



**Diferenciación social en los pobladores del sitio Cercado Grande de los Santuarios: un
abordaje desde la bioarqueología y arqueología funeraria**

Luisa Walkiria Murcia Ruiz

Trabajo de grado presentado para optar al título de Antropóloga

Asesor

German Rodríguez Avellaneda, Magíster (MSc) en Antropología.

Coasesora

Natalia Andrea Restrepo Hernández, Magíster (MSc) en Antropología.

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Antropología
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Cita	(Murcia Ruiz, 2023)
Referencia	Murcia Ruiz, L. (2023). <i>Desigualdad social en los pobladores de El Cercado Grande de los Santuarios: un abordaje desde la bioarqueología y arqueología funeraria</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



CRAI María Teresa Uribe (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Dedico este proceso a quien esté afrontando luchas internas. A quien esté deconstruyendo experiencias traumáticas o sanando heridas emocionales. A ustedes, que tras de su sonrisa se esconde un profundo dolor, ofrezco este proceso como un intento de reconocer sus esfuerzos y mostrarles que si pueden. Será duro, pero paso a paso, lo lograrán. Estoy orgullosa de ustedes y estoy orgullosa de mí.

Agradecimientos

El presente proyecto de investigación no se hubiese podido llevar a cabo sin el acompañamiento y la ayuda de innumerables personas. Cada una de ellas ha dejado una enorme huella en mi corazón y por ello debo de expresar mi más sincero agradecimiento.

Quiero comenzar expresando mi gratitud hacia mis padres por su amor y apoyo incondicional me han impulsado a perseguir mis sueños y metas, sin rendirme ante las dificultades del camino. A Natalia Andrea Restrepo Hernández por acompañarme y orientarme en esta investigación. Su entrega y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo y éxito de este proyecto. Agradezco especialmente por compartir sus conocimientos y apoyarme en los momentos más difíciles de este proceso y creer en mi cuando nadie más pudo.

A mis asesores de tesis de grado, German Rodríguez Avellaneda, Magister en antropología y Dra. Claudia Rojas, por su invaluable orientación y por su generosidad al compartir sus conocimientos. Gracias a la Dra. Bibiana Cadena por presentarme el hermoso e interesante mundo de la bioarqueología. Su influencia ha sido fundamental en mi formación, agradezco sus enseñanzas.

A Pedro Argüello por brindarme la oportunidad de analizar la colección ósea de Cercado Grande de los Santuarios. A Tatiana Santa, Andrés Guerrero e Inerco consultoría por permitir y fomentar mi crecimiento profesional.

A Angie Sánchez Agradezco por llegar a mi vida, guiar y despertar en mí el deseo constante de aprender. A Mariangela Niño por llegar a mi vida y compartirme, de la manera más genuina y gentil, su conocimiento no sólo de la osteología, sino también de la vida.

Finalmente, expreso mi más sincera gratitud a mis compañeros de carrera. A David Olarte Caro por guiarme con paciencia en todo mi proceso académico. A Yessica Gaviria Chaverra, Jazmín Leandra González Suárez, Valentina Flórez Gallego, Lady Johana Arena Patiño, Lucía Lenis Rodríguez, Angela Lucero y Andrea Santa Ruiz por enseñarme el valor de la amistad, generosidad y apoyo ilimitado y desinteresado. Su cariño, compañía y motivación hicieron que este camino sea mucho más significativo y enriquecedor.

Tabla de contenido

Resumen	19
Abstract	20
Introducción	21
1 Planteamiento de problema	22
1.1 Antecedentes	24
1.1.1 Arqueología de la diferenciación social en el altiplano cundiboyacense.....	24
1.1.2 Bioarqueología de la diferenciación social en el Altiplano Cundiboyacense.....	28
1.1.3 Sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios.....	29
1.1.3.5 Cercado Grande de los Santuarios a través de la arqueología.....	38
1.1.3.6 Cercado Grande de los Santuarios y la bioarqueología.....	40
2 Justificación.....	43
3 Objetivos	44
3.1 Objetivo general	44
3.2 Objetivos específicos.....	44
4 Problema de investigación	45
5 Marco teórico	46
5.1 Bioarqueología: Una herramienta para la comprensión del pasado	46
5.1.1 Marcadores de estrés inespecíficos.....	48
5.1.2 Criba orbitalia e hiperostosis porótica:	49
5.1.3 Reacciones periósticas	50
5.1.4 Hipoplasia de esmalte	50
5.1.5 Marcadores óseos de actividad	51
5.1.5.1 Los cambios entesiales.....	51
5.1.5.2 Enfermedad articular degenerativa (EAD).....	52

5.2	Violencia estructural	53
5.2.1	Diferenciación, desigualdad y estratificación social.....	55
5.2.3	Estatus y rol.....	56
5.2.4	Prestigio y valor	58
5.2.5	Arqueología funeraria	60
5.3	Prácticas funerarias y estructura social	61
5.3.1	Registro funerario y diferenciación social	63
6	Metodología	66
6.1	Muestra.....	66
6.2	Caracterización de los individuos	68
6.2.1	Edad	68
6.2.2	Sexo.....	70
6.2.3	Deformación craneal.....	72
6.3	Marcadores de estrés como indicadores de condiciones de vida y salud.....	73
6.3.1	Criba orbitalia	73
6.3.2	Criba femoral	74
6.3.3	Hiperostosis porótica	75
6.3.4	Bandas de Hipoplasia de esmalte.....	76
6.3.5	Caries	76
6.3.6	Pérdida dental antemortem	77
6.3.7	Desgaste dental	77
6.3.8	Reacciones periósticas	79
6.3.9	Trauma antemortem.....	80
6.4	Marcadores óseos de actividad.....	81
6.4.1	Enfermedad articular degenerativa (EAD)	81

6.4.2 Marcas entesiales	81
6.5 Contexto funerario.....	84
6.6 Limitaciones	88
7 Resultados y Discusión	90
7.1 Contexto funerario.....	90
7.1.1 Características del entierro.....	90
7.1.2 Características de la inhumación	100
7.1.3 Tratamiento del cuerpo	101
7.1.4 Cantidad, calidad y variedad de los elementos asociados al contexto mortuario	104
7.1.4.1 Ajuar.....	104
7.1.4.2 Cantidad.	106
7.1.4.3 Calidad	107
7.1.4.4 Variedad.	109
7.2 Composición de la muestra	112
7.2.1 Sexo y edad biológica	112
7.3 Marcadores de estrés inespecífico como indicadores de condiciones de vida y salud.....	113
7.3.1 Criba orbitalia	114
7.3.2 Hiperostosis porótica	119
7.3.3 Líneas de hipoplasia.....	123
7.3.4 Pérdida dental antemortem	125
7.3.5 Caries dentales	130
7.3.6 Desgaste dental	132
7.3.7 Reacciones periósticas	137
7.3.8 Traumas antemortem	146
7.4 Marcadores óseos de actividad.....	153

7.4.1 Enfermedad articular degenerativa (EAD)	153
7.4.2 Marcas entesiales	160
7.5 Condiciones de vida, prácticas funerarias y diferenciación social.....	164
7.5.1 Estatus social.....	164
7.5.2 Triada salud, metabolismo y estatus social.....	165
7.5.3 Salud dental y estatus social	167
7.5.4 Reacciones periósticas y estatus social.....	168
7.5.5 Trauma antemortem y estatus social.....	169
7.5.6 Marcadores óseos de actividad y estatus social	170
7.5.7 Deformación craneal y estatus social.....	171
8 Conclusiones	177
Referencias	179

Lista de tablas

Tabla 1 Tipos cerámicos identificados por Argüello (2016, p.22).....	32
Tabla 2 Etapas del ciclo vital	69
Tabla 3 Registro de las expresiones del dimorfismo sexual en cada sección anatómica	70
Tabla 4 Variables estimación de sexo biológico	72
Tabla 5 Evaluación de la deformación craneal	72
Tabla 6 Codificación para la evaluación de criba orbitalia	73
Tabla 7 Codificación para la evaluación de criba femoral en subadultos.	74
Tabla 8 Codificación para la evaluación de hiperostosis porótica.	75
Tabla 9 Codificación para la evaluación de líneas de hipoplasia.....	76
Tabla 10 Codificación para la evaluación de afectación de dientes por caries.	76
Tabla 11 Codificación para la evaluación de pérdida dental antemortem.	77
Tabla 12 Grados de desgaste dental (Smith, 1984).....	78
Tabla 13 Agrupación de los grados de desgaste dental.....	78
Tabla 14 Descripción grados de expresión de Reacciones periósticas propuestos Steckel et al, (2005)	79
Tabla 15 Codificación para la evaluación de traumas antemortem.....	80
Tabla 16 Codificación para la evaluación de enfermedad articular degenerativa.....	81
Tabla 17 Codificación para la evaluación de cambios entesiales	81
Tabla 18 Agrupación de los marcadores de estrés inespecífico en tres categorías de estatus social	82
Tabla 19. Puntajes de las variables para el análisis del ajuar funerario	85
Tabla 20 Puntajes de variables de practicas funerarias en relación al individuo	86
Tabla 21 Puntajes de variables diferenciación social a partir del ajuar funerario	87

Tabla 22 Agrupación en tres categorías de estatus social para el análisis de los marcadores de estrés inespecíficos y los marcadores óseos de actividad.88

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Tipo de tumba	91
Gráfico 2 Fosa simple en relación con sexo y edad	92
Gráfico 3 Forma de fosa.....	93
Gráfico 4 Fosa circular en relación con sexo y edad.....	93
Gráfico 5 Estructuras internas	94
Gráfico 6 Estructuras internas en relación con sexo y edad.....	94
Gráfico 7 Adecuación de las fosas	95
Gráfico 8 Ausencia de adecuaciones de la fosa en relación con sexo y edad	96
Gráfico 9 Presencia de adecuaciones en relación con sexo y edad	96
Gráfico 10 Laja.....	97
Gráfico 11 Ausencia de laja en relación con sexo y edad	98
Gráfico 12 Presencia simple de laja en relación con sexo y edad	99
Gráfico 13 Presencia compleja de laja en relación con sexo y edad	99
Gráfico 14 Tipo de entierro	100
Gráfico 15 Entierro colectivo en relación con sexo y edad.....	101
Gráfico 16 Disposición del cuerpo.....	102
Gráfico 17 Tratamiento del cuerpo	103
Gráfico 18 Presencia de tratamiento del cuerpo en relación con sexo y edad	104
Gráfico 19 Presencia/ausencia de ajuar funerario	105
Gráfico 20 Presencia de ajuar funerario en relación con sexo y edad.....	105
Gráfico 21 Cantidad de objetos que componen el ajuar funerario	106
Gráfico 22 Ajuar con objetos en relación con sexo y edad	107
Gráfico 23 Calidad de los objetos que componen el ajuar funerario	108
Gráfico 24 Presencia de objetos de prestigio en relación a sexo y edad	109

