempo.

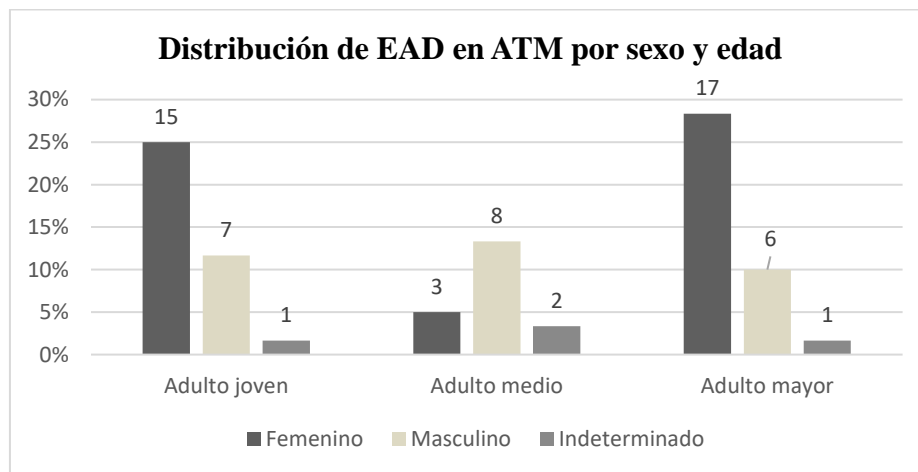


Gráfico 10. Presencia de ATM según sexo y edad

Tabla 2. Localización de la erosión en ATM

Localización	F	M	I	A. joven	A. medio	A. mayor	total	
							n	%
Derecha	5	2	0	5	0	2	7	12%
Izquierda	5	2	1	3	2	3	8	13%
Bilateral	4	3	1	4	2	2	8	13%
B. simétrica	21	14	2	11	9	17	37	62%
Total (n)	35	21	4	23	13	24	60	100%
Total (%)	58%	35%	7%	38%	22%	40%		

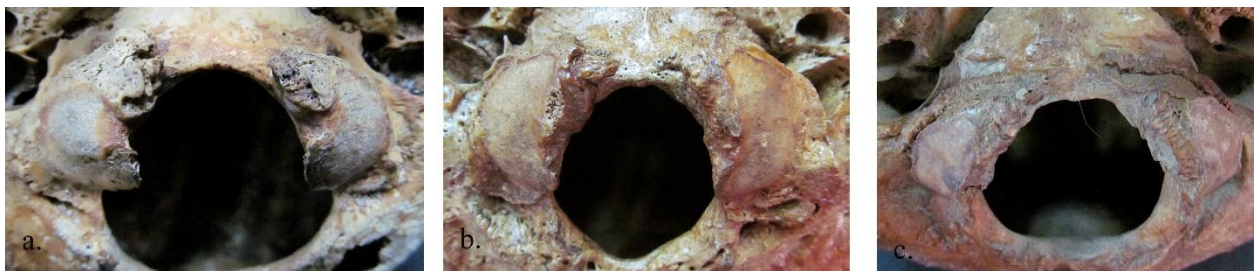


Fotografía 22. Macroporosidad bilateral en articulación temporomandibular. Individuo HSRO-007



Fotografía 23. Cambios degenerativos en la eminencia articular de tres individuos (HSRO-089, HSRO-005 y HSRO-099)

De igual manera la EAD se manifestó en los cóndilos occipitales con una prevalencia del 46.2% (43/93 obs). Muchos de los individuos (20) fueron clasificados como no observable, debido a los procesos tafonómicos que rodeaban los cóndilos, los cuales podrían conducir a un diagnóstico erróneo. En este caso la EAD se manifestó mediante producción osteofitaria y destrucción ósea de los márgenes condilares (Fotografía 24).



Fotografía 24. Osteofitosis marginal de los cóndilos occipitales .

La Fotografía 25 presenta una anomalía observada en un individuo femenino adulto mayor, esta se observa como una formación anormal de hueso compacto, cuya altura en una vista anterior es de 17mm,

y su anchura es de 13x10.8mm, esta anomalía es de etiología y diagnóstico desconocido, en un inicio se ha denominado posible anquilosamiento de cartílago osificado y por ello se incluye en el apartado de enfermedades articulares. Cabe destacar una condición similar denominada miositis osificante caracterizada por la osificación del tejido muscular. Cuando se asocia con un evento traumático se denomina miositis osificante traumática (MOT) la cual es una enfermedad benigna similar a un seudotumor.



Fotografía 25. Posible anomalía de tipo articular en individuo femenino adulto mayor

Las enfermedades osificantes del músculo se pueden ver de dos formas diferentes: la miositis osificante progresiva (MOP) y la miositis osificante circunscrita ya sea traumática, localizada o fibrodisplasia (Manzano et al., 2007) Por su parte Sarac y colaboradores (1999) distinguen tres formas de miositis osificante (MO): la miositis congénita osificante progresiva; miositis no traumática osificante circunscrita; y miositis osificante circunscrita traumática.

Manzano y colaboradores (2007) reportaron un caso de miositis osificante traumática (MOT) craneoencefálica en un hombre de 51 años en el que se encontró a partir de la tomografía axial computarizada (TC) una masa firme y dura en la fosa temporal derecha además de una imagen de pseudo-articulación en la porción media del mismo lado y una opacidad de la densidad ósea en la región del proceso coronoides. El cóndilo mandibular derecho apareció ligeramente desplazado hacia abajo y la dentadura se encontraba parcialmente desviada o desplazada. Esta persona sufrió un trauma severo 25 años atrás y desde entonces con la aparición de esta anomalía se generó una disminución progresiva de

la apertura bucal. El individuo fue sometido a tratamiento quirúrgico para extraer el fragmento de superficie fibrocartilaginosa irregular similar a una articulación y con áreas de osificación endocondral rodeadas por músculo estriado. Se hizo una extracción de los dientes destruidos o desplazados y fueron reemplazados con una prótesis dental. Para recuperar la apertura bucal se inició un tratamiento de mecanoterapia. El caso fue controlado por 12 meses hasta observar un nivel normal de apertura.

La miositis osificante se presenta generalmente en las extremidades de los adolescentes, mientras que las de tipo craneoencefálicas son escasas. Siendo los músculos masetero y esternocleidomastoideo son los más afectados (Manzano et al., 2007). El tratamiento generalmente es quirúrgico, pero se recomienda realizarlo cuando la masa ósea se estabilice (Woldenberg, Nash, & Bodner, 2005). Como tratamiento alternativo se usan fármacos antiinflamatorios no esteroideos, bifosfonatos, los corticosteroides, la indometacina, la warfarina y los retinoides (Kim, Lazow, Har-El, & Berger, 2002).

De acuerdo con lo anterior, podríamos decir que el caso reportado en la colección Histórico-Santa Rosa de Osos alcanzó su maduración pues el área de osificación es completa, no contamos con información sobre la edad en que comenzó a aparecer en el individuo ni con posibles fármacos usados en su tratamiento, aparentemente no se observa remodelación ósea que pueda indicar una fractura antemortem relacionada con la aparición de la masa ósea. Al no tratarse quirúrgicamente, esta anomalía pudo representar en el individuo problemas de locomoción, atrofia bucal con dificultad para consumir alimentos y comunicarse afectando directamente su calidad de vida.

5.3.4 Traumas óseos antemortem

No se registraron lesiones perimortem en la colección, en cuanto a los traumas antemortem se encontraron 17 lesiones, presentes en 14 individuos correspondiente al 12% de la muestra, de los cuales nueve son individuos femeninos y cinco son masculinos. Únicamente dos de ellos, ambos adultos mayores uno femenino y otro masculino presentaron múltiples lesiones traumáticas (dos y tres respectivamente), las cuales afectaron tanto la bóveda craneal como el esqueleto facial. Debido al estado de cicatrización, y lateralidad podría asumirse la asociación entre estas lesiones. Los traumas se presentan mayormente en individuos femeninos adultos jóvenes y adultos mayores, correspondiente con los grupos más representados en la muestra. Lo anterior, expone la vulnerabilidad de las mujeres en Santa Rosa frente a accidentes o violencia interpersonal. Sin embargo, la relación entre traumas óseos y sexo no fue

significativa estadísticamente ($X^2= 1,017$ $p=0,601$) como tampoco entre el grupo etario ($X^2= 2,458$ $p=0,293$)

El Gráfico 12 muestra las lesiones de tipo nasal y frontal como las más comunes cada uno representada por el 21%. Además, priman las lesiones en el lado derecho del cráneo (Tabla 3). Se comparó la presencia de traumas con lesiones infecciosas y se encontraron ambas anomalías en dos individuos. Posiblemente una lesión sea consecuencia de la otra en uno de estos individuos pues ambas lesiones están ubicadas en el hueso cigomático izquierdo.

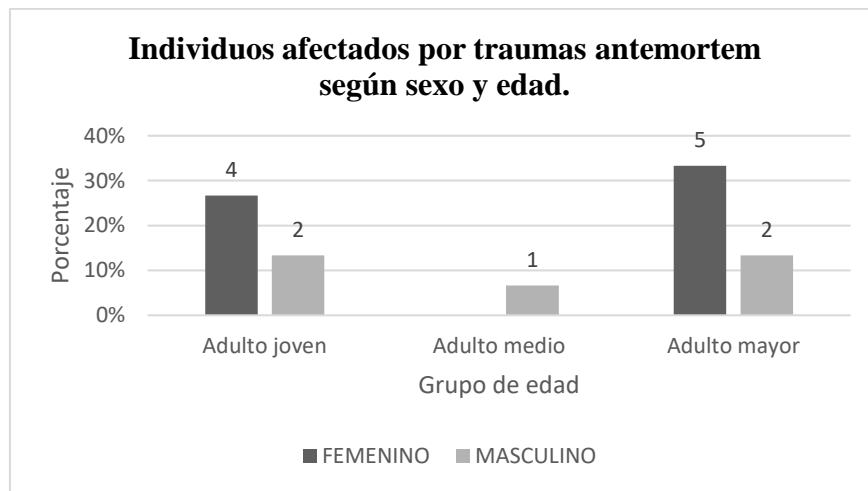


Gráfico 11. Traumas óseos según sexo y edad

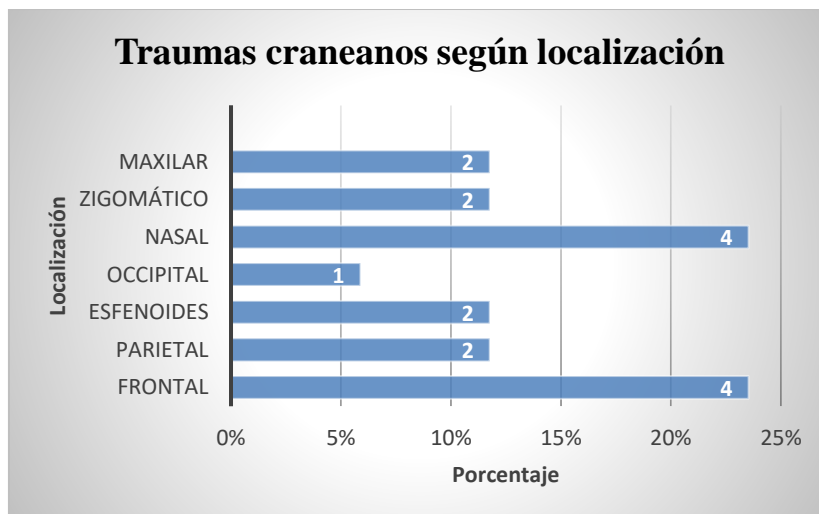


Gráfico 12. Localización de traumas óseos en H-SRO

De acuerdo con la literatura, entre los huesos de la bóveda craneal el hueso parietal es el que mayor tienden a fracturarse seguido de los huesos temporal, occipital y frontal (Cooper & Golfinos, 2000). Al tener la bóveda craneal mayor grosor respecto a los huesos de la cara, estos últimos tienden a fracturarse más a menudo. Sin embargo, las lesiones faciales rara vez son fatales (Wyatt et al., 2011) y se asocian con lesiones en el tórax y la bóveda craneal. Lo anterior corresponde con el patrón de fracturas observadas pues la proporción neurocráneo/viscerocráneo es de 7/10 respectivamente.