Gráfico 25 Variedad de los objetos que componen el ajuar funerario	110
Gráfico 26 Alta variedad de objetos en relación con sexo y edad	111
Gráfico 27 Edad.....	112
Gráfico 28 Sexo biológico.....	113
Gráfico 29 Criba orbitalia.....	114
Gráfico 30 Ausencia de criba orbitalia en relación con sexo y edad	115
Gráfico 31 Presencia moderada de criba orbitalia en relación con sexo y edad	115
Gráfico 32 Criba orbitalia severa en relación con sexo y edad	117
Gráfico 33 Hiperostosis porótica.....	119
Gráfico 34 Ausencia de hiperostosis porótica en relación con sexo y edad.....	120
Gráfico 35 Hiperostosis porótica moderada en relación con sexo y edad.....	120
Gráfico 36 Hiperostosis porótica severa en relación con sexo y edad	123
Gráfico 37 Líneas de hipoplasia.....	124
Gráfico 38 Ausencia de hiperostosis porótica en relación con sexo y edad.....	124
Gráfico 39 Presencia de líneas de hipoplasia en relación con sexo y edad.....	125
Gráfico 40 Pérdida dental antemortem.....	126
Gráfico 41 Ausencia de pérdida dental antemortem en relación con sexo y edad.....	127
Gráfico 42 Presencia moderada de pérdida dental antemortem	127
Gráfico 43 Pérdida severa dental en relación con sexo y edad	128
Gráfico 44 Caries dentales	130
Gráfico 45 Presencia de caries dentales en relación con sexo y edad.....	131
Gráfico 46 Desgaste dental.....	132
Gráfico 47 Presencia leve de desgaste dental en relación con edad y sexo	133
Gráfico 48 Presencia moderada de desgaste dental en relación con sexo y edad	135
Gráfico 49 Presencia severa de desgaste dental en relación con sexo y edad.....	135

Gráfico 50	Reacciones periósticas	137
Gráfico 51	Ausencia de Reacciones periósticas en relación con el sexo y edad.....	138
Gráfico 52	Reacciones periósticas leves en relación con el sexo y edad	139
Gráfico 53	Reacciones periósticas moderadas en relación con sexo y edad.....	139
Gráfico 54	Presencia severa de reacciones periósticas severas en relación con sexo y edad	143
Gráfico 55	Presencia de reacciones periósticas extensas en relación con sexo y edad.....	143
Gráfico 56	Presencia/ausencia de traumas antemortem	147
Gráfico 57	Ausencia de traumas antemortem en relación con sexo y edad	147
Gráfico 58	Presencia de trauma antemortem en relación con sexo y edad	148
Gráfico 59	Enfermedades articulares degenerativas (EAD)	153
Gráfico 60	Presencia moderada de EAD en relación con sexo y edad	154
Gráfico 61	Presencia severa de EAD en relación con sexo y edad.....	156
Gráfico 62	Marcas entesiales	160
Gráfico 63	Marcas entesiales leves en relación con sexo y edad.....	161
Gráfico 64	Marcas entesiales moderadas en relación con sexo y edad.....	161
Gráfico 65	Marcas entesiales severas en relación con sexo y edad	162
Gráfico 66	Estatus social.....	165
Gráfico 67	Salud metabólica en relación con el estatus social.....	166
Gráfico 68	Salud dental en relación con el estatus social	167
Gráfico 69	Reacciones periósticas en relación con estatus social.....	168
Gráfico 70	Trauma en relación con estatus social.....	169
Gráfico 71	Actividad en relación con el estatus social	170
Gráfico 72	Presencia/ausencia de deformación craneal	171
Gráfico 73	Presencia de deformación craneal en relación con sexo y edad.....	172
Gráfico 74	Deformación craneal en relación con el estado de salud y el estatus social	175

Lista de figuras

Figura 1 Localización UPTC en el altiplano Cundiboyacense.	31
Figura 2 Distribución de los sectores de intervención arqueológica en el sitio de estudio.....	38
Figura 3 División de los cortes estratigráficos a los que pertenece la muestra Inerco-2019-CGS67	
Figura 4 Grados de criba orbitaria	74
Figura 5 Grados de hiperostosis porótica.....	75
Figura 6 Grados de Reacciones periósticas.....	80
Figura 7 Criba orbitalia grado 1 en adolescente femenino (CGS-2019-24) (Inerco consultoría, 2022).....	116
Figura 8 Criba orbitalia grado 2 en individuo subadulto (CGS-2019-53) (Inerco consultoría, 2022).....	116
Figura 9 Criba orbitalia grado 2 en individuos subadulto (CGS-2019-3) (Inerco consultoría, 2022).....	117
Figura 10 Criba orbitalia grado 3 en individuo subadulto CGS-2019-26 (Inerco consultoría, 2022).....	118
Figura 11 Criba orbitalia grado 3 en un adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).	118
Figura 12 Hiperostosis porótica grado 2 en parietal correspondiente a individuo subadulto CGS-2019-17 (Inerco consultoría, 2022).....	121
Figura 13 Hiperostosis porótica grado 2 en occipital correspondiente a un adulto medio posiblemente femenino (CGS-2019-32) (Inerco consultoría, 2022).....	121
Figura 14 Hiperostosis porótica grado 3 en frontal y parietal izquierdo correspondiente a un adulto joven de sexo ambiguo (CGS-2019-16) (Inerco consultoría, 2022).	122
Figura 15 Hiperostosis porótica grado 2 sobre sutura sagital adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).....	122
Figura 16 Pérdida dental severa en un adulto joven de sexo ambiguo CGS-2019-16 (Inerco consultoría, 2022).....	128
Figura 17 Pérdida dental severa en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).....	129

Figura 18 Pérdida dental severa en adulto medio masculino CGS-2019-47 (Inerco consultoría, 2022).....	129
Figura 19 Pérdida dental severa en adulto medio femenino	130
Figura 20 Desgaste dental leve en individuos adolescente femenino (CGS-2019-18) (Inerco consultoría, 2022).....	133
Figura 21 Desgaste dental leve en subadulto (CGS-2019-51) (Inerco consultoría, 2022).	134
Figura 22 Desgaste moderado en adulto joven masculino (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).....	134
Figura 23 Desgaste dental severo en adulto joven masculino (CGS-2019-49) (Inerco consultoría, 2022).....	136
Figura 24 Reacción perióstica moderada en tibia derecha correspondiente a un adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).	140
Figura 25 CGS-2019-6 Reacción perióstica moderada en costilla correspondiente a adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).	140
Figura 26 Reacciones periósticas en radio derecho correspondiente a un subadulto (CGS-2019-52) (Inerco consultoría, 2022).....	141
Figura 27 Reacciones periósticas en radio derecho correspondiente a un subadulto (CGS-2019-52) (Inerco consultoría, 2022).....	141
Figura 28 Reacción perióstica moderada en tibia derecha correspondiente a en adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).	142
Figura 29 Reacción perióstica moderada en cúbito derecho en subadulto (CGS-2019-7) (Inerco consultoría, 2022).....	142
Figura 30 Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en húmero derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8) (Inerco consultoría, 2022).	144
Figura 31 Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en cúbito derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8) (Inerco consultoría, 2022).	145
Figura 32 Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en radio derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8) (Inerco consultoría, 2022).	145
Figura 33 Trauma antemortem en individuo subadulto (CGS-2019-57) (Inerco consultoría, 2022).....	149
Figura 34 Trauma antemortem en adulto joven posiblemente masculina (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).....	149

Figura 35 Trauma antemortem en individuo subadulto (CGS-2019-19) (Inerco consultoría, 2022).....	150
Figura 36 Posible trauma antemortem en adolescente femenino (CGS-2019-24) (Inerco consultoría, 2022).....	150
Figura 37 Posible trauma antemortem en adolescente femenino (CGS-2019-18) (Inerco consultoría, 2022).....	151
Figura 38 Posible trauma antemortem en adulto joven masculino (CGS-2019-38) (Inerco consultoría, 2022).....	151
Figura 39 Posible trauma antemortem en falange proximal del pie izquierdo en adulto medio femenino (CGS-2019-25) (Inerco consultoría, 2022).....	152
Figura 40 EAD moderada en rótula derecha correspondiente a un adulto medio posiblemente femenino (CGS-2019-60) (Inerco consultoría, 2022).....	154
Figura 41 EAD moderada en metacarpo en un adulto joven posiblemente femenino (CGS-2019-39) (Inerco consultoría, 2022).....	155
Figura 42 EAD leve en epífisis proximal del húmero derecho, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).....	155
Figura 43 EAD severa en epífisis proximal del fémur izquierdo de un adulto medio de sexo ambiguo.....	156
Figura 44 Anquilosis en falange medial y proximal del pie en adulto medio femenino (CGS-2019-42).....	157
Figura 45 EAD severa en epífisis proximal del cúbito derecho correspondiente a adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8).....	157
Figura 46 EAD severa en vértebras lumbares, correspondiente a un adulto joven masculino (CGS-2019-48) (Inerco consultoría, 2022).....	158
Figura 47 EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto joven masculino (CGS-2019-48) (Inerco consultoría, 2022).....	158
Figura 48 EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).....	159
Figura 49 EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).....	159
Figura 50 Marcas entesiales en falanges de las manos correspondiente a un adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-6) (Inerco consultoría, 2022).....	163

Figura 51 Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-8) (Inerco consultoría, 2022).....	172
Figura 52 Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-16) (Inerco consultoría, 2022).....	173
Figura 53 Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-22) (Inerco consultoría, 2022).....	173
Figura 54 Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-44) (Inerco consultoría, 2022).....	173

Siglas, acrónimos y abreviaturas

CSG	Cercado Grande de los Santuarios
UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja
EAD	Enfermedad Articular Degenerativa
CE	Cambios Entesiales
UdeA	Universidad de Antioquia

Resumen

La presente investigación nace ante el diverso debate académico en relación con la diferenciación social en las poblaciones Muiscas del altiplano cundiboyacense. Su objetivo principal es explorar la relación entre las condiciones de vida y salud con la posible existencia de diferenciación social en sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios.

Para su abordaje, se emplearon técnicas provenientes de disciplinas como la bioarqueología y la arqueología funeraria, con el objetivo de evaluar los indicadores de salud y los contextos funerarios de los 73 individuos que componen la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados obtenidos, revelaron que la posición social no es el único factor que influye en las variaciones de las prácticas funerarias y de las condiciones de vida. Existen otras variables que evidencian una relación más directa entre la diferenciación social y los estados de salud.

En concreto, este estudio pone en evidencia y contribuye al entendimiento de la complejidad de las dinámicas sociales en las poblaciones Muiscas del altiplano cundiboyacense.

Palabras clave: diferenciación social, condiciones de vida, prácticas funerarias, bioarqueología.

Abstract

The present research arises from the diverse academic debate regarding social differentiation in the Muisca populations of the Cundiboyacense highlands. Its main objective is to explore the relationship between living conditions, health, and the possible existence of social differentiation at the archaeological site of Cercado Grande de los Santuarios.

To address this objective, techniques from disciplines such as bioarchaeology and funerary archaeology were employed to assess health indicators and funerary contexts of the 73 individuals comprising the Inerco-2019-CGS sample. The obtained results revealed that social position is not the sole factor influencing variations in funerary practices and living conditions. There are other variables that demonstrate a more direct relationship between social differentiation and health statuses.

Specifically, this study brings to light and contributes to the understanding of the complexity of social dynamics in the Muisca populations of the Cundiboyacense highlands.

Keywords: social differentiation, living conditions, funerary practices, bioarchaeology.

Introducción

La diferenciación social en las poblaciones del altiplano cundiboyacense ha sido objeto de diversos debates académicos, sin algún consenso en cuanto a su naturaleza. Ante este panorama, la presente investigación aborda este fenómeno desde disciplinas como la bioarqueología y la arqueología funeraria, las cuales ofrecen una oportunidad para comprender las dinámicas sociales de las poblaciones del pasado.

En particular este estudio bioarqueológico busca determinar las condiciones de vida en la muestra Inerco-2019 y explorar su relación con una posible diferenciación social. Para lograrlo, se llevó a cabo la interpretación del contexto funerario de cada individuo de la muestra, así como la evaluación de sus condiciones de vida y su relación con una posible desigualdad social. Asimismo, se emplearon métodos tanto cuantitativos como cualitativos, para evaluar tanto el registro funerario como el registro óseo del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS).

En este sentido, el presente estudio está compuesto por varios capítulos. En el primero, se planteará el problema de investigación, posteriormente se presentará una recopilación de los antecedentes tanto arqueológicos como bioarqueológicos del altiplano cundiboyacense. Seguidamente, se realizará una aproximación al sitio CGS, desde su ubicación geográfica, su etnohistoria y sus avances investigativos en relación con temas de interés. Posteriormente, se presentarán los recursos teóricos y los conceptos tanto de la bioarqueología como de la arqueología, que permitieron sentar la base para explorar la relación entre las condiciones de vida y diferenciación social de la muestra Inerco-2019-CGS.

En el marco metodológico se detallarán las técnicas empleadas para el desarrollo de esta investigación. Allí, se describirán los criterios de selección de la muestra, así como las variables y los criterios de evaluación y análisis tanto del registro funerario como de los marcadores de estrés inespecíficos. Asimismo, se describirán las herramientas utilizadas en el análisis de datos y se presentarán las limitaciones y los desafíos encontrados durante la realización del análisis. Finalmente, se presentarán los resultados y las respectivas discusiones de cada variable, así como las conclusiones de esta investigación.

1 Planteamiento de problema

La desigualdad y la diferenciación social son temas de gran interés para los científicos que buscan comprender la estructura y evolución de las sociedades humanas (Price et al., 2010). Disciplinas como la arqueología ofrecen una perspectiva temporal que permite investigar el origen y la consolidación de estos fenómenos sociales, presentes en las sociedades actuales (Lemus, 2018; Kerbo, 2003).

En Colombia, específicamente en el altiplano cundiboyacense, el estudio de este fenómeno social se ha abordado desde las sociedades “complejas” o cacicales, ya que este tipo de organización sociopolítica manifiesta expresiones de desigualdad y diferenciación social (Drennan, et al., 2010; Martin et al., 2012). En este sentido, se han hecho diferentes esfuerzos para abordar temas como la jerarquización social (Boada, 1999, 2007), el acceso a tierras fértiles (Boada, 2006), así como el surgimiento de la desigualdad (Lemus, 2018); ejercicio del poder (Langebaek, 1995, 2005, 2008; Rodríguez, 2013; Romano, 2003; Salge, 2007; Lleras, 1999); la organización política (Boada, 2013; Rozo, 1978) la micro-verticalidad económica (Argüello, 2015, 2016; Langebaek, 1987); la variabilidad mortuoria (Argüello, 2020; Boada, 1987, 1989, 1999, 2000), el aprovechamiento y distribución de los recursos (García, 2019; Kruschek, 2003); la especialización en los procesos de producción (Boada, 2009; Ramos, 2020) y las unidades residenciales (Henderson et al., 2005, 2008, 2012; Kruschek, 2003; Lemus, 2018).

Los resultados de estas investigaciones son diversos: algunos establecen que los Muisca tuvieron una organización sociopolítica vertical con una marcada diferenciación social, donde un sector de la población ejercía un control autoritario hacia otro, restringiendo el acceso a los recursos, tales como mejores cortes de carne y artículos de lujo (Boada, 1999; 2007; 2006; Cárdenas, 1993; Kruschek, 2003; Langebaek, 1987; Lleras et al., 1987; Romano, 2003). Por otro lado, autores como Langebaek (1995; 2001), Henderson et al. (2005), Rodríguez, (2013), Correa (2004), Argüello (2015; 2016), Muñoz (2018), Fajardo (2011) y Kruschek (2003) plantean que, si bien la sociedad Muisca tuvo una diferenciación social, dicha diferenciación no es de carácter vertical, sino horizontal puesto que no hay evidencia arqueológica que indique un control económico como fundante de los procesos de jerarquización, lo que señalaría que la producción y el monopolio del poder no estuvieron ligados a una clase o grupo de élite particular (Argüello, 2016; Ramos, 2020; Lemus, 2018).

Desde los contextos funerarios, autores como Giedelmann (1999), Tainter (1978), Binford (1973) y Saxe (1970), establecieron una relación directa entre el contexto funerario y el estatus social del difunto. Asimismo, tanto Boada (1998, 2000, 2007) como Langebaek et al. (2011, 2015) y Jaramillo (2012) establecieron que la variabilidad de estas prácticas refleja el estatus social que los individuos tuvieron en vida ya sea heredado o adquirido. Adicionalmente, esta última autora identificó que la población femenina de Tibanica presenta objetos foráneos y de prestigio, así como una mayor inversión de energía en la construcción de sus tumbas, por lo cual, infiere una posición social privilegiada dada por alguna de las clases de estatus.

En el caso de Cercado Grande de los Santuarios (CGS), Pradilla et al. (1988) y Pradilla (2001) no encontraron evidencias de una diferenciación social sustentada en la acumulación de riquezas, no obstante, identificó que un grupo de mujeres sobresale en términos de mayor inversión de energía en los entierros y mayor presencia de deformación craneal. Asimismo, Félix (2017) plantea la existencia de una diferenciación social, ya que se identificó un acceso restringido a objetos como vasijas, oro y artefactos foráneos; adicionalmente, esta autora establece que dicha diferenciación es poco marcada, ya que el registro funerario no evidenció diferencias significativas en términos de cantidad y calidad del ajuar.

A partir de lo anterior, se hace evidente que los autores mencionados tienen distintos criterios para abordar la pregunta por la diferenciación social en las poblaciones prehispánicas del altiplano cundiboyacense. No obstante, dichos criterios no han sido suficientes para comprender este fenómeno. Ante ello, autores como Aristizábal (2015), Langebaek et al. (2015, 2011) y Muñoz (2018) incorporan la bioarqueología dentro de sus esfuerzos por comprender el funcionamiento de la organización social Muisca y la influencia de la desigualdad social en los estados diferenciales de salud. Como resultado se ha llegado a diversas conclusiones. Hay quienes plantean que en poblaciones como la de Tibanica no hay diferencias significativas en la incidencia de marcadores de actividad (Muñoz, 2018) ni en los niveles de nutrición (Aristizábal, 2015), pero los individuos catalogados como élite estaban más protegidos de eventos de malnutrición durante su niñez (Langebaek et al., 2011). Contrariamente, Langebaek, et al. (2015) determina que sí existió en Tibanica un sector de la población que se diferenció del resto en términos de alimentación y ajuar funerario, pero dichos beneficios de riqueza no estaban determinados por la filiación y tampoco por el sector en el que fueron enterrados. No obstante, Pérez (2015) evidenció múltiples linajes maternos asociados a la herencia de bienes de prestigio.

En cuanto a las investigaciones que exploran la relación entre el contexto funerario y las condiciones de vida, encuentran que en poblaciones como la de Tibanica la evidencia no parece tener relación con la presencia o ausencia de ajuar (Corcione, 2016; Langebaek, et al., 2011). Para el caso de la población de Cercado Grande de los Santuarios (CGS) en Tunja, Sánchez (2018) encontró que el registro óseo y funerario sugieren que no hubo algún tipo de favorabilidad para los individuos de élite ante eventos de desnutrición. Asimismo, Sánchez, et al., (2022) evidenciaron la existencia de una desigualdad social relacionada con los roles sociales según el sexo.

En definitiva, la diferenciación y desigualdad social, tanto en el altiplano cundiboyacense como en Cercado Grande de los Santuarios, han sido exploradas desde diferentes perspectivas y, como resultado, han llegado al consenso de no encontrar evidencias de una diferenciación social significativa entre los habitantes de estas zonas. Sin embargo, esto no implica que todo está dicho, por lo que es necesario profundizar en los estudios sobre la diferenciación social desde las condiciones de vida y las prácticas funerarias. En este sentido, es válido abordar los recientes hallazgos en CGS bajo la pregunta de ¿Cómo fueron las condiciones de vida y cómo esto se relaciona con una posible diferenciación social en el sitio Cercado Grande de los Santuarios?

1.1 Antecedentes

En el presente capítulo se explorarán debates, perspectivas, enfoques y contribuciones teóricas existentes en relación con la diferenciación social y las condiciones de vida del altiplano cundiboyacense, así como en el sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios. El objetivo es ofrecer una visión contextual de las investigaciones previas que han abordado estos fenómenos. A través de esta revisión, se establecerá un contexto teórico que servirá como base para el desarrollo de la presente investigación.

1.1.1 Arqueología de la diferenciación social en el altiplano cundiboyacense

Comprender los procesos de complejización social y diferenciación social en el altiplano cundiboyacense han sido fundamental para ahondar en el pasado prehispánico. Dentro de las investigaciones arqueológicas centradas en el estudio del origen de las sociedades cacicales y su organización sociopolítica, la diferenciación social ha sido un eje transversal de análisis. Autores

como Boada (1999), ha abordado estos fenómenos a partir de la concentración o dispersión de materiales arqueológicos en el sitio denominado El Venado, ubicado en el Valle de Samacá. Allí, esta autora encontró evidencias de un acceso diferencial a la carne de venado. A partir de esto, planteo que la base de la jerarquía social fue dinámica, constituida por una competencia por parte de las elites. También señala que la organización de fiestas y celebraciones permitieron la acumulación de riquezas, control sobre los recursos, estimulando así el surgimiento de la desigualdad social.

Más adelante, Boada (2000) identificó la existencia de procesos de sociales de diferenciación en los tres asentamientos Muisca del sur de la sabana de Bogotá: Soacha, Las Delicias y Candelaria La Nueva. En este último sitio, la autora encontró que la diferenciación social estaba más marcada en comparación con los demás sitios, ya que halló estructuras de bohío de más tamaño, lo que sugiere un rango social distinto. Esto conllevó a que en el periodo Muisca Tardío se presentara un incremento en la competencia entre los barrios para la obtención de un estatus social. Para la autora, esta competencia plantó las bases para una jerarquía social. Asimismo, en una zona aledaña a esta investigación (Kruschek, 2003), desde el estudio de unidades domésticas en Funza-Cundinamarca, identificó un acceso restringido a la riqueza, cerámica decorada, mantas y bienes foráneos. Solo unas pocas familias tuvieron acceso a estos bienes, lo que permitió que estas unidades domésticas se consolidaran como una unidad política, con una jerarquización social definida. Según este autor, las diferencias en términos de estatus y riqueza estuvieron más marcadas en el Período Herrera, no obstante, en los periodos posteriores (Muisca Temprano y Muisca Tardío), estas diferencias se redujeron.

Para el 2007, Boada ahondó en el sitio El Venado y encontró que, durante el periodo Herrera Tardío, el estatus social era heredado. Además, señaló que los miembros de la elite usaron estrategias para mantener su estatus, tales como auspiciar fiestas y ceremonias con el fin de exhibir el control económico y, sobre todo, ideológico que poseían. Estas estrategias sentaron las bases de la jerarquía social y política. No obstante, la autora señala que, para el periodo Muisca Temprano, la elite perdió el derecho exclusivo de llevar a cabo estos festejos, por lo cual, otras unidades sociales que no pertenecían a la elite comenzaron a ganar prerrogativas al participar en las dinámicas sociales, económicas y políticas que antes eran exclusivas de los individuos de estatus altos. De igual modo, Ferrer (2011) se interesó por caracterizar la naturaleza y el grado de complejidad social de los pobladores del período Herrera en el valle de Sopó; encontrando que

estas comunidades tuvieron áreas de actividad definidas, característica por la cual el autor definió a esta comunidad como una sociedad compleja, con una diferenciación social de índole funcional.