Tabla 3. *Características y distribución de lesiones traumáticas antemortem observadas*

Localización		Rótulo	Lateralidad	Tipo de lesión	Tamaño.
Bóveda craneal	Frontal (4)	HSRO-009	Derecha	Deprimida incompleta	42 x 36mm
		HSRO-010	Izquierda	Penetrante	18mm
		HSRO-019	Derecha	Deprimida incompleta	15mm
		HSRO-040	Derecha	Deprimida incompleta	60 x7,5 mm
	Parietal (2)	HSRO-017	Izquierda	Penetrante	10 x 9,5 mm
		HSRO-109	Derecha	Deprimida incompleta	10 x 7 mm
	Occipital (1)	HSRO-011	Derecha	Lineal	22mm
Trauma nasal	Nasal (4)	HSRO-009	Bilateral	Penetrante	
		HSRO-090	Bilateral	Lineal	
		HSRO-093	Bilateral	Lineal	
		HSRO-103	Derecha	Deprimida incompleta	
Trauma no nasal	maxilar (2)	HSRO-019	Derecha	Deprimida completa	
		HSRO-030	Izquierda	Lineal	
	zigomático (2)	HSRO-032	Derecha	Deprimida incompleta	
		HSRO-069	Izquierda	Lineal	
	Esfenoides (2)	HSRO-019	Derecha	Deprimida completa	
		HSRO-046	Izquierda	Deprimida completa	

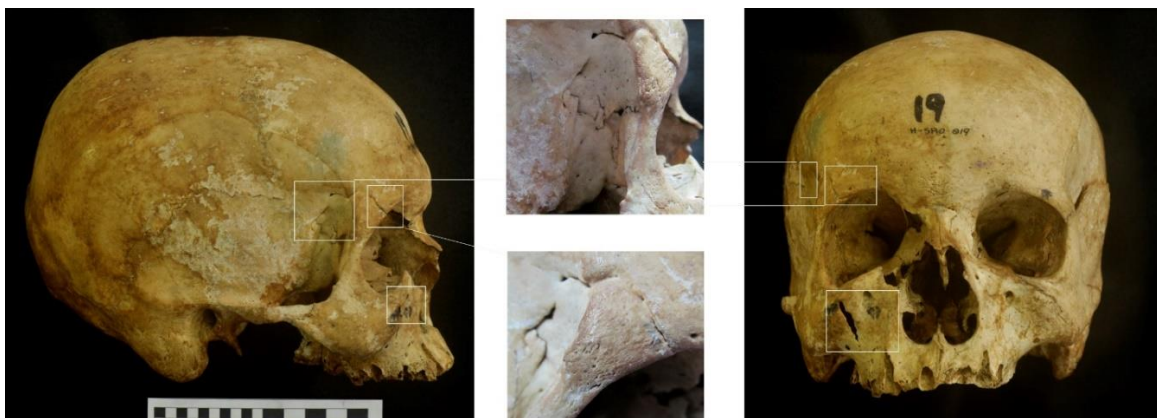
Las lesiones nasales, del maxilar y cigomático suelen ser comunes debido a la particularidad de cada hueso. Por ejemplo, los nasales son de naturaleza frágil debido a su prominencia y soporte. La desviación nasal muchas veces resulta de una fractura cicatrizada, suelen relacionarse con golpes, patadas o accidentes automovilísticos (Erdmann et al., 2008). Por su parte, las fracturas del arco cigomático son comunes debido a la prominencia de los malaras. Se asocian con lesiones mandibulares, maxilares y nasales, pero pueden ocurrir de forma aislada. Generalmente se presentan de manera unilateral y resultan del impacto directo durante caídas, asaltos o accidentes vehiculares (Gomes, Passeri, & Barbosa, 2006).

La vulnerabilidad del maxilar depende de la delgadez de sus huesos, el estado de dentición se vuelve un factor de resistencia. Es decir, los individuos con dentición pobre o ausente tienden a fracturarse más fácilmente durante caídas, accidentes automovilísticos o violencia interpersonal (Hogg et al., 2000)



Fotografía 26 Traumas óseos antemortem observados

a) fractura de frontal y nasal en HSRO-009, b) detalle de frontal en HSRO-010 y c) fractura de cigomático izquierdo en HSRO-032



Fotografía 27. fractura de esfenoides, frontal y maxilar derechos en individuo HSRO-019.



Fotografía 28 Trauma bilateral del nasal en el individuo HSRO-090

5.3.5 Otras anomalías

A continuación se presentan aquellas anomalías encontradas a partir de los criterios de Ortner, (2003). Si bien estas alteraciones no están incluidas dentro de los criterios inicialmente observados, pueden aportar elementos para conocer la calidad de vida de los individuos analizados, o bien a otras investigaciones paleopatológicas basadas en su registro.

Adelgazamiento biparietal (osteoporosis simétrica)

Esta anomalía poco frecuente en las muestras esqueléticas es también denominada osteoporosis bilateral. Se manifiesta en los parietales (entre la sutura sagital y la prominencia parietal) como depresiones atróficas (hueso delgado, frágil y translúcido) leves o severas, las cuales involucran principalmente la corteza externa y el diploe. El adelgazamiento generalmente evita los agujeros parietales dejando aproximadamente 1 cm de hueso no afectado rodeando estos agujeros (Mann & Hunt, 2012). Su etiología es desconocida y a lo largo de la historia se ha asociado con múltiples factores. pero se ha asociado con el aumento de la edad en relación a la osteoporosis y procesos postmenopáusicos (Cederlund, Andrén, & Olivecrona, 1982; Dutta, 1969; Grainger, Allison, Adam, & Dixon, 2001), siendo más común en individuos femeninos de edad avanzada que en masculinos (Lim & Sohn, 2001). Sin embargo también se ha encontrado en individuos jóvenes (Barnes, 1994), por lo cual Lodge (1967) señala que la edad por sí sola no es una causa de esta anomalía y agrega otros factores como la predisposición congénita y como consecuencia de estrés masticatorio. Por su parte, Durward (1929) describe la anomalía como un factor hereditario (D. Ortner, 2003). En la colección estudiada se registró su presencia además del grado de expresión

Esta anomalía se presentó en cinco individuos de la colección, correspondientes con el 4.4% de la muestra, de los cuales, cuatro son individuos femeninos (tres adultos mayores/uno adulto joven) y uno es masculino, adulto joven. Los dos individuos jóvenes en los que se registró esta característica se encuentran entre los 30 y 31 años, ambos presentan la anomalía en grado leve con preferencia de uno de los lados. Por su parte en los individuos femeninos, la alteración tiende a ser marcada. La Fotografía 29 evidencia este adelgazamiento severo en individuos femeninos, mostrando en el cráneo del lado derecho fisuras en los parietales favorecidas por la desmineralización del tejido óseo.



Fotografía 29. Adelgazamiento biparietal en adultos mayores femeninos

Baggieri y Di-Giacomo (2004) registraron el adelgazamiento biparietal en un individuo recuperado en 1995 del sitio arqueológico de San. Martino en Ovaro, Udine. (Italia), se trata posiblemente de un individuo femenino entre los 39 y 49 años a la muerte según el análisis de suturas y entre los 33 y 45 años de acuerdo con el desgaste dental. Al aplicar un análisis radiológico en el cráneo, se observó una reducción en el espesor del diploe y el adelgazamiento del ectocráneo. Sin embargo, el endocráneo no se vio afectado al nivel de la alteración, se conservó intacto y lineal, por lo cual los autores atribuyeron el adelgazamiento biparietal a causas hereditarias, pero también a factores externos (Alciati, Fedeli, & Delfino, 1987) que favorecieron la aparición de depresiones ectocraneales desde la juventud.

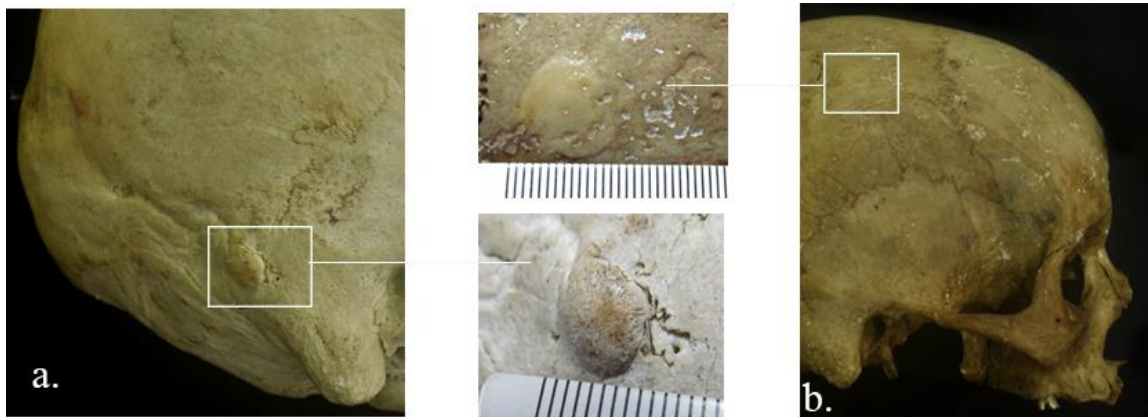
Para el caso de los individuos de Santa Rosa de Osos que presentaron la alteración, sería necesario de igual manera como en el caso anterior, evaluar el estado de la mesa interna, pues la pérdida ósea en esta zona podría comprometer las funciones cerebrales al dejar desprotegido este órgano, algo que afectaría directamente la calidad de vida de dichos individuos pues el cerebro controla y regula las acciones y reacciones del cuerpo humano.

Botón de osteoma

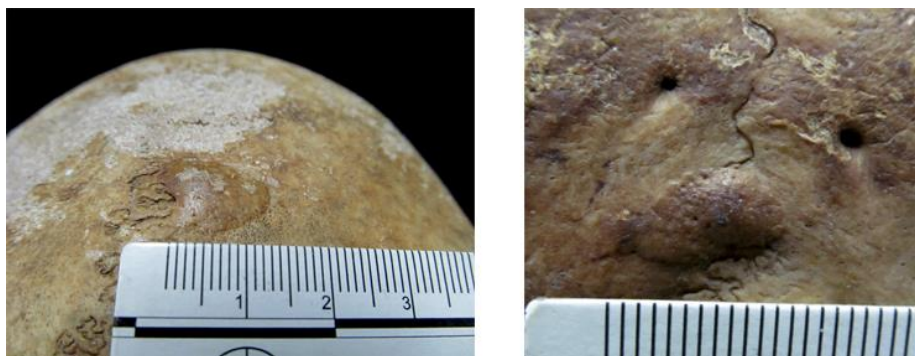
Según Mann & Hunt (2012), estos botones también llamados hamartoma, se reconocen como pequeños o grandes montículos de hueso pulido casi circulares encontrados a menudo en el cráneo de poblaciones arqueológicas (41%) y contemporáneas (38%). En palabras de (Capasso, 1997) (CAPASSO, 1997) los osteomas son masas tumorales de densidad anormal formada en el periostio a partir de hueso normal. Son considerados como tumores benignos de crecimiento lento, localizados, no invasivos y, por lo general, no presentan una amenaza grave para la vida (Mann & Hunt, 2012). Estos pueden encontrarse

de manera unitaria o múltiples botones generalmente pequeños (menores a 1cm) pero también existen de tamaño considerable (Campillo, 1996). Se encuentran principalmente en el ectocráneo formados de hueso laminar maduro, mientras que los escasos botones del neurocráneo están compuestos de hueso inmaduro (Aufderheide & Rodríguez-Martín, 1998).

Durante el examen osteopatológico de la presente investigación se registró la presencia de botones de osteoma en la bóveda craneal, el número de botones en cada individuo, la localización y tamaño (Fotografía 30). Dichos botones se evidenciaron en el 16.8% de la muestra (19 individuos) de los cuales 14 son femeninos y cinco son masculinos, distribuidos en los tres grupos etarios. Seis individuos presentaron múltiples botones (entre 2 y 4) los cuales van desde forma achatada hasta prominente (Fotografía 31).



Fotografía 30. Individuos con presencia de osteoma a) HSRO-074 b) HSRO-041



Fotografía 31. individuo HSRO-086 con presencia de osteomas a lo largo de la sutura sagital

Como se mencionó anteriormente los botones de osteoma no presentan serias amenazas para la vida. Por lo cual, autores como Montoro, González, & Martín (n.d.) se centraron en conocer la prevalencia de

osteomas en una muestra conformada por 433 cráneos (F=128, M=208, I= 91) procedentes de la necrópolis hispano-musulmana de San Nicolás (siglos XI-XIII, Murcia, España), así como determinar las diferencias por grupos de edad y sexo. Los resultados mostraron una prevalencia del 43,1 % (n = 65) con mayor presencia en individuos masculinos y en el grupo adulto joven, sin embargo, se aclara que se desconoce la edad real del individuo en el momento de aparición del osteoma. Los autores señalan que, debido a las características de la lesión, se podría considerar como una variante frecuente del hueso.

Desviación del septum nasal (DSN)

Es la desviación del tabique nasal a cada lado de la línea media de la abertura nasal, generalmente ocasionado cuando una o ambas conchas nasales se agrandan y empujan el tabique nasal hacia uno de los lados, factor conocido como cornete neumatizado. Esta condición no representa un problema clínico a menos que ocurra una desviación severa e impida el paso nasal, generando sinusitis crónica, dolor y posiblemente ronquido. Sin embargo, estas consecuencias no son observables en el registro óseo (Mann & Hunt, 2012). En las poblaciones modernas, hay evidencia de que la desviación del tabique nasal puede estar asociada con la sinusitis maxilar (Mays, 2012). Sin embargo, la DSN puede resultar como consecuencia de lesiones faciales. En este caso es necesario revisar si otras lesiones de tipo traumático están presentes en el cráneo. Se registró la ausencia y presencia de DSN y aquellos casos asociados con fractura nasal, cuando se encontraron signos claros de remodelación ósea.