Otro esfuerzo por comprender la desigualdad como una relación significativa para la organización fue realizado por Lizcano (2018) quien, a partir del estudio de la distribución de las unidades domésticas en el sitio Nueva Esperanza, encontró que durante el periodo Herrera, las diferencias en estas estructuras pudieron estar relacionadas con la desigualdad social. Luego de esto, el autor identificó que para el periodo Muisca Temprano la desigualdad no fue tan significativa, debido a que halló una diversidad de actividades que pudieron permitir el desarrollo de diferencias sociales. Esto indica que no existió una sola vía o actividad para lograr diferencias marcadas entre las unidades domésticas. Por último, reconoció que para el periodo Muisca Tardío, hubo desigualdad social, con creación de grupos diferenciados entre sí. Esta diferenciación se expresaba en el acceso desigual a bienes de prestigio y recursos, tales como la cerámica decorada, la preparación y consumo de alimentos y actividades de hilado.

En contraste, Langebaek (1995) propone que los cambios en el tamaño y ubicación de los asentamientos humanos prehispánicos en la región de la laguna de Fúquene no están correlacionados con la existencia de una jerarquización política y el control de tierras fértiles, debido a que estas no se ubicaron en tierras productivas. No obstante, determina que los festejos, los intercambios y el crecimiento demográfico pudieron favorecer la consolidación de pequeños liderazgos, los cuales no fueron muy sólidos a lo largo de la secuencia de ocupación. Igualmente, Escallón (2005) registró que la decoración de la cerámica Herrera fue diversa, posiblemente porque servía para marcar diferencias entre los miembros de una comunidad, más que entre poblaciones de otras regiones. A su vez, plantea que las diferencias respecto a la decoración cerámica dadas entre los sitios, pueden responder a las diferencias sociales o la existencia de grupos consanguíneos identificados por un tipo de cerámica específico. Del mismo modo, Langebaek (2008) logró establecer la existencia de desigualdades sociales en las sociedades del altiplano cundiboyacense, pese a reconocer la existencia de procesos de diferenciación social.

Contrariamente a lo que Langebaek (1966) había propuesto respecto a que los cacicazgos se financiaban a partir del control vertical de los bienes y recursos, Argüello (2016, 2015) estableció que la diferenciación social para el valle de Tena no se basó en el control vertical de la agricultura, es decir, la agricultura no estuvo regulada por una autoridad política central, ni funcionó como fuente de provisión para el financiamiento de un cacicazgo central. Por otra parte,

Argüello (2017) exploró la relación de la diferenciación social, los patrones de asentamiento y el arte rupestre, estableciendo que el arte rupestre y los rituales asociados a éste, no fueron determinantes en los procesos de diferenciación social que probablemente se presentaron en el valle de Tena. Más bien, la evidencia arqueológica señala que, durante toda la secuencia de ocupación prehispánica, los sitios con arte rupestre operaron como espacios de bajo nivel de integración, probablemente convocados por unidades familiares.

Desde los estudios de las prácticas funerarias Muiscas, Boada (2000) encontró que ninguno de los tres asentamientos Muiscas: Soacha, Candelaria La Nueva y Las Delicias, se evidenció la acumulación de riquezas en las tumbas. No obstante, identificó que el sitio de Las Delicias presenta una menor cantidad y calidad de ajueres funerarios, así como una menor variabilidad en tumbas a comparación del sitio de Soacha. Esto, para la autora, indica que Soacha pudo tener un nivel más elevado de complejidad social que en Las Delicias, debido a que, para ella, a mayor grado de diferenciación social, mayores son las diferencias en el tratamiento mortuario. De igual modo, Ramírez (2009) se interesó por evaluar la expresión de la desigualdad social en el contexto funerario en la Hacienda El Carmen-Usme, mediante las variables de tumba, la posición del cuerpo del difunto, la orientación según el eje cabeza-pies y ofrendas asociadas, determinando que la Desigualdad Social no se expresó de manera notoria en las prácticas funerarias, sin embargo, identificó que los ajueres más elaborados pertenecían a individuos subadultos. Esta diferencia en el tratamiento mortuario estaría relacionada, por un lado, con el estatus heredado, teniendo en cuenta que las prerrogativas se transmitían a través del linaje de los padres; por otro lado, puede reflejar el impacto social y psicológico que implicaba morir a tan corta edad. De igual forma, autores como Botiva (1988), Cifuentes et al. (1987), Enciso (1989) y Bonilla et al. (2003) también describen ajueres significativos en las tumbas infantiles en sitios respectivamente como Soacha, Candelaria La Nueva, Las Delicias y San Francisco.

Por otra parte, Fajardo (2011), Henderson et al. (2005) y Rodríguez (2013) relacionan la diversidad en las prácticas funerarias con los procesos de diferenciación social. No obstante, Ramírez (2009) establece que, si bien la riqueza y la inversión de energía manifestadas en su tumba y ajuar pueden reflejar el estatus social del difunto, también puede expresar el papel espiritual de este. Del mismo modo, Argüello (2020) resalta que la variabilidad en las prácticas funerarias no solo responde a la diferenciación social, sino también, puede responder a las experiencias religiosas de cada comunidad. Por último, Rodríguez (2011) reconoce que existe una relación entre prácticas

mortuorias y diferenciación social, sin embargo, destaca que factores como la cosmovisión también podrían responder a la variabilidad de los contextos funerarios.

1.1.2 Bioarqueología de la diferenciación social en el Altiplano Cundiboyacense

Desde la bioarqueología se han realizado estudios sobre las condiciones de vida y salud en sociedades Muisca. Por ejemplo, Buitrago et al. (2001) en su estudio bioantropológico de la colección Eliécer Silva Celis (Sogamoso), encontraron que la población masculina presentaba más marcadores de estrés inespecífico, tales como hiperostosis porótica, criba orbitalia, anomalías dentales y variantes anatómicas; mientras que la población femenina casi no. Ante esto, los autores establecieron que en este sitio la mujer pudo gozar de un mayor estatus social. Por otra parte, Langebaek et al. (2011) estudiaron el sitio denominado Tibanica, hallando que los marcadores óseos de actividad, enfermedades articulares degenerativas y cambios entesiales, indican la existencia de dos clases sociales durante el periodo Muisca Tardío: clase social alta y clase social baja. La población determinada como clase alta expresó menos evidencias de hiperostosis y criba. De igual forma, la población con ajuar presentó problemas de caries, lo que representaría un mayor consumo de carbohidratos. En concreto, los individuos que presentaron objetos foráneos en sus ajuares expresaron menos caries e hipoplasia de esmalte, pero más enfermedades periodontales.

Más adelante, Langebaek et al. (2015) encontraron que efectivamente hay un grupo que se diferencia del resto de la población en términos de ajuar funerario y alimentación. Sin embargo, se identificó una discrepancia entre los indicadores de “riqueza” en la vida cotidiana: cerámica decorada y realización de festejos con mayor frecuencia, y los indicadores de “riqueza” en ajuares: presencia de ajuar y bienes de prestigio como adornos de oro o conchas marinas. Por último, los autores no encontraron diferencias esenciales entre la alimentación o las patologías derivadas de la alimentación.

De la misma forma, Aristizábal (2005) se interesó por comprender las dinámicas sociales del sitio Tibanica-Soacha a partir del estudio de la paleodieta de la población. En esta ocasión, el autor encontró una diferencia en el consumo de recursos proteicos entre los individuos enterrados con ajuares y los que no presentaron ajuar. Identificó que, dentro de la muestra de individuos con ajuar, había una relación inversa entre la riqueza de los ajuares y la alimentación, es decir, entre más ricos los ajuares, menos alimentación abundante o diferente tuvieron. Finalmente, el autor

estableció una relación entre el sexo y la comida, debido a que encontró un consumo en mayor proporción de proteína animal y vegetal en los hombres que en las mujeres.

Por último, desde los estudios de las actividades físicas y estilos de vida, Muñoz (2018) identificó que los cambios articulares degenerativos se presentó más en la clase social no-elite (45% del total de la muestra), mientras que la clase social elite se vio afectada en un 32,5%. No obstante, la diferencia en los cambios articulares degenerativos y cambios entesiales no lograron señalar la existencia de condiciones de vida diferenciales entre la elite y la no-elite, por el contrario, denotan que las condiciones de vida fueron altamente exigentes físicamente para ambas clases sociales. De igual forma, Rojas Sepúlveda (2009) estudió las enfermedades articulares degenerativas, marcadores de estrés musculo esquelético y marcadores de estrés ocupacional con el fin de comprender las relaciones del hombre y el ambiente en la América precolombina. Dicho estudio se llevó a cabo en seis colecciones óseas, de las cuales dos son de Soacha (sur de la sabana de Bogotá) y Marín (norte de Boyacá). Encontrando, para el caso de Soacha, que la población femenina como masculina presentan altas frecuencias de enfermedades articulares degenerativas, especialmente en columna vertebral, mano izquierda y pies. Asimismo, en la serie de Marín, las enfermedades articulares degenerativas se presentan de una forma similar tanto en hombres como en mujeres, en la articulación temporomandibular, columna vertebral, mano y brazo derechos y pies. En cuanto a los marcadores de estrés por actividad, se presentan más en forma bilateral en las extremidades superiores en hombres que en mujeres, no obstante, en las mujeres es más frecuente en las extremidades inferiores en mujeres que en hombres

1.1.3 Sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios

A continuación, se abordará la ubicación geográfica del sitio de interés, Cercado Grande de los Santuarios, su temporalidad y etnohistoria, así como los antecedentes relevantes tanto en el campo de la arqueología como en la bioarqueología.

1.1.3.1 Ubicación geográfica. El altiplano cundiboyacense es una extensa región geográfica ubicada en el centro de Colombia. Se encuentra delimitada por la cordillera Oriental de los Andes al oriente y la serranía de Perijá al occidente. Presenta una topografía plana y ondulada, con altitudes que oscilan entre los 2.500 y 3.500 metros sobre el nivel del mar. Su ubicación, en el

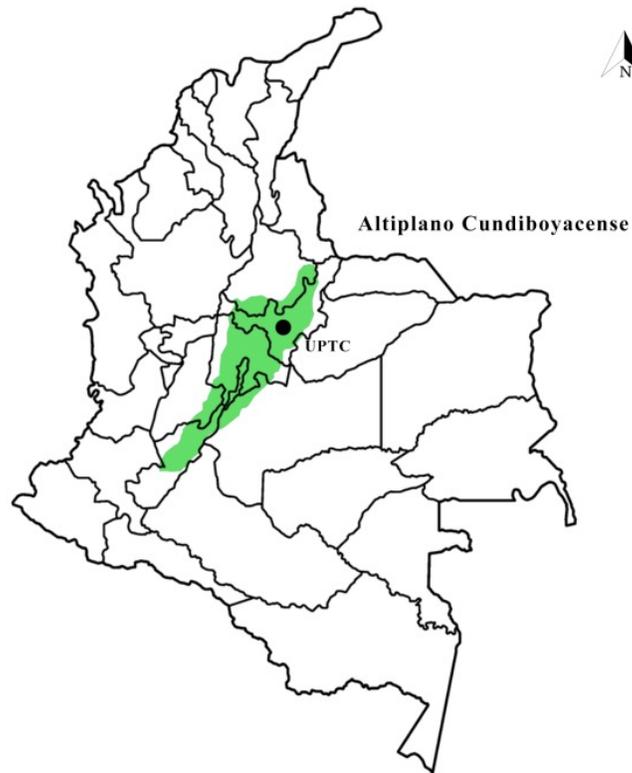
centro la cordillera de los Andes concede una diversidad de paisajes, que constan de valles, mesetas y colinas. Además, cuenta con una riqueza hídrica, conformada por numerosos ríos y lagunas, entre los que destacan el río Bogotá y la laguna de Fúquene (Rodríguez et al., 2017; Silva et al., 2016) (Figura 1).

Dentro de este altiplano se encuentra el municipio de Tunja, capital del departamento de Boyacá. Al ubicarse en el centro de este altiplano, goza de una ubicación estratégica, de paisajes lacustres de valles y montañas y abundancia de recursos hídricos de ríos como el Chicamocha, Jordán y Tuta. Posee una superficie de 119 km² y una altura de 2820 m.s.m, lo que contribuye a presentar un clima templado, con una temperatura media anual de alrededor de 14°C (Almanza et al., 2012).

Además, este municipio cuenta con un alto valor cultural. De acuerdo con Villante (2001) y Pradilla et al. (1993), en los actuales predios de la sede central de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) se sitúa el sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS), más concretamente, se ubica a 5°33'07.13" N 73°21'22.88" W, lo que corresponde a 41 grados, 33 minutos, 07.13 segundos de latitud Norte y 73 grados, 21 minutos y 22.88 segundos de longitud Oeste. a una altura entre 2700-2806 m.s.n.m. Dicho sitio ha sido objeto de varias investigaciones y excavaciones por su alto interés arqueológico, revelan importantes hallazgos relacionados con la sociedad Muisca (Pradilla et al.,1993) (**Figura 1**).

Figura 1

Localización UPTC en el altiplano Cundiboyacense.



1.1.3.2 Temporalidad dentro del cercado grande de los Santuarios. Para el sitio arqueológico de Cercado Grande de los Santuarios se emplea la cronología del altiplano cundiboyacense propuesta por Argüello (2016). Tras un reconocimiento regional sistemático, este autor planteó una cronología basada en la tipología cerámica. Esta consiste en los periodos Herrera, Muisca temprano, Muisca Tardío e Histórico (**Tabla 1**)

Tabla 1*Tipos cerámicos identificados por Argüello (2016)*

Periodo	Cronología	Tipos Cerámicos
Herrera	200 a.C.- 700 d.C.	Desgrasante Calcita Rojo Sobre Crema Desgrasante Tiestos
Muisca Temprano	700 d.C.-1000 d.C.	Arenoso Café Burdo
Muisca Tardío	1000 d. C. – 1550 d. C.	Naranja Pulido Desgrasante Gris Desgrasante Blanco Valle de Tenza Gris
Histórico	1550 d. C. -1950 d. C.	Desgrasante Arrastrado Vidriado Porcelana otros

1.1.3.3 Cercado Grande de los Santuarios a través de la etnohistoria. Conforme con las crónicas, el territorio conocido actualmente como el altiplano cundiboyacense, estaba habitado por sociedades Muisca, organizadas en diferentes cacicazgos, las cuales eran entidades políticas autónomas, conformadas por una o varias capitanías simples o compuestas; gobernadas por “grandes señores” o caciques principales (Aguado, 1956 [1581]; Castellanos, 1955 [1601], Wiesner, 2012). Dentro de los caciques de la zona, existieron dos reconocidos por dominar los grandes centros de poder Muisca, denominados Zipa, jefe máximo en sur del altiplano cundiboyacense, y Zaque, suma autoridad del norte de altiplano cundiboyacense (Pérez, 2017).

De acuerdo con Aguado (1956) y Argüello (2016a) el Zaque de Hunza tenía bajo su jurisdicción siete cercados, los cuales consistían en cercas de madera de grandes alturas que rodeaban las viviendas de los jefes, sus mujeres, parientes cercanos y sus sirvientes. Estos cercados presentaban diferencias arquitectónicas; unos podrían ser más grandes que otros. Dichas diferencias estaban relacionadas con el poder y el rango social, político y religioso de los caciques; la suntuosidad de cada cercado indicaba la importancia del respectivo cacique. En este sentido, los cercados eran símbolos de poder y autoridad (Bernal et al., 2011 a; Wiesner, 2012).

Además de ser el sitio de vivienda de los caciques, estos cercados cumplían un papel importante dentro de las dinámicas de la población, ya que desempeñaban un papel centralizador para la sociedad. Por un lado, configuraban posibles centros ceremoniales, santuarios o casas de los muertos para las comunidades Muisca, dado que dentro de estas estructuras se realizaban ceremonias, festejos y rituales de sacrificio y ofrendas. Esto no sólo pretendía poner en contacto el mundo terrenal con el universo mítico Muisca del más allá, sino que también representaban sus cosmogonías y reforzaban el sistema de sucesión matrilineal Muisca (Portilla, 2021; Wiesner, 2012).

Dentro de los cercados se generaban espacios de índole político y económico tales como los festejos y mercados, a los cuales los Muisca se dirigían para realizar intercambios o para contemplar al cacique (Gonzalo, 1959). Adicionalmente, estos lugares funcionaban como una fortificación para la protección y defensa del cacique y su comunidad ante cualquier guerra (Villante G., Tunja prehispánica, 2001). En definitiva, las actividades de provecho común que se desempeñaron dentro de los cercados sugieren que estos tuvieron un carácter público, de protección y cohesión social al servir de centro ceremonial, sede de gobierno y de defensa militar (Pradilla et al., 1992; Villante, 2001).

Uno de los siete cercados de Hunza fue el Cercado Grande de los Santuarios (CGS), nombrado así por españoles en referencia al carácter ritual y al tamaño que tenía este asentamiento (Pradilla, et al., 1992; Villate, 1990). Conforme al acta del 14 de agosto de 1539, de los primeros actos administrativos del Cabido de Tunja, Cercado Grande de los Santuarios se ubicaba:

Dende encima del Cercado Grande de los Santuarios que está encima del río, a mano izquierda, por un camino que va a Bermejo, a media ladera subiendo en aquella loma en aquel derecho la loma delante el camino de Paipa hasta los primeros bohíos que son del Multavita (Ortega, 1941, p. 16).

De acuerdo con Argüello (2016a) CGS fue uno de los sitios de mayor tamaño y densidad poblacional durante toda la época prehispánica. Fue un sitio permanentemente habitado, desde el periodo Herrera hasta la época colonial (Argüello, 2020; Bernal et al. 2011; Castillo, 1981; Langebaek, et al., 2011; Lemus, 2018; Sánchez et al., 2022). Siguiendo las descripciones de los españoles en sus crónicas, CGS poseía varios bohíos de adoración; uno de ellos es el denominado

tradicionalmente como Templo de Goranchacha, estructura monumental descrita por el cronista Fray Simón (1891) como un lugar de culto al padre del Goranchacha, el sol (Groot, et al., 2014). Además, CGS poseía numerosos espacios de enterramiento, lo que correspondería con la abundancia de tumbas encontradas allí (Pradilla et al., 1992). En suma, Cercado Grande de los Santuarios se caracterizó por ser el cercado de mayor relevancia espiritual y sociopolítica para los Muisca, lo cual lo convierte en un sitio de interesante para la arqueología (Matamoros, 2018; Pradilla et al., 1992; Tovar, 1988).

1.1.3.4 Cercado Grande de los Santuarios a través de la arqueología preventiva.

Debido a que Cercado Grande de los Santuarios (CSG) se configura como un sitio de alto potencial arqueológico, múltiples intervenciones se han desarrollado en el marco de la arqueología preventiva (Benítez, 2017; Pradilla et al., 1992; Santa et al., 2019; Silva, 1947) (**Figura 2**). Las primeras intervenciones tuvieron lugar en 1937 a cargo de Gregorio Hernández de Alba, quien, a raíz de hallar grandes piedras ordenadas en forma circular, 5 enterramientos y varias huellas de poste asociadas a un bohío y un cercado alrededor del mismo, reevaluó la creencia que definía a las sociedades prehispánicas como simples, puesto que, para Hernández (1937) esta cultura material correspondía al Templo de Goranchacha, descrito en la mitología chibcha. A su vez, durante una excavación, en lo que para el momento se conocía como el patio central de la Normal de Varones de Tunja (hoy edificio Central de la UPTC), Eliecer Silva (1947) encontró material cerámico, carboncillos de madera y 21 huellas de poste de considerable diámetro, alineadas en dos filas. Este hallazgo, fue asociado a un posible doble cercado de una vía que comunicaba este sector con el actual sector histórico de la ciudad de Tunja (Silva, 1947).

Más adelante, Castillo (1981) evidenció una ocupación continua por sociedades prehispánicas en el sector denominado *Huerto de la Colina*. De igual forma, identificó que CGS fue un área de vivienda y enterramiento (Castillo, 1981). Para el año 1984, en su preocupación por los crecientes procesos de urbanización dados en la ciudad de Tunja, Castillo estudió a profundidad un terreno localizado entre los predios de la UPTC y la urbanización «Los Rosales». Como resultado, propuso la primera cronología de ocupación a partir de la seriación cerámica y las muestras de carbón recolectadas en campo (García, 2019; Gutiérrez, 1995).

Para el año 1986, se llevó a cabo un reconocimiento de la totalidad del campus universitario con el fin de establecer las zonas con mayor interés arqueológico. A través de recolecciones

superficiales, revisión de perfiles, pozos de sondeo, mapeo y delimitación de áreas, la UPTC fue dividida en diferentes lotes que se denominaron: El bosque, Goranchacha, Huerto de la Colina, El Corazón, Laboratorio Sector Occidental, La Muela, El Curubal, El Establo, El Estadio y El Pozo De Donato (Pradilla, et al.1988).

En lo que respecta al sector de La Muela, se encontraron plantas de unidades domésticas, 33 enterramientos humanos, huesos animales y artefactos en hueso, así como una gran cantidad de material vegetal carbonizado y herramientas líticas. Dichos hallazgos pertenecen principalmente al periodo de ocupación Muisca. En la zona conocida como Laboratorio de Metalurgia, se hallaron 40 enterramientos en las zanjas de construcción, de los cuales, 9 se encontraron bajo una unidad doméstica que medía 15 metros de diámetro, 4 estaban tapados con una laja de piedra e inhumados con herramientas líticas y material cerámico (García, 2019).

En cuanto al Laboratorio Hoja Caduca, se encontraron 49 entierros, de los cuales 35 divergen del patrón funerario (Pozo simple con una laja encima), ya que presentaban pozos con cámara para los adultos y urnas funerarias para los niños. En sector de El Corazón, se encontró 1 entierro exterior asociado a ocupaciones Herrera y Muisca, con un ajuar conformado por restos de fauna, cerámica, piso de piedra y huellas de poste (García, 2019).

Posteriormente Pradilla, Villante y Ortiz (1992), en Arqueología del Cercado Grande de los Santuarios, realizaron una compilación documental de fuentes etnohistóricas y una contrastación de las evidencias arqueológicas anteriormente nombradas; dando como resultado, descripciones detalladas de los patrones de enterramiento, la estratigrafía del sitio, la cerámica, los restos botánicos y de fauna hallados en el sitio; identificando que CGS posee una diversidad de prácticas funerarias que pueden estar asociadas a diferencias de estatus y rol de los individuos. Tres años después, en el marco del proyecto de construcción del edificio de ayudas audiovisuales (actual edificio administrativo de la UPTC), se desarrollaron tareas de prospección y rescate en el lote conocido como La Bomba; encontrando cinco enterramientos con vasijas asociadas al período Muisca (Gutiérrez, 1995).

Para el año 1997, Villante y Gutiérrez recuperaron 27 enterramientos humanos, 4 huellas de poste, material cerámico, restos vegetales y algunas muestras de carbón en el sector denominado El Bosque. Estos hallazgos les permitió establecer que dicho sitio hace parte de un asentamiento Muisca.