En ese sentido, se identificaron 20 casos de esta anomalía en la muestra, correspondiente al 17,7% (20/110), de los cuales once son femeninos y nueve masculinos. Dos individuos (femenino y masculino) presentaron desviación del septum nasal siguiendo fractura, los fueron registrados en el apartado de traumas.



Fotografía 32 Individuos con desviación del septum nasal a) HSRO-006 b) HSRO-065 c) HSRO-081

La Tabla 4 resume los principales indicadores óseos de estrés observados durante esta investigación, cada indicador muestra la afectación de individuos femeninos y masculinos con el porcentaje equivalente dentro de la cantidad de individuos afectados. Se incluye la prevalencia de cada indicador, la cual resulta del número de individuos con presencia de la anomalía dividido entre el número de individuos observables, es decir, aquellos cuyos procesos tafonómicos no afectaron la observación. Se excluye de este resumen el grupo de patologías denominado *otras anomalías*, además del indicador dental Líneas de Hipoplasia debido a que la literatura se basa en la observación de incisivos y caninos para realizar interpretaciones y como se mencionó con anterioridad las piezas dentales disponibles en donde se registró la anomalía constan únicamente de molares y premolares.

Tabla 4. *Prevalencia de indicadores óseos observados en la muestra.*

Indicadores	Anomalías	Femeninos		Masculinos		Indeterminados		Total	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>Pres/obs</i>	<i>prevalencia</i>
Salud oral	Perdida dental antemortem	73	67,6%	31	28,7%	4	3,7%	108/110	98,2%
	Caries	4	66,7%	2	33,3%	0	0%	6/7	85,7%
	Abscesos dentales	2	66,7%	1	33,3%	0	0%	3/7	42,9%
Nutrición	Cribra orbitalia	5	50%	5	50%	0	0%	10/110	9,1%
	Hiperostosis porótica.	1	50%	1	50%	0	0%	2/112	1,8%
Lesiones infecciosas no específicas		1	33,3%	2	66,7%	0	0%	3/113	2,7%
EAD	ATM	35	58,3%	21	35,0%	4	6,7%	60/113	53,1%
	EAD en cóndilos occipitales	26	60,5%	15	34,9%	2	4,7%	43/93	46,2%
Lesiones traumáticas		9	64,3%	5	35,7%	0	0%	14/113	12,4%

El siguiente capítulo discute los valores anteriormente obtenidos, además de la relación entre la presencia de un indicador y otro.

Capítulo VI. DISCUSIÓN: Calidad de Vida Biológica en Santa Rosa de Osos

Esta investigación tuvo como objetivo realizar una aproximación a la calidad de vida biológica, de aquellos individuos esqueléticos recuperados del Cementerio La Misericordia del municipio de Santa

Rosa de Osos (Antioquia), mediante la caracterización bioantropológica y de patologías craneanas observadas. De acuerdo con los años de funcionamiento del cementerio (1927-1984) antes de su remodelación, se establece que dichos individuos vivieron entre la segunda mitad del siglo XIX y una gran parte del siglo XX, época en que Santa Rosa atravesó por diversos cambios socioeconómicos, como la decadencia de su actividad económica principal, la minería y el crecimiento de nuevos mecanismos de subsistencia como la industria, comercio y una incipiente agricultura. Además, es un periodo enriquecedor para la formación urbanística de la población y el abastecimiento de los servicios públicos.

La calidad de vida se analizó a partir del uso de medidas biomédicas (indicadores objetivos) en donde la salud desempeña un papel fundamental, relacionada con la enfermedad y las consecuencias para el individuo (Allison et al., 1997; Guyatt et al., 1993; Ware, 1987). La información aportada por los indicadores óseos (nutrición, demografía y estrés biológico) se vuelve más enriquecedora cuando se triangula con información histórica (Steckel, 2008). En esta última parte cabe resaltar que, si bien la historia nos brinda un marco para la interpretación de los resultados, debemos diferenciar el contexto de la época en Santa Rosa de Osos del contexto de los individuos observados. En otras palabras, el contexto histórico contempla diversas variables que pueden explicar las diferentes respuestas óseas de los individuos, sin embargo, no debemos olvidar que existen elementos de la historia individual de cada persona la cual es desconocida para el investigador en donde cada sujeto responde al estrés de acuerdo con su contexto personal. Adicionalmente, una persona puede reaccionar a un mismo estresor de diversas maneras, al igual que un individuo puede generar la misma respuesta fisiológica ante múltiples estresores.

Las muestras esqueléticas de poblaciones antiguas suelen presentar sesgos o limitaciones debido a procesos tafonómicos y culturales que influyen en el comportamiento mortuario de la población y la recuperación ósea. La representatividad de los conjuntos esqueléticos suele depender de 1) el comportamiento de la población en vida y el total de fallecidos, 2) la proporción de individuos enterrados en el sitio, 3) el número de individuos preservados, 4) aquellos recuperados durante la excavación y 5) que por sus características son considerados como evaluables. (D. L. Martin et al., 2013b; Pinhasi & Bourbou, 2008; Waldron, 1994)

Con base en lo anterior, es necesario aclarar que en bioarqueología trabajamos con muestras esqueléticas generalmente incompletas y sesgadas. Los individuos que hacen parte de esta investigación pueden no representar el comportamiento mortuario del total de la población de Santa Rosa de Osos en el periodo estudiado, debido a la imposibilidad de estimar a que proporción de la población total corresponde la muestra. Por ende, los resultados expuestos anteriormente servirán para realizar una

aproximación a la calidad de vida de aquellos individuos enterrados en el cementerio La Misericordia, cuyos cráneos fueron recuperados durante el proceso de remodelación y además su grado de conservación les permitió ser considerados como evaluables. En este caso, el contexto histórico se convierte en una ayuda parcial para equilibrar dichas limitaciones.

Debido a la gran cantidad de piezas dentales ausentes debido a una posible actividad cultural antes de la muerte y a la pérdida dental postmortem, algunos indicadores de salud oral no pudieron ser observados, pero esta misma ausencia logra evidenciar una alta pérdida dental antes de la muerte, la cual puede corresponder con la práctica de extracción dental. El 98% de los individuos perdió entre 1 y 16 dientes. De este dato llama la atención que el 58% presentan pérdida dental total (16 dientes). Es decir, más de la mitad de la colección (64/110). Estos datos resultan ser significativos respecto a la pérdida dental antemortem registrada en otras investigaciones. Por ejemplo, Castaño (2017) registró el 30.56% durante su investigación en el Cementerio Central de Bogotá. En cuanto a la caries y abscesos dentales fueron datos poco significativos, pero dentro de los individuos observables (n=7) se pudo decir que tuvieron una alta prevalencia: del 85.7% para la caries y del 42.9% para los abscesos, lo cual pudo generar molestias en el grupo con respecto a la ingesta de alimentos y posibles complicaciones infecciosas que podrían propagarse a través de los tejidos blandos en caso de no ser tratados a tiempo o mediante procedimientos eficaces (Vieira, 2014).

Los indicadores nutricionales fueron escasos, algunos no pudieron ser observados como en el caso de la hipoplasia del esmalte. Y otros tuvieron poca prevalencia como la cribra orbitalia (9%) e hiperostosis porótica (1.8%). La presencia de estas anomalías es indicativa del estrés nutricional en los primeros años de la vida, por ende, su ausencia podría dar cuenta de niños que no sobrevivieron al estrés y murieron, o bien, podría ser indicativa de condiciones favorables del medio que regularon su aparición. Esto último sucede de igual manera con aquellos individuos que presentan la lesión en estado inactivo. De acuerdo con el marco contextual de la época, la presencia de estas lesiones podría estar relacionada con las transformaciones de Santa Rosa entre el siglo XIX y el siglo XX, pues como se mencionó anteriormente, esta fue una época de cambio en la economía de subsistencia y en el crecimiento urbano. Adicionalmente, su ausencia podría ser indicador de una dieta rica en vitamina B12, relacionada con la incursión de la ganadería.

Si bien, tanto hiperostosis porótica como cribra orbitalia han sido relacionadas con niveles deficientes de hierro (Goodman & Martin, 2002; Steckel, 2008), investigaciones recientes ponen en duda esta afirmación y sugieren que se deba posiblemente a deficiencias de vitamina B12 durante la lactancia y un

aumento de las infecciones gastrointestinales en el momento del destete, La carencia de B12 genera anemia megaloblástica (Walker et al., 2009). Sin embargo, para algunos autores (Dallman, Yip, & Johnson, 1984; Simmons & Gurney, 1982) la anemia por deficiencia de hierro es un problema de salud común en naciones industrializadas y no industrializadas sugiriendo por lo cual podría considerarse como un índice de la salud nutricional general de una población (Witts, 1966). No obstante, Suby (2012) señala que muchas de las lesiones observadas en poblaciones arqueológicas, tienden a ser menos observables en colecciones contemporáneas, entre ellas la hiperostosis porótica la cual debe su baja frecuencia a la aplicación de medicamentos y tratamientos médicos (p. 28). Lo anterior puede relacionarse con los resultados obtenidos en esta investigación y en la de Bustos (2017) quien también encontró una presencia baja de la lesión para la colección del Cementerio Central de Bogotá (para cribra del 10.71% y para hiperostosis porótica del 10.42%)

Por otro lado, la enfermedad articular fue generalizada. Se presentó tanto en la articulación temporomandibular (53%) como en los cóndilos occipitales (46.2%). Fue la anomalía mayor representada después de la pérdida dental antemortem. Rivera (2014), encontró una prevalencia del 34.69 % en la muestra proveniente de la Iglesia La Candelaria, la cual estima como alta y ocupa un 44% dentro de las anomalías totales observadas, es decir la de mayor representación. Sin embargo, esta se representa principalmente en la columna vertebral manifestada a partir de osteofitosis, excrescencias óseas, anquilosamiento y aplastamiento de los cuerpos vertebrales. De igual manera Silva et al. (2017) encontró EAD como la enfermedad principal en la población adulta de la Iglesia colonia de Huaviña, Chile. Por su parte Merbs (1983) encontró diferencias significativas entre la pérdida dental de dientes anteriores mandibulares de individuos femeninos respecto a los masculinos en una población prehistórica del Ártico canadiense. Las mujeres también mostraron mayor EAD de la articulación temporomandibular, ambas anomalías asociadas por la autora, a los largos periodos de tiempo dedicados a la masticación y ablandado del cuero por parte de este grupo (Goodman & Martin, 2002). Como se mencionó anteriormente, la EAD es la más encontrada en el registro óseo seguida de la caries. En el caso de la muestra H-SRO en un primer momento se asoció la prevalencia de la EAD en la articulación temporomandibular con la pérdida dental, sin embargo, esta relación no resultó ser significativa estadísticamente ($X^2= 1,234 p=0,540$) pues los datos fueron inferiores al recuento mínimo esperado para realizar la prueba de chi-cuadrado. Caso contrario ocurrió entre la relación de sexo y EAD ($X^2= 8,32 p=0,016$) que como en el caso de Merbs (1983) las mujeres presentaron mayor EAD respecto a los hombres.

Por otra parte, los traumas óseos son el resultado de encuentros hostiles con el medio ambiente y otros seres humanos, los cuales brindan información única sobre el estado de salud en el pasado (Merbs, 1989). En la colección estudiada, las fracturas antemortem muestran una prevalencia de 12.4% (n=14/113). El grado de cicatrización de estas lesiones ofrece información sobre la relación entre el evento traumático sufrido por el individuo y las posibles consecuencias en la salud y la morbilidad (Goodman & Martin, 2002). Las fracturas en infantes tienden a curarse de manera más rápida que en los adultos (Merbs, 1989; D. J. Ortner & Aufderheide, 1991) por lo cual es necesario reflexionar, respecto a los problemas de salud que los individuos de Santa Rosa pudieron padecer al presentar traumas craneanos, como la disminución en la movilidad de algunas zonas del rostro, comprometiendo la capacidad de los individuos para desarrollar actividades cotidianas de subsistencia como alimentarse comunicarse o laborar.

Como se mencionó en el capítulo 3, los traumas óseos craneales son altos indicadores de violencia interpersonal (lucha cuerpo a cuerpo, combate ritual no letal, violencia domestica). Sin embargo, no se descarta su presencia como resultado de factores accidentales. Para conocer el uso de la fuerza o la violencia dentro del grupo además de los problemas en el estilo de vida o las actividades de subsistencia que generan accidentes, es necesario contar con datos sobre el patrón demográfico (sexo y edad), incidencia en las lesiones, artefactos que las generaron y otros datos del contexto. Por ejemplo, durante esta investigación, del 12.4% de individuos afectados por traumas óseos no letales, el 64% (n=9) corresponde a individuos femeninos y el 35.7% (n=5) a individuos masculinos, lo cual podría indicar la participación de las mujeres en accidentes ocupacionales o al transitar por los terrenos escarpados de Santa Rosa, o bien podría sugerir violencia interpersonal, por ejemplo, violencia domestica enmarcada por el sistema de parentesco antioqueño (Gutierrez de Pineda, 1975).