Más adelante, en 1999, durante el desarrollo del proyecto de construcción de los laboratorios de ingeniería en el sector conocido como *El Corazón*, hallaron el primer conjunto de enterramientos de infantes en CGS. Este constaba de 6 infantes de 0 a 18 meses de edad, inhumados en pozos y urnas con tapas y sin tapas; en posiciones sedentes, decúbito dorsal extendido; con ajuar y sin ajuar (Pradilla et al. 1999). En el sector denominado como El Curuba, Villante, Pradilla y Flórez (2000), pese a realizar únicamente el rescate de los materiales arqueológicos que se encontraban en el suelo removido, lograron determinar que esta área en concreto tuvo un periodo de ocupación que va desde el Muisca Tardío hasta la época moderna.

Para el 2004, en el marco del proyecto de construcción del nuevo edificio de laboratorios en Bosque Alto, Acuña, Sánchez y Pradilla (2004) recuperaron varios fragmentos cerámicos, asociados al período Muisca tardío. Para el 2007, se comenzó el rescate arqueológico del proyecto Zanja Eléctrica, donde se realizó una recolección superficial de la tierra ya removida, material arqueológico como fragmentos cerámicos, líticos, piezas de oro, carbón, volantes de huso, huesos de animal y 12 enterramientos humanos, de los cuales 9 están asociados al período Herrera (Pradilla, 2007).

Más adelante, durante el Proyecto para la ejecución del Plan De Manejo Arqueológico de la Comunicación Vehicular Interna de la UPTC, Bernal et al. (2011a) encontraron un contexto doméstico del periodo Herrera, conformado por varias huellas de poste, herramientas líticas, restos óseos de fauna termo alterados, un fogón y volantes de huso. Estos hallazgos permitieron a Bernal et al. (2011a) comprender que las actividades de tejido eran realizadas al interior de las unidades domésticas. Simultáneamente, en el Proyecto para la prospección y diagnóstico arqueológico de la construcción y remodelación de 4 sectores en terrenos de la UPTC, cerca del sector de La Muela se encontraron 7 tumbas, 210 huellas de poste, varios fragmentos cerámicos y herramientas líticas. A partir de lo anterior, los autores establecieron, por un lado, que las huellas de poste están posiblemente relacionadas a dos bohíos que se encuentran dentro de una estructura en forma de cuadrado o rectángulo lo que probablemente sea un cercado. Por otro lado, establecieron que el patrón funerario consiste en un pozo simple con una laja en la parte superior y los individuos inhumados en posición sedente (Bernal et al., 2011b).

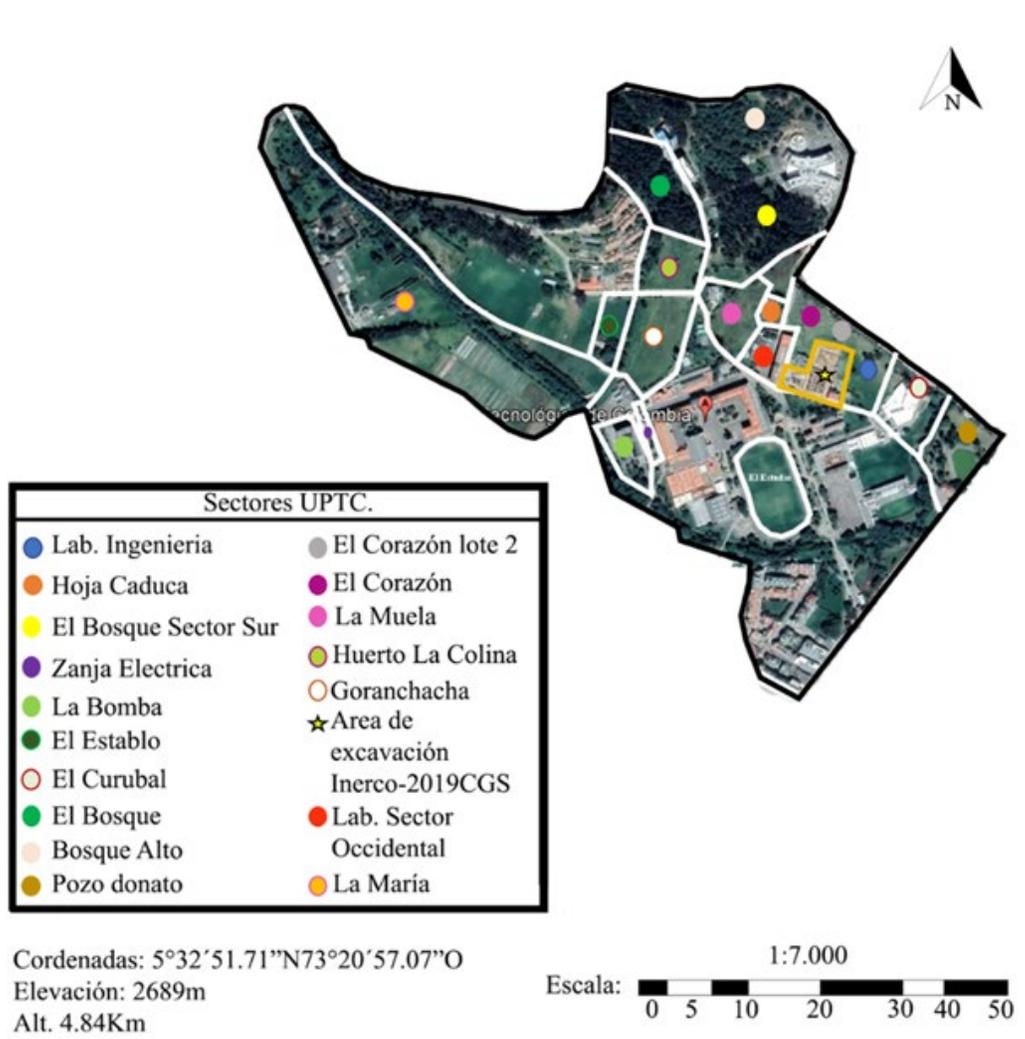
Para el año 2013, durante el Proyecto para la ejecución plan de manejo arqueológico del área de ampliación de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Bernal et al. hallaron 13 tumbas, varios fragmentos cerámicos y

artefactos líticos, además de 4 huellas de poste y 205 restos de fauna proveniente principalmente de venados, roedores, aves y bovinos. A partir de estos hallazgos, estos autores establecieron que CGS tuvo una ocupación continua desde el período Herrera hasta la época colonial; además, para esta área en específico, descartaron la ocupación por parte de la élite o algún individuo de estatus alto, debido a que el material arqueológico encontrado está asociado a contextos domésticos y de uso cotidiano. De igual manera, el ajuar funerario de los individuos aquí encontrados no es ostentoso, lo que corroboraría la idea de que esta zona no fue ocupada por la élite (Bernal, et al. 2013). Por último, en el 2015 se llevó a cabo una prospección arqueológica en tres lotes contiguos a los edificios de INCITEMA, metalurgia e ingeniería, dando como resultado el hallazgo de 96 fragmentos cerámicos y 9 artefactos líticos asociados al periodo Muisca (Bernal et al. 2015; Santa et al. 2019).

En síntesis, las diversas investigaciones arqueológicas, realizadas en el marco de la arqueología preventiva, han permitido establecer que Cercado Grande de los Santuarios (CGS) tuvo una ocupación continua, desde el periodo Herrera hasta la actualidad. Además, las descripciones y caracterizaciones del material arqueológico hallado brindan un panorama general de las prácticas funerarias y sociales. No obstante, proporcionan un escaso análisis sobre las condiciones de vida y los procesos de diferenciación social de los antiguos habitantes de CGS. En este sentido, es pertinente presentar el siguiente apartado.

Figura 2

Distribución de los sectores de intervención arqueológica en el sitio de estudio.



1.1.3.5 Cercado Grande de los Santuarios a través de la arqueología.

En los últimos años, el surgimiento de la diferenciación social en el altiplano cundiboyacense ha sido explorado desde la perspectiva de sociedades complejas o cacicazgos (Argüello, 2015; Boada, 2006, 2007; Fajardo, 2011; Henderson, et al., 2005; Kruschek, 2003; Langebaek, 1995, 2001; Lemus, 2018; Rodríguez, 2013).

De acuerdo con las crónicas, el Cacicazgo de Tunja fue uno de los dos cacicazgos más grandes y poderosos del altiplano cundiboyacense (Castellanos, 1857 en Tovar, 1988; Wiesner, 2012). Su centro político y religioso más importante fue Cercado Grande de los Santuarios (CGS),

el cual es un sitio arqueológico que ha sido explorado desde otros horizontes de la arqueología preventiva con el fin de comprender las dinámicas sociales, políticas, económicas y religiosas (Argüello, 2020; Félix, 2017; Lemus, 2018; Ramos, 2020; Rojas, 2009).

Autores como Lemus (2018) han abordado el surgimiento de la desigualdad social desde las unidades domésticas de CGS, concluyendo que el tamaño de las viviendas no fue un factor determinante en el origen o desarrollo de las desigualdades sociales. Plantea que los aspectos ideológicos y económicos fueron importantes en el funcionamiento de la vida social durante el periodo Herrera, lo cual, con el paso del tiempo pudo derivar en diferentes tipos de desigualdad social.

A la luz de comprender los procesos de complejización social en CGS, Pradilla (2001) estudió la variabilidad de sus prácticas funerarias; identificando que, en primer lugar, el sector de Hoja caduca (G2) presenta prácticas funerarias llamativas, ya que encontró un grupo de mujeres enterradas en un pozo con cámara, junto con niños dispuestos en urnas funerarias. Estos individuos presentan deformación craneal y recubrimiento de sus cuerpos con arcilla, junto con objetos de cuarzo en su ajuar. En segundo lugar, en el sector denominado La Muela (G1), se encontraron entierros de medio pozo, con una laja arriba y generalmente con la presencia de cuencos y copas de cerámica de tipo Gris Fino y Naranja. En tercer lugar, en el sector sur de La Muela (G3), se identificaron 4 enterramientos de pozo profundo con los individuos en posición sedente, con una laja dispuesta en forma de escalón y recubierta con arcillas. En estos entierros no se identificaron bienes culturales como fragmentos cerámicos, líticos o restos de fauna, sólo un collar de laminillas de oro y una copa típica del Naranja Pulido.

De igual forma, Aristizábal, Bernal et al. (2011a) documentaron la presencia de deformaciones craneales, elementos de oro, objetos foráneos y cerámica en los enterramientos de CGS, sector INCITEMA. Más adelante, Félix (2017) analiza esta información fúnebre desde las prácticas funerarias, encontrando que la diferenciación social en CGS no fue marcada, sin embargo, desde la distribución de bienes, estableció la existencia de jerarquías sociales dentro del sitio, debido a que identificó un acceso restringido a los bienes documentados por Aristizábal et al. (2011b).

Posteriormente, Benítez y Castellanos (2017), indagaron sobre la posible existencia de control de recursos y riqueza o prestigio en los habitantes de CGS, a través del análisis de la cultura material del sector INCITEMA. Estos autores identificaron que aparentemente no hubo una

especialización consolidada en relación con la producción y uso de artefactos líticos. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Ramos (2020), quien estudió las relaciones de poder de índole económico desde la producción especializada de bienes; encontrando su ausencia en los procesos de producción institucionalizada. No obstante, la autora identificó leves diferencias en la concentración espacial de algunas herramientas líticas que quizás puede ser un indicio de un proceso incipiente de intensificación en la producción de ciertas actividades.

Explorando otros horizontes, Chávez (2020) indagó sobre el origen de la materia prima, identificando la presencia de objetos foráneos como la cerámica Valle de Tenza Gris. Esto indica la existencia de redes regionales de intercambio entre las comunidades que habitaron el actual territorio de Tunja. Asimismo, el autor propone que este tipo de bienes pudieron contribuir de algún modo en el establecimiento de relaciones sociales desiguales al interior de las sociedades cacicales Muiscas, ya que se configuran como bienes de prestigio.

De igual forma, García (2019) indagó la desigualdad social a partir del aprovechamiento de la fauna en CGS, encontrando que en el sector de La Muela se concentraron la mayor parte de los mejores cortes de venado. Esto da cuenta de una diferencia en el acceso, mas no un control de estos recursos. No obstante, García (2019) plantea que los animales fueron usados como indicadores de estatus en los ajuares de los enterramientos de CGS, puesto que los individuos que presentan más marcadores de estatus, por ejemplo, como objetos foráneos, orfebrería, deformación craneal, mayor diversidad y cantidad de formas cerámicas, son individuos que por lo general presentan restos de especies exóticas o una significativa cantidad de especies y huesos de animales.

1.1.3.6 Cercado Grande de los Santuarios y la bioarqueología.

Con el fin de ahondar en las dinámicas bioculturales de los antiguos pobladores de CGS se llevaron a cabo estudios desde la bioarqueología. En 1998, Segura y Quiñones identificaron la presencia deformación tabular oblicua, la cual, a partir de la correlación con la inversión de energía en las tumbas, fue asociada a un estatus social alto. A su vez, Álvarez y Rodríguez (2001) realizaron un estudio osteométrico de los restos óseos de CGS, identificando una alta tasa de mortalidad en los individuos entre 0 y 9 años (45,1%, 46 de 102), causada por infanticidio y enfermedades infecciosas como la tuberculosis. Asimismo, determinó que esta población en general tuvo una estatura baja, no obstante, identificó que algunos individuos sobresalían por su elevada estatura, lo

que pudo significar algún tipo de estatus social alto. Por otro lado, Ramírez (2020) encontró que la dieta de población de CGS se basó gran parte en carbohidratos, lo que produjo un alto desgaste dental, caries y cálculos dentales.

Más adelante, Rodríguez (2006) estableció que la esperanza de vida al nacer en CGS era de 19,8 años, la cual es baja a diferencia de otros sitios del altiplano cundiboyacense. De la misma forma, Rojas y Dutour (2014) en pro de comprender las relaciones hombre-medio ambiente en América, realizaron un análisis comparativo desde las enfermedades articulares degenerativas (EAD) y los cambios entesiales (CE) en varias colecciones óseas: dos de Panamá, una de Perú y tres de Colombia. Como resultado, encontraron que la población de CGS realizaba actividades físicas con cargas pesadas, pero con movimientos poco repetitivos, desde edades tempranas.

Para el 2018, Sánchez examinó la naturaleza del poder y de la desigualdad social desde algunos indicadores de salud y nutrición expresados en los restos óseos y dentales, concluyendo que los individuos estuvieron expuestos a episodios carenciales a consecuencia de deficiencias en proteínas, minerales o vitaminas, así como a otros factores estresantes de posible origen traumático o infeccioso. No obstante, la población inhumada en el CGS no presenta una grave incidencia de carencias nutricionales a comparación de la población de Tibanica que presentó criba orbitalia (13,6%), hiperostosis (15,0%) e hipoplasia (14,0%) (Langebaek, 2011 en Sánchez, 2018). El autor concluye que no hay suficiente evidencia para apoyar su hipótesis de que los individuos con tumbas menos elaboradas hubieran sido más susceptibles a procesos infecciosos y estados carenciales, a comparación con los individuos que contaban con tumbas más complejas.

Finalmente, Sánchez et al. (2022) exploran las manifestaciones arqueológicas del poder y de la diferenciación social en CGS desde tres indicadores (modificación craneal, cantidad y diversidad del ajuar) y seis indicadores de las condiciones de vida, los cuales son hipoplasia lineal del esmalte dental, reacción perióstica, hiperostosis porótica, criba orbitalia y cambios entesiales (CE) y enfermedad articular degenerativa (EAD). Los autores identificaron una alta frecuencia de hiperostosis porótica, lo que sugiere que esa parte de la población de CGS experimentó restricciones de fuentes de micronutrientes o padeció varios eventos patológicos de origen infeccioso o parasitario que ocasionaron vómito y de o diarrea. De igual modo, establecieron la existencia de condiciones de salud y vida diferenciales; mientras que los hombres fueron los que más presentaron estrés fisiológico, las mujeres presentaron en mayor medida indicadores de actividad física. Esto da cuenta de una desigualdad relacionada a posibles actividades y roles

sociales dentro del sitio CGS. No obstante, respecto a la diferenciación social, Argüello, Sánchez y Rojas (2022) concluyeron que en CGS este proceso de complejización social no necesariamente se relaciona con la economía política, o la conformación de instituciones plenamente diferenciadas del ámbito de la economía doméstica.

En definitiva, la diferenciación y desigualdad social en Cercado Grande de los Santuarios han sido exploradas desde diferentes perspectivas, las cuales han llegado al consenso de no encontrar evidencias de una diferenciación social significativa entre los habitantes del CGS. No obstante, esto no implica que todo está dicho, es necesario profundizar en los estudios sobre condiciones de vida y adelantar el análisis de la cultura material obtenida en recientes excavaciones como la realizada por la empresa de Inervo Consultoría (2019).

2 Justificación

Dada la diversidad de enfoques académicos y la falta de consenso en relación con la naturaleza de la diferenciación social en las sociedades del altiplano cundiboyacense, se hace necesario abordar este fenómeno desde perspectivas distintas. En este sentido, la bioarqueología se presenta como una disciplina fundamental para el estudio de este tipo de fenómenos sociales del pasado. Además, los nuevos hallazgos arqueológicos realizados en los terrenos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Inerco Consultoría, 2019), ofrecen la oportunidad para llevar a cabo este tipo de investigaciones, ya que se trata del yacimiento de Cercado Grande de los Santuarios (CGS), sitio de gran relevancia arqueológica, reconocido como uno de los principales centros políticos, económicos y religiosos de la cultura Muisca en el sur del altiplano.

En el marco de esta investigación, la bioarqueología representa una herramienta crucial para abordar la diferenciación social mediante el análisis de las condiciones de vida y el contexto funerario de la muestra arqueológica Inerco-2019-CGS. Al emplear enfoques como el biocultural, la arqueología funeraria y el de violencia estructural, se abre la posibilidad de enriquecer el debate académico existente en esta área. Por un lado, al examinar el registro óseo, que constituye una evidencia tangible de las personas del pasado, se podrán desvelar aspectos fundamentales de sus condiciones de vida y salud. Por otro lado, el estudio detallado de los contextos funerarios permitirá revelar dinámicas sociales, así como explorar los posibles roles de género presentes en las sociedades antiguas.

En concreto, este estudio podrá arrojar luz sobre la existencia de posibles disparidades socioeconómicas y de salud, indagando en la relación entre los estados de salud observados en los restos óseos y la posible desigualdad social en las sociedades jerarquizadas del pasado. Mediante esta investigación, se busca realizar una contribución significativamente al conocimiento de la diferenciación social y sus manifestaciones en el contexto arqueológico de CGS.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar las condiciones de vida en una muestra Inerco-2019 del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS) y cómo se relacionan con una posible diferenciación social.

3.2 Objetivos específicos

- Interpretar el contexto funerario de cada individuo de la muestra Inerco-2019 del sitio CGS, a partir de variables que permitan inferir diferencias sociales.
- Evaluar las condiciones de vida y salud de los individuos de la muestra de la colección ósea Inerco-2019 del sitio CGS.
- Examinar la relación entre la diferenciación social y las condiciones de vida y salud de los antiguos pobladores del sitio arqueológico CGS, de la colección Inerco-2019.

4 Problema de investigación

¿Cómo fueron las condiciones de vida en una muestra de colección Inerco-2019 del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS) y cómo se relacionan con una posible diferenciación social?

5 Marco teórico

5.1 Bioarqueología: Una herramienta para la comprensión del pasado

El término de “Bioarqueología” fue usado por primera vez por Buikstra (1977) en referencia a la investigación multidisciplinar de restos humanos, evidenciando que esta parte de la cultura material proporciona información fundamental para comprender las sociedades del pasado. Sin embargo, fue con el surgimiento de la nueva antropología biológica y la nueva arqueología, que la bioarqueología se consolidó como un campo de investigación que busca entender y explorar la condición humana a partir del componente biológico presente en el registro arqueológico (Larsen, 1987). Por ende, la bioarqueología no sólo aborda el registro biológico (individuo esqueletizado) sino también el arqueológico, de modo que dentro de este campo convergen tanto los métodos de la antropología biológica como de la arqueología, permitiendo la comprensión de los elementos y variables contextuales del sitio, tales como las características morfológicas de los restos óseos y del suelo, así como las prácticas funerarias (Armelagos, 2003; Goodman et al., 1988; Zuckerman et al., 2011).

En este sentido, la bioarqueología permite un análisis contextual de las poblaciones humanas del pasado y concede aportes a ejes temáticos tales como actividades de subsistencia, salud y enfermedad; dieta y nutrición; adaptación, sedentarismo, domesticación de plantas y animales; contacto interétnico, conflicto social, colonización europea, prácticas funerarias, así como modos de vida, cambios esqueléticos por actividad, antropología dental, paleodemografía y paleopatología (Fabra et al., 2012; Prieto, 2006). Esto es posible debido a que el registro óseo son las personas mismas, por tanto, son la evidencia más directa de la biología de las poblaciones pasadas (Luna, 2006).

A través de los huesos se puede hacer un aporte concreto a las condiciones de vida de las sociedades del pasado, debido a que en las piezas óseas quedan impresas la historia de vida de cada persona (osteobiografía). Esto se debe a que el esqueleto vivo es dinámico, por lo cual, a lo largo del ciclo vital del individuo, desde la etapa in útero, pasando por la infancia, la adolescencia y la adultez, hasta llegar a la muerte; el tejido óseo se forma, se remodela y se modifica de acuerdo con eventos, ya sean biológicos, sociopolíticos y de o ambientales (Boutin et al., 2012; Baffi, 2019; Fabra, et al., 2012; Hoseka et al., 2019).

Investigadores como Goodman y Leatherman (1998) comprendieron este fenómeno e introdujeron el enfoque biocultural en la bioarqueología, debido a que unen varios campos de la antropología, tales como el cultural, el biológico y el médico (Khongsdier, 2007). Dicho enfoque multidisciplinar establece que la variabilidad en la biología humana es una función de la plasticidad fenotípica, que se manifiesta en respuesta a los entornos socioculturales, económicos y ambientales (Goodman et al., 1998; Gheggi, 2013; Restrepo, 2014; Sofaer, 2006). Dichos entornos median y dan forma a la biología humana, permitiendo comprender que los individuos están influenciados por procesos ideológicos, políticos, económicos, sociales y ambientales (Sofaer, 2006).