Por ejemplo, Martin (1997) Encontró numerosas lesiones craneanas cicatrizadas en las mujeres adultas del Valle del Río de la Plata en Nuevo México, las cuales fueron descritas como esclavas cautivas o inmigrantes a partir del análisis óseo y arqueológico, pues estas no contaron con ofrendas funerarias al momento de su entierro. De igual manera otros autores (Wilkinson, 1997; Martin et al., 2008, 2010; Koziol, 2012; Wari, 2012 citados por Goodman & Martin, 2002) han llegado a la misma conclusión en función de patrones de trauma en relación con otros indicadores de estrés.

Por el contrario Florido (2014) y Monsalve & Isaza (2014) en un contexto más contemporáneo en la región antioqueña, encontraron una mayor prevalencia de lesiones patológicas y traumáticas en individuos masculinos provenientes de la ciudad de Medellín, inhumados entre el año 2000 y 2005. Los

resultados del análisis óseo de Florido (2014) mostraron una mayor frecuencia de lesiones por proyectil de arma de fuego en individuos masculinos (45%), especialmente en adultos de edad media (30-39 años) lo cual se ajusta con el conflicto político-militar por el que atravesó la ciudad de Medellín durante el periodo estudiado en el que se vieron involucrados principalmente los hombres a edades tempranas.

Para el caso de las poblaciones históricas, Rivera (2014) registró una prevalencia de 12,2% (n=6) lesiones traumáticas antemortem. Es decir, una cifra muy similar, por no decir igual, a la encontrada en la presente investigación. Las lesiones halladas por Rivera se manifestaron principalmente en las extremidades y en los arcos costales, mientras que las fracturas clasificadas como perimortem se localizan a nivel del neurocráneo y del esqueleto facial.

Scheper-Hughes & Lock (1987) señalan que el trauma y las fracturas (curadas y sin cicatrizar) son un conjunto de datos adicionales que pueden revelar mucho sobre el cuerpo político, además “[...] ofrecen una idea de quién dentro de la sociedad tiene un mayor riesgo de lesiones, discapacidad y muerte” (Martin et al., 2013b). Los autores entienden el cuerpo político²⁰ como aquella “dimensión del ser humano afectada por estructuras sociales y coercitivas, el cual está esta formado por “[...] la regulación, vigilancia y control de los cuerpos (individuales y colectivos) en la reproducción y la sexualidad, en el trabajo y el ocio, en la enfermedad y otras formas de desviación y diferencia humana” (Scheper-Hughes & Lock, 1987, p. 7).

Para concluir con los datos hallados durante el análisis osteopatológico, es necesario resaltar que tanto la salud como la adaptación tienen incidencia tanto en el individuo como en la sociedad y es un desafío para los investigadores exponer estas implicaciones (Goodman & Martin, 2002). En el caso de esta investigación se han observado anomalías particulares con implicaciones individuales descritas anteriormente, por otra parte, los indicadores con alta prevalencia dentro del grupo fueron escasos, a pesar de que las poblaciones preindustriales suelen tener mayor prevalencia de marcadores óseos de estrés, pues estas “[...] carecen de los esquemas de experimentación controlada y las técnicas complejas que son características del diagnóstico y el tratamiento en las sociedades industriales” (Zolla, 2008, p.7)

Las políticas de higiene y salud pública (vacunas y antibióticos, sobre todo), han tenido un impacto en la morbilidad y supervivencia de la población mundial, sin embargo, esto suele ser más notorio en la segunda mitad del siglo XX (Cabrera, 2004). De acuerdo con lo anterior podríamos decir que los

²⁰ Para Scheper-Hughes & Lock (1987) los humanos tienen múltiples cuerpos que reflejen las diferentes esferas de influencia en las que viven, se distingue el cuerpo físico, el cuerpo social y el cuerpo político. (Martin et al., 2013b).

individuos incluidos en esta investigación fueron partícipes y favorecidos por la transición demográfica en Santa Rosa con el paso de una sociedad preindustrial a una industrializada, obteniendo beneficios en el tratamiento y prevención de la enfermedad. Para enriquecer este discurso sería necesario conocer la fecha de aplicación de vacunas y antibióticos en Santa Rosa. Como se sabe, el hospital San Juan de Dios se crea en la segunda mitad del siglo XIX, no es conocido el tratamiento aplicado a las enfermedades, pues como se mencionó anteriormente, en un inicio el hospital funcionó bajo la premisa de hotel de caridad en donde los moribundos se preparaban para la salvación de su alma y una muerte tranquila.

Si bien, se tiende a pensar que las personas de clases ocupacionales más bajas, con menos ingresos y formación académica escasa, tienden a morir a edades más tempranas y sufrir en sus vidas una mayor prevalencia de diversos problemas de salud (Stiglitz et al., 2009), es necesario considerar que los estudios epidemiológicos realizados a lo largo del siglo XX ejemplifican la complejidad y dinamicidad de la salud en las poblaciones humanas, mostrando como a lo largo del tiempo y el espacio, los grupos son afectados de manera heterogénea respondiendo a factores biológicos, políticos, económicos, culturales e históricos. En todo caso se debe hallar la manera de explicar la ausencia de indicadores óseos en el grupo y evitar caer en la idealización de que por ser poblaciones del pasado, eran libres de enfermedades (Suby, 2012). Siguiendo lo anterior, las anomalías óseas encontradas en los individuos de Santa Rosa de Osos, más que elementos para el diagnóstico de una buena o mala calidad de vida, son indicadores de factores estresantes que afectaron al grupo, pues como señalan Wood y colaboradores (1992) en su presentación de la paradoja osteológica “[...]no es posible saber si la ausencia de reacciones óseas infecciosas se debe a que las personas fueron lo suficientemente fuertes como para resistir la enfermedad o tan frágiles que simplemente murieron antes de que pudiera haber una respuesta ósea” (Goodman & Martin, 2002, p.36). Sin embargo, Goodman y Martin (2002) ante esta afirmación, sugieren interpretar la frecuencia de los indicadores óseos observados solo dentro del contexto de todos los otros indicadores de enfermedad y nutrición.

Por otro lado, la bioarqueología se propone como una ciencia integradora, ética y comprometida (Martin et al., 2013a). Sin embargo, no siempre estos criterios se pueden cumplir en las investigaciones, sobre todo cuando se trabaja con restos provenientes de depósitos, pues la información de contexto se pierde y más aún cuando no hay personal idóneo durante su recuperación que contribuya al registro de la mayor cantidad de datos del contexto. Esto fue lo que sucedió en esta investigación, el vacío en la información sobre la recuperación de la muestra trató de subsanarse a partir del ejercicio etnográfico. Sin embargo, una gran parte de la información recolectada correspondiente al contexto de la muestra

estudiada no está documentada y tendríamos más posibilidades de informar sobre este grupo de personas si tuviésemos entre otras, información sobre su ubicación dentro del cementerio demás de atributos materiales de sus tumbas, los cuales podrían ser indicativos de diferenciación social y ello puede influir y explicar la presencia de marcadores. En ese sentido, la colección estudiada ha sido tratada de manera homogénea.

Si bien, las afirmaciones señaladas durante la investigación están basadas en resultados empíricos por lo cual no se cae en especulaciones, muchos de los resultados llegan hasta lo que los datos osteológicos nos pueden informar, lo cuales en algunos casos lograron ser contrastados con información contextual. Por ejemplo, uno de los datos sobre el estado de salud enfermedad en Santa Rosa para la época estudiada señala a las enfermedades respiratorias como muy frecuentes en el pasado, y como es sabido, éstas no logran llegar al registro óseo, más aún en una muestra como esta, en la que no se cuenta con elementos del post cráneo. A pesar de lo anterior, este ejercicio teórico y metodológico de acercamiento a la bioarqueología como subdisciplina con características y principios propios, permite generar datos, obtenidos con metodologías sistémicas que podrán ser utilizadas en investigaciones posteriores y compararlos con otros trabajos similares.

Finalmente, uno de los objetivos de esta investigación es resaltar la importancia de la preservación adecuada de colecciones osteológicas, las cuales debido a su papel en la construcción de la identidad nacional y el patrimonio cultural están cargadas de implicaciones legales y éticas, (Márquez & Ortega, 2011). Leyes como NAGPRA²¹ (aprobada en 1990) y el NMAIA²² (aprobada en 1989) marcaron un antes y un después en el ejercicio bioarqueológico. Antes de su implementación en Estado Unidos, gran parte del material osteológico fue tomado y enviado a los laboratorios sin consentimiento de los nativos americanos. Si bien estas leyes continúan ejerciendo limitaciones y desafíos a la investigación, luego de su aplicación, la comunicación entre investigadores y esferas no académicas se vio fortalecida. Adicionalmente, los profesionales se vieron obligados a formular preguntas que puedan responderse a partir de datos derivados del contexto arqueológico las cuales, demuestren la importancia del acceso a los restos óseos durante su investigación (Martin et al., 2013a). Las pautas éticas son finalmente interpretadas y adecuadas por cada investigador, Por ejemplo, para (Chacon & Mendoza, 2012) estas deben elaborarse caso por caso, región por región. Es decir, de acuerdo con su contexto individual.

²¹ NAGPRA (*Native American Graves Protection and Repatriation Act*), traducida como Ley de Protección y Repatriación de Tumbas Nativas Americanas

²² NMAIA (*National Museum of the American Indian Act*) traducida como Acta del Museo Nacional de Indios Americanos

En Colombia no existe un protocolo establecido por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) para la conservación y preservación de colecciones osteológicas y es finalmente cada establecimiento o grupo de trabajo el que determina las estrategias metodológicas para su almacenamiento y conservación. Sin embargo, existen múltiples manuales respecto al aspecto normativo y cuidado de colecciones osteológicas (Márquez Morfín & Ortega Muñoz, 2011; D. L. Martín et al., 2013b; Turner, 2005), los cuales deben ser aplicados por las diferentes dependencias que albergan restos óseos pues como se ha mencionado con anterioridad estos constituyen, por excelencia, la fuente primaria para el estudio de las poblaciones antiguas.

CONCLUSIONES

1. La muestra osteológica se vio representada principalmente por individuos femeninos adultos jóvenes y adultos mayores, lo cual podría indicar la fragilidad diferenciada de las mujeres en Santa Rosa de Osos para enfermar o morir (Wood et al., 1992). O bien, puede corresponder al sesgo intra-observador (individuos masculinos mal clasificados debido a sus rasgos gráciles) y/o al sesgo propio de las muestras esqueléticas, en donde los individuos disponibles para la observación son aquellos resultantes de procesos tafonómicos y culturales que influyen en el comportamiento mortuorio de la población y la recuperación ósea. (Martín et al., 2013a; Pinhasi & Bourbou, 2008)
2. En general la poca presencia de patologías óseas podría deberse a que los individuos murieron en la etapa aguda de la enfermedad, es decir al sobrevivir poco tiempo al estrés, éste no alcanza a generar lesiones observables en el tejido óseo. Por otro lado, la pérdida dental ante y post mortem y la falta de elementos del postcráneo, imposibilitaron observar no solo la afección y comportamiento de patologías en otros segmentos corporales, sino su relación respecto a las ya observadas.
3. Los indicadores óseos de estrés presentes en la población adulta son principalmente pérdida dental antemortem y enfermedad articular degenerativa de la eminencia articular y cóndilos occipitales. La EAD podría estar relacionada con el modo de vida, la carga de peso y el trabajo de esfuerzo físico que genera estrés mecánico en las articulaciones, provocando contacto interóseo y deformación articular (Aufderheide & Rodríguez-Martín, 1998). Adicionalmente la erosión de la eminencia articular podría ser indicativa de una dieta dura o problemas del aparato masticatorio a causa de la pérdida dental. Esta última se explica a partir del marco histórico como el resultado de una incipiente

salud oral y la práctica de la extracción dental por parte de los dentistas de la época como método eficaz ante molestias dentales.

4. Desde la Antropología se tiene un compromiso ético y social con aquellos restos que representan personas que sintieron y pensaron durante sus vidas. Por lo cual es labor del investigador y de cada grupo de trabajo determinar las mejores estrategias éticas y metodológicas para la conservación, análisis y divulgación de resultados a partir de colecciones esqueléticas.

TRABAJOS FUTUROS

- Tanto el Archivo Histórico de Santa Rosa de Osos, como el Archivo de la Diócesis del mismo municipio, cuentan con datos históricos que deben ser digitalizados, o por lo menos ser analizados en detalle para triangular la información obtenida en este trabajo o ampliar el conocimiento de la calidad de vida biológica de los santarrosanos del pasado a través de próximas investigaciones. Tanto la mortalidad como las prácticas funerarias podrían compararse a través de las actas de defunción depositadas en la Diócesis. Por su parte, el Archivo Histórico posee entre otros, registros sobre acontecimientos importantes del municipio. Además de las primeras cédulas de ciudadanía expedidas para hombres entre 1934 y 1953, las cuales pueden aportar al estudio de la estatura (indicador de CV no analizado en esta investigación) y rasgos morfológicos.
- La ausencia de individuos subadultos en la colección histórico-Santa Rosa de Osos, podría deberse a que los niños se enterraron en otro cementerio del municipio, o podría corresponder con una selección intencional de cráneos adultos durante la recolección del material. Esta ausencia no necesariamente tiene relación con la preservación diferencial entre adultos y subadultos. Ya que muchas de las alteraciones óseas son indicadores de episodios de estrés durante la infancia, sería enriquecedor ampliar el panorama sobre la calidad de vida de los infantes en Santa Rosa mediante el registro óseo en caso de estar disponible o a partir de fuentes orales, visuales, documentales, entre otros.
- Se recomienda realizar estudios comparados entre los resultados aquí expuestos y las investigaciones que se adelantan en la Universidad de Antioquia con muestras provenientes de cementerios de la ciudad de Medellín y las colecciones históricas como la del Cementerio Central de la ciudad de Bogotá.

- Partiendo de la premisa “estudiar el pasado para conocer el presente” se propone comparar los resultados de los indicadores estudiados con el comportamiento de medidas biomédicas de calidad de vida actuales en Santa Rosa de Osos, tales como el patrón de mortalidad, los índices de salud en niños y adultos, patologías dentales, los indicadores de violencia entre otros.
- Se presentó un posible diagnóstico para la anomalía ósea presente en el individuo HSRO-081. Sin embargo, se recomienda estudiar dicho caso a mayor profundidad mediante análisis microscópicos o de rayos X para conocer el comportamiento de la lesión y ofrecer un diagnóstico basado en datos empíricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, M. A. (2012). Una mirada a los marcadores óseos de actividad: aproximación al periodo Temprano (340 a. C.-440 d. C.) del valle geográfico del río Cauca. *Revista Colombiana de Antropología*, 48(1), 169–187.
- Adams, R. (1959). Report on an Archaeological Reconnaissance in the Central Highlands of Chiapas, Mexico. *Report Man-in-Nature Department of Anthropology, University of Chicago, Part II: S*, 1–58.
- Alciati, G., Fedeli, M., & Delfino, V. P. (1987). *La malattia dalla preistoria all'età antica*. Biblioteca di Cultura Moderna Laterza.
- Allison, P. J., Locker, D., & Feine, J. S. (1997). Quality of Life: A Dynamic Construc. *Social Science and Medicine*, 45, 21–230.
- Álvarez, J. R., & Ruiz, G. (2001). Cementerios y asentamientos: bases para una demografía arqueológica de la Meseta en la edad de hierro. In L. Berrocal-Rangel & P. Gardes (Eds.), *Entre Celtas e Íberos: Las poblaciones protohistoricas de las Galias e Hispania* (pp. 61–76). Madrid: Real Academia de la Historia: Casa de Velázquez.
- Andrews, A. (1981). Historical Archaeology in Yucatan: A Preliminary Framework. *Historical*

Archaeology, 15(1), 1–18.

- Andrews, E., & Andrews, A. (1975). *Preliminary study of the ruins of Xcaret, Quintana Roo, Mexico*. New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University.
- Arboleda, V. (2017). *Estimación de la variabilidad en estatura en fémur (Tesis de pregrado)*. Universidad de Antioquia.
- Armstrong, G., & Van Gerven, D. (2003). A Century of Skeletal Biology and Paleopathology: Contrasts, Contradictions, and Conflicts. *American Anthropologist*, 105(1), 53–64.
- Auerbach, B. M. (2011). Reaching Great Heights: Changes in indigenous stature, body size and body shape with agricultural intensification in North America. In R. Pinhasi & J. T. Stock (Eds.), *Human Bioarchaeology of the Transition to Agriculture* (pp. 203–233). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Aufderheide, A., & Rodríguez-Martín, C. (1998). *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baéz-Molgado, S., Hart, K., Najarro, E., Sholts, S., & Gilbert, H. (2013). *Protocolo para las imágenes de cráneo y mandíbula : Una guía para la publicación de fotografías digitales con calidad del cráneo (FOROST Protocolo de Fotografía Craneal)*.
- Baggieri, G., & Di Giacomo, M. (2004). A new case of biparietal symmetrical thinning of the ectocranium in an individual from San Martino ad Ovaro (Udine-Italy). *Journal of Paleopathology*, 16(1), 53–58.
- Bahillo, C. G. (2006). *Bienestar Y Calidad De Vida En El Medio Rural*. Cuenca.
- Barnes, E. (1994). *Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology*. Niwot, Colorado.: University Press of Colorado.
- Bennett, M. E., & Phillips, C. L. (1999). Assessment of Health-Related Quality of Life for Patients with Severe Skeletal Disharmony. *International Journal of Adult Orthodontic and Orthognathic Surgery*, 14, 65–75.
- Bernal, E. (2013). Un enfoque multidisciplinario en la individualización de cadáveres esqueletizados provenientes de una fosa colectiva. *Revista Colombiana de Medicina Legal Y Ciencias Forenses*, 1(1), 55–63.

- Bernal, L. (2016). *Estimación de la ascendencia por rango de variación craneométrica (Tesis de pregrado)*. Universidad de Antioquia.
- Berny Berard, L. A. (2011). Trabajo, pobreza y calidad de vida: El caso de un grupo de cartoneros de la comuna de Providencia, Santiago. *Revista MAD*, 8. <https://doi.org/10.5354/0718-0527.2003.14800>
- Blanco, S., & Clavijo, A. (1999). *Prospección y Rescate Arqueológico en el Cementerio Prehispánico Coronado. Palmira-Valle del Cauca. Informe final I Etapa*. Bogotá.
- Boldsen, J., & Milner, G. (2012). An Epidemiological Approach to Paleopathology. In A. L. Grauer (Ed.), *A Companion to Paleopathology*. Wiley-Blackwell.
- Boldsen, J., Milner, G., Konigsberg, L., & Wood, J. (2002). A new method for estimating age from skeletons. In R. Hoppa & J. Vaupel (Eds.), *Paleodemography: Age Distributions From Skeletal Samples* (pp. 73–106). New York: Cambridge University Press.
- Boorse, C. (1997). A rebuttal on health. In R. F. Humber & J. M. Almeder (Eds.), *What is Disease?* (pp. 3–134). Totowa.
- Brinkman, H., & Drukker, J. (1998). Does the early economic growth puzzle apply to contemporary developing countries. In J. Kolmos & J. Baten (Eds.), *The Biological Standard of Living In Comparative perspective* (pp. 55–89). Franz Steiner Verlag.
- Buikstra, J. (1977). Biocultural Dimensions of Archaeological Study: A Regional Perspective. In R. L. Blakely (Ed.), *Biocultural Adaptation in Prehistoric America* (pp. 67–84). Athens: University of Georgia Press.
- Buikstra, J. (2000). Historical bioarcheology and the beautification of death. In J. Buikstra, J. O’Gorman, & C. Sutton (Eds.), *Never Anything So Solemn: An Archeological, Biological, and Historical Investigation of the Nineteenth Century Grafton Cemetery*. (pp. 15–20). Kampsville Studies in Archeology and History.
- Buikstra, J., & Ubelaker, D. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey.
- Buren, M. Van. (2009). The Archaeological Study of Spanish Colonialism in the Americas. *Journal of Archaeological Research*, 18(2), 151–201.

- Bustos, J. D. (2017). *Bioarqueología histórica: Metabolismo óseo y condiciones de vida en Bogotá, ocaso del siglo XIX y albores del siglo XX (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Colombia.
- Buzon, M. R. (2006). Health of the non-elites at Tombos: Nutritional and disease stress in New Kingdom Nubia. *American Journal of Physical Anthropology*, 130(1), 26–37.
- Cabrera, G. A. (2004). Teorías y modelos en la salud pública del siglo XX. *Colombia Médica*, 35(3), 164–168.
- Cabrillo, F. (2015, July 2). La economía del bienestar de Pigou. *Civismo, Think Tank*, p. 3. Retrieved from <https://www.civismo.org/es/articulos-de-opinion/la-economia-del-bienestar-de-pigou>
- Cadena, B. (2016). *Crisis alimentaria en San Gregorio Atlapulco durante los años posteriores a la Conquista, una secuela de violencia estructural (Tesis de doctorado)*. Escuela Nacional de Antropología E Historia.
- Cadena, B., & Negrete, S. (2013). *Manual para análisis transcional*. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Campbell, A., Converse, P., & Rodgers, E. (1976). *The Quality of American Life: Perceptions, Evaluations and Satisfactions*. New York: Russel Sage Foundation.
- Campillo, D. (1996). *Paleopatología: los primeros vestigios de la enfermedad*. Fundación Uriach 1838.
- Cano, M. C., Acevedo, A., & López, C. E. (2001). *Encuentro con la historia : Catedral de Nuestra Señora de la Pobreza*. Pereira: Papiro.
- Capasso, L. (1997). Osteoma: Palaeopathology and Phylogeny. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7, 615–620.
- Carson, S. A. (2005). The biological standard of living in 19th century Mexico and in the American West. *Economics & Human Biology*, 3(3), 405–419.
- Castaño, D. (2017). *La historia en los dientes: una aproximación bioarqueológica con enfoque en antropología dental, a las condiciones de vida de la población inhumada en el Cementerio Central de Bogotá, globo b. finales del siglo XIX y siglo XX. Tesis de pregrado*. Universidad Nacional de Colombia.
- Castiblanco, J. A. (2017). *Estudio para la estimación de la estatura por osteometría en los restos óseos*

de la colección osteológica del cementerio central de Bogotá de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Colombia.

- Cederlund, C. G., Andrén, L., & Olivecrona, H. (1982). Progressive bilateral thinning of the parietal bones. *Skeletal Radiology*, 8(1), 29–33. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7079780>
- Chacon, R. J., & Mendoza, R. G. (2012). *The ethics of anthropology and Amerindian research: Reporting on environmental degradation and warfare.* New York: Springer.
- Chamberlain, A. T. (2006). *Demography in archaeology.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Chapetón, M., & Bernal, É. (2014). Estimación de edad biológica a partir de labiación en vértebras de una muestra de población colombiana moderna. *Revista Colombiana de Medicina Legal Y Ciencias Forenses*, 2(1), 15–23.
- Chase, Z. (2010). Algunas consideraciones sobre historia, arqueología y la idea de conversión en el Perú Colonial. In *Conferencia presentada en el Primer Simposio Internacional de Arqueología Histórica en el Perú.* Lima, Perú.
- Clima-Date.org. (n.d.). Clima: Santa Rosa de Osos. Retrieved from <https://es.climate-data.org/location/716857/>
- CNMH. (2015). *ARQUEOLOGÍA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Ciento setenta años de historia.* Colombia: Centro de Memoria, Paz y reconciliación.
- Cocilovo, J., Varela, H., & Fuchs, M. (2014). Calidad de vida y dimorfismo sexual en la población prehispánica de San Pedro de Atacama (norte de Chile). *Estudios Atacameños. Arqueología Y Antropología Surandinas*, 47, 19–32.
- Cohen, G. A. (1996). ¿Igualdad de qué? Sobre el bienestar, los bienes y las capacidades. In M. C. Nusbaum & A. Sen (Eds.), *La Calidad de Vida* (pp. 27–53). México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Cohen, M. N., & Armelagos, G. J. (1984). *Paleopathology at the Origins of Agriculture.* New York: Academic Press.
- Cook, D. C. (1979). Subsistence base and health in prehistoric Illinois Valley: Evidence from the human

skeleton. *Medical Anthropology*, 3(1), 109–124.

Cook, D. C., & Powell, M. L. (2006). The Evolution of American Paleopathology. In J. E. Buikstra & L. A. Beck (Eds.), *Bioarchaeology The Contextual Analysis of Human Remains* (pp. 281–322). San Diego: Academic Press.

Cooper, P., & Golfinos, J. (Eds.). (2000). *Head Injury*. New York: McGraw-Hill.

Costanza, R., Kubiszewski, I., Giovannini, E., Lovins, H., McGlade, J., Pickett, K. E., ... De Vogli, Roberto Wilkinson, R. (2014). Time to leave the GDP behind. *Nature*, 505(7483), 283–285.

Coy, L. T. (2016). *Condiciones de vida de los individuos infantiles de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, a partir de los restos óseos del globo B del Cementerio Central. Tesis en curso*. Universidad Nacional de Colombia.

Cummins, R. A., & Cahill, J. (2000). Avances en la comprensión de la calidad de vida subjetiva. *Psychosocial Intervention*, 9(2), 185–198. Retrieved from <http://www.copmadrid.org/webcopm/publicaciones/social/63246.pdf>

Curtin, A. J. (2007). On the etiology of occipital lytic lesions in artificially deformed crania. Philadelphia.

Dallman, P. R., Yip, R., & Johnson, C. (1984). Prevalence and causes of anemia in the United States, 1976 to 1980. *American Journal of Clinical Nutrition*, 39, 437–445.

Delgado, B. M., Langebaek, C., Aristizabal, L., Tykot, R., & Johnson, L. (2014). Indicadores Bioquímicos de Dieta en Tibanica, un Poblado Muisca Tardío en la Sabana de Bogotá (Colombia): Isótopos Estables $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$, $\delta^{13}\text{C}_{\text{cap}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ y Elementos Traza (Ba y Sr). In L. Luna, C. Aranda, & G. Suby (Eds.), *Avances Recientes de la Bioarqueología Latinoamericana* (pp. 103–127). Grupo de Investigación en Bioarqueología.

Delgado, M. (2012). Diversificación morfológica y poblamiento temprano del noroccidente de Suramérica: un estudio de la variación craneofacial. *Revista Colombiana de Antropología*, 48(1), 189–232.

Departamento, A. de P. (2005). Mapa del departamento de Antioquia, subregiones y zonas. Medellín: Gobernación de Antioquia. Retrieved from http://www.colombiamania.com/AA_IMAGENES/mapas/dptos/antioquia/04_Antioquia-

subregiones_zoom.jpg

- Dettwyler, K. (1992). Nutritional status of adults in rural Mali. *American Journal of Physical Anthropology*, 88(3), 09–321.
- Domínguez, L. de V., Vela Cossío, F., Navarro, F., & Rivera, D. (2002). La ciudad de San Miguel de Piura: primera fundación española en el Perú. *Revista Española de Antropología Americana*, 32, 267–294.
- Durward, A. (1929). A Note on Symmetrical Thinning of the Parietal Bones. *Journal of Anatomy*, 63(Pt 3), 356–62. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17104234>
- Dutta, P. C. (1969). Bilateral parietal thinning in bronze age skull. *British Medical Journal*, 1(5635), 55. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5761910>
- Erdmann, D., Follmar, K. E., DeBruijn, M., Bruno, A. D., Jung, S. H., Edelman, D., ... Marcus, J. R. (2008). A retrospective analysis of facial fracture etiologies. *Annals of Plastic Surgery*, 60, 398–403.
- Falero, A. (2000). Calidad de vida: ¿Eslogan afortunado o categoría de análisis? Su aplicación al caso de las ciudades latinoamericanas. *Ecología Política*, (19), 35–42.
- Fernández, J. (2009). *Determinantes de la calidad de vida percibida por los ancianos de una residencia de tercera edad en dos contextos socioculturales defierentes España y Cuba (Tesis Doctoral)*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Universidad de Valencia.
- Fernández, J. A., Fernández, M., & Cieza, A. (2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública*, 84(2), 1135–5727.
- Florido, J. J. (2014). *Análisis de traumas craneanos y patrones de violencia en la ciudad de Medellín. Aproximación a partir de la colección de referencia de la Universidad de Antioquia (Tesis de pregrado)*. Universidad de Caldas.
- Foguel, R. W. (1986). Nutrition and the Decline in Mortality Since 1700: Some Preliminary Findings. In *Long-Term Factors in American Economic Growth*. USA: University of Chicago Press.
- Folan, W. (1970). The Open Chapel of Dzibilchaltun, Yucatan. *Middle American Research Institute*, 26,

199.

- García, J. (2000). Arqueología histórica: planteamientos teóricos y líneas de trabajo. *Boletín Americanista*, 50, 83–99.
- García, J. (1995). Arqueología colonial en el área maya. Aspectos generales y modelos de estudio. *Revista Española de Antropología Americana*, 25, 41–69.
- Giraldo, J. S. (2016). LIBRO: EL SILENCIO DE LOS ANIMALES. DEL MITO DEL PROGRESO Y OTRAS UTOPIAS OCCIDENTALES. *Eleuthera*, 14(15), 125–128. <https://doi.org/10.17151/elev.2016.14.9>
- Gomes, P. P., Passeri, L. A., & Barbosa, J. R. (2006). A 5-year retrospective study of zygomatico-orbital complex and zygomatic arch fractures in Sao Paulo State, Brazil. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64, 63–67.
- Gómez, J. (2011). *Salud, estrés y adaptación en poblaciones precerámicas de la Sabana de Bogotá (Tesis de maestría)*. Universidad Nacional de Colombia.
- Gómez, J. (2016). *Qualidade de vida e dinâmicas de conflito na população da península de Paracas, costa sul do Peru durante o final do Horizonte Temprano 400 a.C – 100 d.C (Tesis de doctorado)*. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.
- Gómez, J. C. (2012). Del olvido a la modernidad: Medellín (Colombia) en los inicios de la transformación urbana, 1890-1930. *Historiela*, 4(7), 112–128.
- Gómez, J., & Cadena, B. (2010). La Estatura como Indicador de Calidad de Vida a través del tiempo ¿Es posible comparar sin estándares? *Virajes*, (13), 337–352.
- Gómez, J., & Rodríguez, J. V. (2014). Traumas óseos en poblaciones precerámicas de la sabana de Bogotá, Colombia. *Maguaré Universidad Nacional de Colombia. Bogotá*, 28(2), 39–64.
- Gómez, P. (2011). Ecuantro. Software para el procesamiento de datos en Antropología Física. Chile: antropologiafisica.cl.
- González, U. (2002). El concepto de calidad de vida y la evolución de los paradigmas de las ciencias de la salud. *Rev Cubana Salud Pública*, 28(2). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662002000200006#cargo

- Goodman, A. (1993). On the Interpretation of Health from Skeletal Remains. *Current Anthropology*, 34(3), 281–288.
- Goodman, A. H., Martin, D. L., Armelagos, G. J., & Clark, G. (1984). No Title Indications of stress from bones and teeth. In M. N. Cohen & G. J. Armelagos (Eds.), *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. New (pp. 13–49). New York: Academic Press.
- Goodman, A., & Martin, D. L. (2002). Reconstructing Health Profiles from Skeletal Remains. In R. Steckel & J. Rose (Eds.), *The Backbone of History. Health and Nutrition in the Western Hemisphere* (pp. 11–60). New York: Cambridge University Press.
- Goodman, A., Martin, D. L., & Armelagos, G. J. (1995). The Biological Consequences of Inequality in Prehistory. *Rivista Di Anthropologia*, 73, 123–131.
- Goodman, A., & Rose, J. (1991). Dental enamel hypoplasias as indicators of nutritional status. In M. A. Kelley & C. Larsen (Eds.), *Advances in dental anthropology* (pp. 279–293). New York: Wiley-Liss.
- Goodman, A., Swedlund, A., Brooke, T., & Armelagos, G. (1988). Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric. Historical and Contemporary Population Research. *Yearbook of Physical Anthropology*, 31, 169/202.
- Gordon, J. E., Wyon, J. B., & Ascoli, W. (1967). The second year death rate in less developed countries. *American Journal of Medical Sciences*, 254(3), 357–380.
- Grainger, R., Allison, D. J., Adam, A., & Dixon, A. (Eds.). (2001). *Diagnostic radiology: A textbook of medical imaging*. London: Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1148>
- Guerrero, J. M., & Sanabria, C. (2013). Dimorfismo sexual en clavículas de una muestra de población moderna colombiana. *Revista Colombiana de Medicina Legal Y Ciencias Forenses*, 1(1), 38–41.
- Gutierrez de Pineda, V. (1975). *Familia y Cultura en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura.
- Guyatt, G. H., Feeny, D. H., & Patrick, D. L. (1993). Measuring Health-Related Quality of Life: Basic Sciences Review. *Annals of Internal Medicine*, 70, 225–230.
- Hernández, P. O. (2004). *Demografía y Antropología demográfica*. (Conaculta, Ed.) (Primera ed). México D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

- Herrera, B. (2014, October 6). Stiglitz y Sen: la medición imperfecta. *Portafolio*. Retrieved from <http://www.portafolio.co/opinion/beethoven-herrera/stiglitz-sen-medicion-imperfecta-63416>
- Herrera, L., Moreno, C., & Peña, O. (2016). *La historia muy antigua del municipio de Palestina (caldas)*. Manizales: Editorial Universidad de Caldas.
- Hogg, N. J. V., Stewart, T. C., Armstrong, J. E. A., & Girotti, M. J. (2000). Epidemiology of maxillofacial injuries at trauma hospitals in Ontario, Canada, between 1992 and 1997. *Journal of Trauma*, *49*, 425–432.
- Isaza, J. (2015). La Antropología Física y el diagnóstico del sexo en el esqueleto a partir del cráneo: métodos actuales y futuras perspectivas. *Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia.*, *30*(50), 94–126.
- Isidro, A., & Malgosa, A. (2003). *Paleopatología: la enfermedad no escrita*. España: Elseiver.
- Jones, G., Kautz, R., & Graham, E. (1986). Tipú: a maya town on the Spanish Colonial frontier. *Archaeology*, *39*(1), 39–47.
- Kelley, J., & Angel, J. (1987). Life stresses of slavery. *American Journal of Physical Anthropology*, *74*(2), 199–211.
- Keusch, G. T., & Farthing, M. J. (1986). Nutrition and infection. *Annual Reviews in Nutrition*, *6*, 131–154.
- Kim, D., Lazow, S., Har-El, G., & Berger, J. (2002). Myositis ossificans traumatica of masticatory musculature: a case report and literature review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *60*(9), 1072–1076.
- Klaus, H. D. (2016). Vida y muerte en el Perú colonial: inicios de la bioarqueología en Lambayeque histórico (1536-1750 d.C.). *Boletín de Arqueología PUCP*, *20*, 103–128.
- Klaus, H. D., Spencer Larsen, C., & Tam, M. E. (2009). Economic intensification and degenerative joint disease: life and labor on the postcontact north coast of Peru. *American Journal of Physical Anthropology*, *139*(2), 204–21. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20973>
- Lamilla, E. (2011). El Cementerio Central de Neiva (Huila): escenario de activación, reinterpretación y disputa de múltiples memorias. *Universitas Humanística. Universidad Javeriana*, *72*, 189–210.

- Larsen, C. S. (1995). Biological Changes in Human Populations with Agriculture. *Annual Review of Anthropology*, 24, 185–213.
- Larsen, C. S. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Larsen, C. S. (2006). The agricultural revolution as environmental catastrophe: Implications for health and lifestyle in the Holocene. *Quaternary International*, 150(1), 12–20.
- Larsen, C. S. (2006). The Changing Face of Bioarchaeology: An Interdisciplinary Science. In J. E. Buikstra & L. A. Beck (Eds.), *Bioarchaeology The Contextual Analysis of Human Remains* (pp. 359–374). San Diego: Academic Press.
- Larsen, C. S., & Milner, G. R. (1994). *In the wake of contact : biological responses to conquest*. New York: Wiley-Liss.
- Law, I., & Widdows, H. (2008). Conceptualizing health: insights from the capability approach. *Health Care Analysis*, 16, 303–314.
- Lee, T., & Bryant, D. (1988). The colonial Coxoh Maya. In B. Done, Calnek, Lee, & Hayden (Eds.), *Archaeology, ethnohistory, and ethnoarchaeology in the Maya Highlands of Chiapas, Mexico*. (pp. 5–22). Provo, Utah.: New World Archaeological Foundation.
- Lim, S. T., & Sohn, M. H. (2001). Bilateral symmetric photon defects in the parietal bones on Tc-99m MDP bone scintigraphy: bilateral parietal thinning. *Clinical Nuclear Medicine*, 26(6), 570–1. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11353318>
- Little, M. (1995). Adaptation, Adaptability and Multidisciplinary Research. In N. Thomas & L. Wolfe (Eds.), *Biological Anthropology. The State of the Science* (p. 121–148.). Oregon: International Institute for Human Evolutionary Research.
- Lodge, T. (1967). Thinning of the parietal bones in early Egyptian populations and its aetiology in the light of modern observations. In D. Brothwell & A. T. Sandison (Eds.), *Diseases in Antiquity. A Survey of the Diseases, Injuries, and Surgery of Early Populations* (pp. 405–412). Springfield, Illinois: Thomas.
- Londoño, C. (2016). *Modelo multivariante para la estimación de dimorfismo sexual en húmero (Tesis*

de pregrado). Universidad de Antioquia.

- Londoño, V. (2011, April 20). La lectora de huesos. Karen Quintero, especialista en antropología forense, cumplió 28 años buscando verdades bajo la tierra. *EL ESPECTADOR*. Retrieved from <http://www.elespectador.com/antropologia-forense/lectora-de-huesos-articulo-264517>
- Lovell, N. (1997). "Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 40, 139–170.
- Luna, L. (2006). Alcances y limitaciones del concepto de estrés en bioarqueología. *Antípoda*, 3, 255–279.
- Luna, L., Aranda, C., & Amorim, A. (2017). Reflexiones sobre el relevamiento y análisis comparativo de patologías osteoarticulares en restos esqueléticos humanos. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 19(1). <https://doi.org/10.17139/2017.0019.01.08>
- Maldonado, R., Arias, J. M., & Repetto, B. (2004). Los entierros de la capilla de Dzibilchlatún, Yucatan: condiciones de vida y salud del pueblo Maya al inicio de la Colonia. *Arqueología Segunda Época*, 32, 94–113.
- Maldonado, R., Góngora, Á., Goetz, C., Uriarte, A., Gamboa, M., Lizama, L., ... Echavarría, S. (2000). *Proyecto Arqueológico Dzibilchaltún. Informe Técnico. Temporada 1999-2000*. México D.F.
- Mann, R. W., & Hunt, D. R. (2012). *Photographic Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to Pathologic and Normal Variations* (Tercera ed). Springfield, USA: Charles C. Thomas.
- Mann, R. W., & Murphy, S. P. (1990). *Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton* (Primera ed). Springfield, USA: Charles C Thomas.
- Manzano, D., Silván, A., Saez, J., & Moreno, J. C. (2007). Myositis Ossificans of the temporalis muscle: Case report. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 12(14), 277–280.
- Márquez Morfín, L., & Ortega Muñoz, A. (2011). *Colecciones esqueléticas humanas en México: excavación, catalogación y aspectos normativos*. México D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Martin, D. L. (1997). Violence against women in the La Plata River Valley (ad 1000–1300). In D. Martin & D. Frayre (Eds.), *Troubled Times: Evidence for Violence and Warfare in the Past* (pp. 45–75).

New York.

- Martin, D. L., Harrod, R. P., & Pérez, V. R. (2013a). An Ethos for Bioarchaeologists. In *Bioarchaeology. An Integrated Approach to Working with Human Remains* (pp. 23–56). New York: Springer.
- Martin, D. L., Harrod, R. P., & Pérez, V. R. (2013b). *Bioarchaeology. An Integrated Approach to Working with Human Remains*. New York, NY: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6378-8>
- Martin, D. L., Harrod, R. P., & Pérez, V. R. (2013c). Bioarchaeology of Individuals: Identity, Social Theory, and Skeletal Analysis. In *Bioarchaeology. An Integrated Approach to Working with Human Remains* (pp. 151–172). New York: Springer.
- Martinez, G., & Giraldo, C. (2015). *Repercusión de las practicas sociales y los constreñimientos materiales en Manizales a finales del siglo XXI y siglo XX en la mortalidad infantil de la epoca y la manifestacion de criba orbitaria en subadultos. (Tesis de pregrado)*. Universidad de Caldas.
- Martínez, L. (2015). *Comer, trabajar y morir. Aproximación bioantropológica e histórica a la alimentación y a la salud oral en Bogotá a principios del siglo XX. Tesis de pregrado*. Universidad Nacional de Colombia.
- Mayor, A. (2002). El nacimiento de la industria colombiana. Un parto de hierro, hidráulica y trabajo femenino e infantil. *Revista Credencial Historia*, (151). Retrieved from <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/el-nacimiento-de-la-industria-colombiana>
- Mays, S. (2012). Nasal septal deviation in a mediaeval population. *American Journal of Physical Anthropology*, 148(3), 319–326. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22046>
- Medina, M. A. (1988). *Santa Rosa de Osos: huella histórica*. Medellín, Colombia: Hacerlitien-Videoplanos.
- Medina, M. A. (2014). *Santa Rosa de Osos 200 años* (primera ed). Medellín, Colombia: Imprenta Departamental de Antioquia. Retrieved from https://issuu.com/intempografico/docs/santa_rosa_de_osos_200_a__os-mart__
- Meisel, A., & Vega, M. (2007). *La calidad de vida biológica en Colombia: antropometría histórica 1870*

– 2003. Cartagena: CEP-Banco de la República- Biblioteca Luis Ángel Arango.

- Merbs, C. F. (1983). Patterns of activity-induced pathology in a Canadian Inuit population. *Archaeological Survey of Canada*, 119, 120–128.
- Merbs, C. F. (1989). Trauma. In M. Y. Iscan & K. Kennedy (Eds.), *Reconstruction of Life from the Skeleton* (pp. 161–199). New York: Alan R. Liss.
- Millán, R. (1991). Calidad de vida : nocion cultural y derivacion politica . Apuntes. *Revista Mexicana de Sociología*, 53(1), 153–165.
- Milner, G. R., & Boldsen, J. L. (2013). Transition Analysis Age Estimation : skeletal scoring manual. E.E.U.U.
- Molina, D. E. (2007). Como en un juego de espejos, metrópolis vs. necrópolis. Una aproximación al Cementerio San Pedro de la ciudad de Medellín como fuente de reflexión histórica y antropológica. *Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia.*, 21(38), 147–172.
- Monsalve, T., & Isaza, J. (2014). Estudio biosocial de una muestra de restos óseos provenientes de la colección osteológica de referencia de la Universidad de Antioquia. *Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia.*, 29(47), 28–55.
- Montoro, A., González, A. R., & Martín, M. C. (n.d.). Presencia de osteomas craneales en la población hispano-musulmana de Aan Nicolás (siglos XI-XIII, Murcia). Comunicaciones.
- Mummert, A., Esche, E., Robinson, J., & Armelagos, G. (2011). Stature and robusticity during the agricultural transition: evidence from the bioarchaeological record. *Economics and Human Biology.*, 9(3), 284–301. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2011.03.004>
- Murphy, M., Goycochea, E., & Cock, G. (2011). Persistence, Resistance and Accommodation at Puruchuco-Huaquerones, Peru. In *Enduring Conquests: Rethinking the Archaeology of Resistance to Spanish Colonialism in the Americas* (p. 57–76.). Santa Fe: School for Advanced Research Advanced Seminar Series.
- Nordenfelt, L. (2007). Establishing a middle-range position in the theory of health: a reply to my critics. *Medicine, Healthcare and Philosophy*, 10(1), 29–32.
- Nusbaum, M. C., & Sen, A. (1996). *La calidad de Vida*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

- OMS. (1948). Preamble of the constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference. *Official Records of the WHO*, 2, 100.
- OMS. (2000). *La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible*. Washington: Organización panamericana de la Salud.
- ONIC, O. N. I. de C. (2018). Nutabe. Retrieved from <http://www.onic.org.co/pueblos/2218-nutabe>
- Ortner, D. (2003). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, Second Edition* (2nd ed.). San Diego: Academic Press.
- Ortner, D. J., & Aufderheide, A. (1991). *Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options*. Washington: Smithsonian Institution.
- Osorio, K. A. (2012). Aportes al estudio paleodietario mediante el análisis de isótopos estables de $d^{13}C$ y $d^{15}N$ en restos óseos humanos de la región centro-oriental del Cauca medio. *Revista Colombiana de Antropología*, 48(1), 125–141.
- Ossa, L. C. (2007). Corregimiento de Santa Rosa con sus veredas. Retrieved from <http://www.santarosadeosos-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx>
- Paiva, L. A., & Segre, M. (2003). Sexing the human skull through the mastoid process. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*, 58(1), 15–20.
- Perafán, A. L., Martínez, W. A., Rodríguez, C. D., Astaiza, L., Lozano, V. H., & González, N. (2002). Aproximación desde una visión sistémica a la calidad de vida de la población del municipio de Popayán (comunidades 7, 8 y 9, Poblazón y Quintana), 1–10.
- Pérez, B., Ramírez, G., Landaeta-jiménez, M., & Vásquez, M. (2010). Iconografía del dimorfismo sexual en dimensiones corporales y proporcionalidad, según estado nutricional en niños. El Hatillo, Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 20(1), 10–17.
- Pigou, A. C. (1952). *The economics of Welfare*. Londres: Macmillan.
- Pinhasi, R., & Bourbou, C. (2008). How representative are human skeletal assemblages for population analysis. In R. Pinhasi & S. Mays (Eds.), *Advances in human paleopathology* (pp. 31–44). West Sussex: Wiley.
- Pollitt, E. (1987). Effects of iron deficiency on mental development: Methodological considerations and

substantive findings. In F. Johnston (Ed.), *Nutritional Anthropology* (pp. 225–254). New York: Alan R. Liss.

Restrepo, N. (2014). La teoría biosocial: una perspectiva antropológica. *Revista Facultad de Ciencias Forenses Y de La Salud*, (10), 13–24.

Restrepo, N. (2015). *Estimación de la edad histológica a la muerte en individuos subadultos en una muestra osteológica de la universidad de Antioquia (Tesis de maestría)*. Universidad de Antioquia.

Riera, P., Garcia, D., Kristom, B., & Brannlund, R. (2005). *Manual de economía ambiental y de los recursos naturales*. Madrid: Ediciones Paraninfo.

Rivera, J. (2014). Espacios mortuorios y bioarqueología histórica en la iglesia La Candelaria en Bogotá. *Maguaré*, 28(2), 147–174.

Roberts, C., & Manchester, K. (2007). *The archaeology of disease*. Cornell University Press.

Rodríguez, E., & Arango, K. (2014). Sinostosis proximal radiocubital bilateral en cadáveres esqueletizados: un estudio de caso y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Medicina Legal Y Ciencias Forenses*, 2(1), 24–28.

Rodríguez, F. (1927). *Monografía de Santa Rosa de Osos*. Concejo Municipal y la Junta del Centenario.

Rodríguez, G. D. (2017). *Bioarqueología de la enfermedad: tuberculosis en la caja torácica de los restos óseos del Cementerio Central, Bogotá (mediados del siglo XIX a mediados del siglo XX)*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez, J. V. (2003). *Dientes y diversidad Humana. Avances de la Antropología Dental*. (Primera ed). Bogotá, D.C.: Guadalupe Ltda.

Rodríguez, J. V. (2005). *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle*. (G. Ltda., Ed.). Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

Rodríguez, J. V. (2011a). *La identificación humana en Colombia*. Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas.

Rodríguez, J. V. (2011b). *Los chibchas: hijos del sol, la luna y los Andes : orígenes de su diversidad*. Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas.

- Rodríguez, J. V., Ariza, A., Cabal, G., & Caldón, F. (2016). *Vida y muerte en el sur del alto Magdalena, Huila*. (Primera ed). Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas.
- Rodríguez, J. V., & Blanco, S. (2009). La Buitrera, Valle del Cauca: una región de frontera cultural prehispánica en la Cordillera Central. *Maguaré Universidad Nacional de Colombia. Bogotá*, (23), 166.
- Rodríguez, J. V., Botero, P. J., & Blanco, S. (2005). *Comunidad prehispánica de El Cerrito, Valle del Cauca: medio ambiente, prácticas funerarias y condiciones de vida*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, J. V., & Cifuentes, A. (2003). *Los panches: valientes guerreros del valle alto del río Magdalena*. Bogotá: Secretaría de Cultura, Gobernación de Cundinamarca.
- Rodríguez, J. V., Cifuentes, A., & Cabal, G. (2012). *Arqueología en el “valle de la Tristura,” sur del Alto Magdalena, Huila*. Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, J. V., & Rodríguez, C. (2002). Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo Río Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena). *Maguaré Universidad Nacional de Colombia. Bogotá*, (15–16), 187–234. Retrieved from <http://revistas.unal.edu.co/index.php/maguare/article/view/10519>
- Rodríguez, M. (2012). Condiciones de vida , enfermedad y organización social en la villa de Campeche de los siglos XVI y XVII. In V. Tiesler & P. Zabala (Eds.), *Orígenes de la sociedad campechana. Vida y muerte en la ciudad de Campeche durante los siglos XVI y XVII* (pp. 123–144). Mérida, Yucatán: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Rojas, C., & Martín, J. G. (2016). Bioarqueología del Bajo Magdalena, Norte de Colombia, América del Sur. *Revista Colombiana de Antropología*, 51(2), 89–120.
- Rosique, J., Gallego, P., & Ospina, C. (2005). Determinación del sexo en cráneo y mandíbula en una muestra contemporánea de Medellín. *Maguaré Universidad Nacional de Colombia. Bogotá*, (19), 213–332.
- Salas, R. (2006). Arqueología Contemporánea en el Cementerio Central de Bogotá. Evidencias de la fosa comun del 9 de abril de 1948. *Revista de Arqueología Histórica Argentina Y Latinoamericana*, 77–

97.

- Sanabria, C. (Ed.). (2016). *Patología y antropología forense de la muerte: La investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*. Bogotá, D.C.: Forensic Publisher.
- Santa, M. (2016). EDITORIAL NÚMERO ESPECIAL ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA Y, 1–5.
- santarosadeosos-antioquia.gov.co. (2017). Mi municipio. Retrieved from <http://www.santarosadeosos-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Sarac, A., Sennaroglu, L., Hosal, A., & Sozeri, B. (1999). Myositis ossificans in the neck. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 256(4), 199–201.
- Scheper-Hughes, N., & Lock, M. M. (1987). The mindful body: A prolegomenon to future work in medical anthropology. *Medical Anthropology Quarterly, New Series*, 1(1), 6–41.
- Scott, G. R., & Turner, C. G. (1999). *The Anthropology of Modern Human Teeth: Dental Morphology and Its Variation in Recent Human Populations*. Cambridge University Press.
- Scrimshaw, N. S. (1991). Iron deficiency. *Scientific American*, 264(4), 46–53.
- Sen, A. (1996). Capacidad y Bienestar. In M. C. Nussbaum & A. Sen (Eds.), *La Calidad de Vida* (pp. 54–83). México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Shadowxfox. (2010). Wikimedia Commons. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Rosa_de_Osos#/media/File:Colombia_-_Antioquia_-_Santa_Rosa_de_Osos.svg
- Silva, V., Mendez, P., & Soto, C. (2017). Bioarqueología en la Iglesia Colonial de Huaviña. Quebrada de Tarapacá norte de Chile. *Boletín Del Museo Nacional de Historia Natural, Chile.*, 66, 29–49.
- Simmons, W. K., & Gurney, J. M. (1982). Nutritional anemia in the English-speaking Caribbean and Suriname. *American Journal of Clinical Nutrition*, 35, 327–337.
- Soto, A. (2010). Una mirada antropológica desde la calidad de vida hacia la feminización de las dependencias y la heteronomía de la vejez. *Anuario de Hojas de Warmi*, (15), 1–26.
- Steckel, R. (2008). Biology and culture: assessing the quality of life. In H. Schutkowski (Ed.), *Between*

Biology and Culture (pp. 67–104). New York: Cambridge University Press.

Steckel, R. H. (1995). Stature and the Standard of Living. *Journal of Economic Literature*, 33, 1903–1940.

Steckel, R. H., Larsen, C. S., Sciulli, P. W., & Walker, P. L. (2006). *The Global History of Health Project. Data Collection Codebook*. Retrieved from http://global.sbs.ohio-state.edu/new_docs/Codebook-01-24-11-em.pdf

Steckel, R., Larsen, C., Sciulli, P., & Walker, P. (2006). THE GLOBAL HISTORY OF HEALTH PROJECT (pp. 1–41).

Steckel, R., & Rose, J. (2002). *The Backbone of History: Health and Nutrition in the Western Hemisphere*. (R. Steckel & J. Rose, Eds.). Cambridge: Cambridge University.

Steckel, R., Rose, J., Larsen, C. S., & Walker, P. (2002). Skeletal Health in the Western Hemisphere From 4000 B.C. to the Present. *Evolutionary Anthropology*, 11, 143–155.

Steward, T. D. (1976). Are supra-inion depressions evidence of prophylactic trephination? *Bulletin of the History of Medicine*, 50, 414–434.

Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). “*Report by the Comissionn on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*.” Paris.

Stini, W. (1969). Nutritional stress and growth: Sex difference in adaptive response. *American Journal of Physical Anthropology*, 31(3), 417–426.

Suby, J. A. (2012). *La Salud de Nuestros Antepasados Una mirada sobre la paleopatología*. Quequén: Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana.

Sulzer, J. L., Wesley, H. H., & Leonig, F. (1973). Nutrition and behavior in Head Start children: Results from the Tulane study. In D. J. Kallen (Ed.), *Nutrition, Development and Social Behavior* (p. 73–242.). Washington: Government Printing Office.

Tamayo, A. S. (2002). *Camino a la región de los Osos*. Bogotá, D.C.: Ministerior de Cultura.

terminalesmedellin.com. (n.d.). Terminales Medellín. Retrieved from <http://www.terminalesmedellin.com/en/destino/santa-rosa-de-osos/>

- Tiesler, V., & Zabala, P. (2012). *Orígenes de la sociedad campechana. Vida y muerte en la ciudad de Campeche durante los siglos XVI y XVII*. Mérida: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Tonon, G. (2010a). La utilización de indicadores de calidad de vida para la decisión de políticas públicas. *Polis (Santiago)*, 9(26), 361–370. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682010000200017>
- Tonon, G. (2010b). Los estudios sobre calidad de vida y la perspectiva de la psicología positiva. *Psicodebate 10. Psicología, Cultura Y Sociedad*, 73–82.
- Turner, T. R. (Ed.). (2005). *Biological Anthropology and Ethics: From Repatriation to Genetic Identity*. Albany: State University of New York press.
- Ubelaker, D. (1974). *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples: A Case Study from the Tidewater Potomac*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Ubelaker, D. (2014). Trauma interpretation in the context of biological Anthropology. In C. Knüsel & M. J. Smith (Eds.), *The Routledge Handbook of the Bioarchaeology of Human Conflict* (pp. 25–38). New York: Routledge.
- Uriel, E., & Manzano, J. A. (2002). Ecuaciones estructurales. Análisis factorial confirmatorio. In *Análisis multivariante aplicado* (p. 454). Ediciones Paraninfo.
- Urzúa, A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Revista Médica de Chile*, 138, 358–365.
- Van Gerven, D. P., Sandford, M. K., & Hummert, J. R. (1981). Mortality and Culture Change in Nubia's Batn El Hajar. *Journal of Human Evolution*, 10(5), 395–408.
- Vieira, D. (2014). El absceso dental puede provocar la muerte del paciente.
- Villaloboz, C. A., & Sanabria, C. (2013). Estimación de la estatura a partir de la longitud de metacarpianos en una muestra de población mestiza colombiana: estudio piloto. *Revista Colombiana de Medicina Legal Y Ciencias Forenses*, 1(1), 42–47.
- Villamarín, P. (2002, September 1). El Bogotazo se le atraviesa al parque de la 26. *EL TIEMPO*. Retrieved from <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1376007>
- Waldron, T. (1994). *Counting the dead: The epidemiology of skeletal populations*. New York: Wiley &

Sons.

- Waldron, T. (2009a). Dental Disease. In *Paleopathology. Cambridge manuals in archaeology* (pp. 236–248). New York: Cambridge University Press.
- Waldron, T. (2009b). *Paleopathology. Cambridge manuals in archaeology*. New York: Cambridge University Press.
- Walker, P. L. (2001). A Bioarchaeological Perspective on the History of Violence. *Annual Review of Anthropology*, 30, 573–596.
- Walker, P. L., Bathurst, R. R., Richman, R., Gjerdrum, T., & Andrushko, V. A. (2009). The causes of porotic hyperstosis and cribra orbitalia: A reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*, 139, 109–125.
- Walker, P. L., & Cook, D. C. (1998). Brief communication: gender and sex: vive la difference. *American Journal of Physical Anthropology*, 106, 255–259.
- Ware, J. E. (1987). Standards for Validating Health Measures: Definition and Content. *Journal of Chronic Disease*, 40, 473–480.
- Watkins, R. (2012). Variation in health and socioeconomic status within the W. Montague Cobb skeletal collection: Degenerative joint disease, trauma and cause of death. *International Journal of Osteoarchaeology*, 22(1), 22–44. <https://doi.org/10.1002/oa.1178>
- Wedel, V., & Galloway, A. (2014). *Broken Bones : Anthropological Analysis of Blunt force Trauma*. Springfield, USA: Charles C. Thomas.
- Weiss, E., & Jurmain, R. (2007). Osteoarthritis revisited: a contemporary review of aetiology. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(5), 437–450.
- White, T. D., Black, M. T., & Folkens, P. A. (2012). *Human Osteology*. China: Elsevier Inc.
- Witts, L. J. (1966). Anemia as a world health problem. In *International Society of Hematology, 11th Congress of the University of Sydney* (pp. 85–102). Plenary Session.
- Woldenberg, Y., Nash, M., & Bodner, L. (2005). Peripheral osteoma of the maxillofacial region. Diagnosis and management: a study of 14 cases. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, 10(Suppl-2), E139-42.

- Wood, J. W., Milner, G. R., Harpending, H., & Weiss, K. (1992). The Osteological Paradox. Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples. *Current Anthropology*, 33(4), 343–370.
- Wyatt, J., Squires, T., Norfolk, G., & Payne-James, J. (2011). *Oxford Handbook of Forensic Medicine*. Oxford: Oxford University Press.
- Yepes, L. O. (2007). *El oro de los Osos*. Santa Rosa de Osos, Antioquia: Alcaldía Municipal.
- Zetina, M. de G., & Faust, B. (2011). De la agroecología maya a la arqueología demográfica ¿Cuántas casas por familia? *Estudios de Cultura Maya*, 38, 97–120.
- Zolla, C. (2008). Antropología médica, salud y medicina en la obra de Gonzalo Aguirre Beltrán. In *Memorial crítico: diálogos con la obra de Gonzalo Aguirre Beltrán en el centenario de su natalicio* (pp. 119–139). Xalapa: Gobierno del Estado de Veracruz.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de inventario cráneos adultos

INVENTARIO CRÁNEOS ADULTOS							
CODIGO No.				Procedencia			
Nombre antropólogo				Fecha (aa/mm/dd/)			
SEXO	F	M	ND	CODIGOS			
				Presente	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausente	X
EDAD	Ad Joven	Ad Medio	Ad Mayor	Fragmentado	F		
				Incompleto	I		
CRANEO							
HUESO	Der	Izq	#	HUESO	Der	Izq	#
Frontal				Nasal			
Parietal				Vómer			
Temporal (escama)				cigomático			
Temporal (petroso)				Concha nasal inferior			
Occipital				Esfenoides			
Etmoides				Otros elementos	Der	Izq	#
Huesos del oído				Proceso estiloides			
Maxilar				Hioides (arcos)			
Palatino				Hioides (cuerpo)			
Mandíbula				Cartílago Tiroides			
Dientes				Cartílago Cricoides			
Número mínimo de individuos (N.M.I):				# Fragmentos no identificados:			
OBSERVACIONES (describa en breve el estado de conservación, aspectos tafonómicos, alteraciones y elementos asociados, como prótesis dentales o elementos de osteosíntesis)							

Anexo 2. Inventario dentición permanente

Universidad de Caldas. Laboratorio de Antropología biológica.

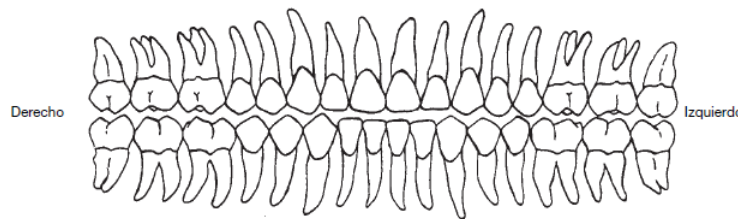
Investigador _____ Fecha _____

Yacimiento _____ Sector _____ Tumba _____ Individuo _____

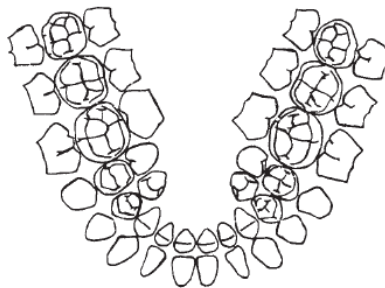
Superior Derecho			
Diente	Estado	Corona	Raiz
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			



Superior Izquierdo			
Diente	Estado	Corona	Raiz
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			



Inferior Derecho			
Diente	Estado	Corona	Raiz
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			



Inferior Izquierdo			
Diente	Estado	Corona	Raiz
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			

Total de fragmentos/piezas no identificados:	Observaciones:
--	----------------

ESTADO: 1. Presente pero no en oclusión; 2. Presente con desarrollo completo en oclusión; 3. Ausente sin hueso alveolar asociado; 4. Ausente con reabsorción alveolar (perdida antemortem); 5. Ausente sin reabsorción alveolar (perdida post-mortem); 6. Ausente, ausencia congénita; 7. Presente con daño post-mortem; 8. Presente pero no observable (incluido)

Anexo 3. Registro de alteraciones tafonómicas

REGISTRO DE ALTERACIONES TAFONÓMICAS				
CÓDIGO No.			Procedencia	
Nombre antropólogo			Fecha (aa/mm/dd)	
SEXO	F	M	ND	
EDAD	Ad Joven	Ad Medio		Ad Mayor
COLOR	IMPRONTAS		DAÑO EN SUPERFICIE	
Blanco	verde (cobre)		Blanqueamiento por el sol	
Gris	verde (algas)		Daño por raíces de plantas	
Natural/Marfil	rojo (ocre, cinabrio)		Marcas de dientes roedor	
Amarillo marrón	Hierro/metal ferroso		Daño por animal no identificado	
Amarillo café claro	Negra		Daño por insectos	
Café claro a marrón oscuro	Tierra/suelo		Abrasiones/arañazos	
Negro	Raíces/Plantas		Deformado por presión	
MATERIALES ADHERIDOS	Moteado		Erosión	
Fluidos del cuerpo desecados	Otras		Fuego	
Tejidos desecados	CURADORÍA		Fractura postmortem	OBSERVACIONES
Adipocira	Daño durante excavación		Exfoliación	
Cuero cabelludo	Marcas de corte en el laboratorio		Otros	
Pupas/ residuos de insectos	Blanqueamiento			
Tierra/ suelo	Soportes adheridos			
Impresión de textiles	Pegamento			
Otro material	Materiales de reconstrucción (plastilina, yeso, cera)			
MODIFICACIONES CULTURALES				
Marcas de corte	Remoción de muestras			
Fractura intencional				
Perforaciones/cortes <i>postmortem</i>	Otras			