El enfoque biocultural reconoce que sobre el cuerpo inciden fuerzas tanto biológicas como culturales; por tal motivo, el entorno en el que se encuentra el individuo puede limitar o proporcionar recursos esenciales para la supervivencia (Martin et al., 2012). Por tanto, las experiencias sociales, económicas, políticas y las condiciones ambientales pueden inhibir o fomentar procesos biológicos como la malnutrición y la enfermedad o la muerte (Zuckerman et al., 2011). En este sentido, el enfoque biocultural proporciona un marco útil para estudiar las sociedades del pasado, debido a que integra la adaptabilidad humana y la salud con contextos culturales y ecológicos, posibilitando la comprensión global del impacto que tuvo el entorno sociocultural y ambiental en la biología del individuo y de las sociedades del pasado (Restrepo, 2014; Zuckerman et al., 2011).

De igual forma, la bioarqueología hace uso de otras herramientas teóricas como el modelo de estrés, con el cual se logró ahondar en la biología humana y su respuesta adaptativa a los contextos sociales, económicos, políticos y ambientales (Goodman et al., 1998; Gheggi, 2013; Restrepo, 2014; Sofaer, 2006). Se estableció que el cuerpo humano es un sistema abierto, dinámico y, sobre todo, adaptativo; donde los factores socioambientales pueden generar una disrupción fisiológica que afecta el equilibrio del individuo y la población (Dufour, 2006; Martín et al. 2013a, 2013b).

Dicha disrupción se denomina estrés y genera cambios fisiológicos que resultan de la lucha del organismo por ajustarse y volver al estado de equilibrio necesario para sobrevivir y funcionar correctamente (Homeóstasis). Asimismo, la respuesta a estos estresores depende, por un lado, de factores como la edad, sexo, resistencia del individuo y aspectos socioculturales; por el otro, del tiempo de incidencia del estresor sobre el individuo, ya sea agudo (período corto) o crónico (períodos más prologados) (Goodman et al. 1988; Luna, 2006). Cuando el estrés se produce de

forma aguada, los tejidos blandos son los primeros en ser afectados; no obstante, si los factores estresantes se prolongan o se tornan intensos, los tejidos óseos se afectan, ya sea, de forma específica, es decir, lesiones óseas que pueden ser atribuidas a un agente específico de acuerdo a marcas puntuales como la tuberculosis, sífilis y lepra; o de forma inespecífica, donde las lesiones óseas pueden ser difíciles de interpretar, ya que una misma marca de estrés puede ser ocasionada por una amplia gama de estímulos o estresores (Gómez J. , 2011; Luna, 2006; Gómez J. , 2011; Zuckerman et al., 2011).

5.1.1 Marcadores de estrés inespecíficos

Como se ha expuesto anteriormente, el modelo de estrés se consolida como una herramienta fundamental para conocer el éxito o el costo de las adaptaciones bioculturales en poblaciones del pasado, puesto que el estado de salud de un individuo indica el costo del organismo por ajustarse a su ambiente biosocial, y los marcadores óseos de estrés son signos de la lucha del organismo por superar los factores estresantes y lograr la adaptación (Luna, 2006).

En términos generales, estos marcadores óseos de estrés permiten identificar si un individuo estaba sano o enfermo (Larsen, 2002; Siek, 2013). No obstante, para Wood et al. (1992) esta interpretación no es sencilla debido a que no es un fenómeno binario de saludable y no saludable. De acuerdo con la paradoja osteológica, un individuo que no presenta lesiones óseas no necesariamente indica un buen estado de salud, por el contrario, puede reflejar que su estado de salud insuficiente no le permitió superar el episodio agudo de estrés, por lo tanto, las lesiones no alcanzaron a manifestarse en el tejido óseo. De igual forma, los individuos que presentan marcadores de estrés inespecífico podrían ser los más saludables debido a que sus mejores condiciones de salud les permitieron resistir lo suficiente como para que esas lesiones se manifestaran en los huesos (Gómez, 2011; Wood et al., 1992).

A pesar de que la paradoja osteológica permitió a los bioarqueólogos considerar explicaciones alternativas para las frecuencias de lesiones óseas en sus datos (Siek, 2013), autores como Goodman (1993) no apoyaron esta crítica y señalaron que tanto los avances científicos, el diagnóstico diferencial como el enfoque biocultural solventan esta paradoja y permiten realizar las siguientes interpretaciones:

5.1.2 Criba orbitalia e hiperostosis porótica:

Son fenómenos poróticos que afectan, en la hiperostosis porótica, los huesos parietales y el occipital; en la criba orbitalia, el techo de las orbitas oculares. Estas lesiones óseas se producen en los huesos del cráneo debido a que son delgados, por tanto, susceptibles a alteraciones metabólicas, las cuales producen, en ambos casos, una hipervascularización venosa con hipertrofia e hiperplasia de la médula ósea, que ensancha el tejido esponjoso y adelgaza o reabsorbe las tablas externas del cráneo. Esto expone las trabéculas dando la forma característica de poros o puntilleo (Goodman, et al., 1984; Pérez et al., 2021; Wapler et al., 2004).

Autores como Cerda et al. (2001) proponen que la criba orbitalia constituye la misma lesión o entidad anatomopatológica que la criba femoral, ya que comparten las mismas características macroscópicas, microscópicas y radiográficas. Esta alteración ósea se presenta, esencialmente, en individuos subadultos y se caracteriza por la presencia bilateral de numerosos orificios de pequeñas dimensiones a nivel de la cara anterior e interna del cuello femoral, similares a los observados en la criba orbitaria.

En los análisis de las condiciones de vida en bioarqueología, tanto la hiperostosis porótica como la criba orbitalia y femoral han sido asociadas con la deficiencia de hierro, la cual es causada por deficiencias nutricionales, rasgos genéticos discretos, pérdida de sangre o enfermedades infecciosas gastrointestinales que no permiten la absorción del hierro como la parasitosis y la malaria (Campillo, 2001; Gómez J., 2011; Larsen, 1987; Tremblay et al., 2020; Steckel et al., 2005).

No obstante, nuevas investigaciones proponen que la anemia ferropénica no puede estar relacionada con este tipo de lesiones craneales. Si bien la deficiencia de hierro afecta la producción de glóbulos rojos, esta no produce una expansión o hipertrofia de la médula hematopoyética necesaria para causar la hiperostosis porótica y la criba orbitalia, por lo tanto, la anemia ferropénica indica un estado de producción inadecuada de hemoglobina y no la destrucción masiva de glóbulos rojos (Walker et al., 2009). Más bien su etiología puede responder a las anemias megaloblástica y hemolítica, las cuales tienen la capacidad de desencadenar la hipertrofia medular masiva que estimula la expansión compensatoria de la médula ósea (Anthony, 1995; Walker et al., 2009). Las causas más comunes de anemia megaloblástica son las deficiencias dietéticas crónicas y la malabsorción de vitamina B12 y de o ácido fólico (B9) (Koury et al., 2000), mientras que la anemia

hemolítica puede ser hereditaria. Adicionalmente, hay autores (Brickley, 2018; Cerda, et al., 2001; Sánchez et al., 2022; Wapler et al., 2004) que atribuyen estas lesiones a la inflamación subperióstica, osteoporosis, afecciones de naturaleza infecciosa o genética e incluso aspectos tafonómicos como la erosión.

Teniendo en cuenta lo anterior, la presencia de hiperostosis porótica y la criba orbitalia en el registro óseo de contextos arqueológicos proporcionan información valiosa respecto al estrés de las poblaciones y sus consecuencias en las etapas de crecimiento, desarrollo y adultez. Asimismo, son indicadores de su paleodieta, ya que permite conocer si el individuo pasó por carencias nutricionales (Gómez, 2011; Grauer, 2012; Mansegosa et al., 2018; Subirà et al., 1992).

5.1.3 Reacciones periósticas

Es la reacción de inflamación del periostio causada generalmente por una infección piogénica, es decir, una lesión en la que se produce una acumulación de leucocitos y bacterias (pus), generando a su vez cambios patológicos en el hueso subyacente. Estos cambios inician con un engrosamiento del periostio y termina con el crecimiento de hueso nuevo, dando como resultado, una apariencia irregular en la superficie externa del hueso compacto, no obstante, dependiendo de la gravedad y la resistencia del individuo, puede adquirir apariencias que va desde estriaciones en dirección de la diáfisis, gránulos, placas, retículos, hasta surcos vasculares (Campillo, 2001; Ortner, 2003).

Estas reacciones pueden ser ocasionadas por una gran variedad de enfermedades como la osteomielitis hematógena, lepra, treponematosi, tuberculosis, escorbuto, incluso por traumas externos, entre otras (Schultz, 2001). En razón a esto, la bioarqueología interpreta la presencia de reacciones periósticas en el registro óseo como indicador de una infección presente (Salazar, 2016; Ortner, 2003).

5.1.4 Hipoplasia de esmalte

Es una deficiencia en el grosor del esmalte provocada por una disrupción en el proceso de amelogenesis (proceso de formación del esmalte dental), en el cual los ameloblastos (células responsables de la deposición y maduración del esmalte), al ser sensibles a la menor alteración

metabólica, interrumpen sus actividades, provocando así la formación de un esmalte de menor grosor o espesor. Dicho proceso se puede observar cómo pequeños hoyos o surcos horizontales o transversales en los tercios medios y cervicales de las coronas de dientes anteriores (Cucina, 2011; Novellino et al., 2007).

Estos defectos hipoplásicos del esmalte son producidos durante el periodo de desarrollo dental en los primeros años de vida del individuo. Sus causas se relacionan con enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales, traumatismos, anomalías congénitas o enfermedades adquiridas a edades muy tempranas (Armelagos et al., 2009; Sánchez et al., 2022; Simmer et al., 2001; Kinaston et al., 2019). Dentro la bioarqueología, la hipoplasia de esmalte es un indicador de estrés fisiológico que permite conocer eventos de nutrición deficiente y enfermedades infecciosas a los que el individuo estuvo expuesto en sus etapas tempranas (Cadena Duarte, 2016; Gómez J., 2011).

5.1.5 Marcadores óseos de actividad

El esqueleto está encargado del soporte estructural del cuerpo; sobre él se adhieren músculos, tendones y ligamentos, lo que permite la locomoción; en este sentido, el hueso, al ser un tejido dinámico, es susceptible a las fuerzas mecánicas producidas durante la actividad física (Goodman et al., 1984, 1994; Goodman, et al., 1988; Larsen, 1999, 2002). De acuerdo con la ley de Wolff (Wolff, 1986), las actividades repetitivas y de o sobrecargas físicas afectan la forma y función del tejido óseo, generando que los osteocitos, encargados de mantener el hueso estructuralmente y los osteoclastos, actúen de forma inmediata para adaptarse y alcanzar un estado homeostático. En otras palabras, las cargas mecánicas modifican la estructura con el fin de adaptarse a las nuevas demandas de sobrecarga. Dicho proceso puede dejar las siguientes huellas en el esqueleto:

5.1.5.1 Los cambios entesiales.

Son lesiones óseas localizadas en los lugares de inserción de los músculos y tendones, producidas por la hiperactividad prolongada de estos (Dutour, 1986). Esto se debe a que los lugares de inserción son sometidos a esfuerzos regulares, lo que estimula la remodelación de las osteonas.

Recientemente, en el campo de la bioarqueología, Dutour (1986) propuso aplicar los análisis de entesopatías a las series osteoarqueológicas, ya que nos permiten no solo conocer el uso del musculo a través del cambio morfológico, sino también reconstruir las actividades y el estilo de vida de las poblaciones del pasado (Rojas & Dutour, 2014).

5.1.5.2 Enfermedad articular degenerativa (EAD).

La enfermedad articular degenerativa es una condición patológica caracterizada por la pérdida progresiva del cartílago que cubre las articulaciones sinoviales, encargado de proteger el hueso subcondral de la fricción directa con el hueso adyacente y de absorber el impacto de los movimientos. Esta pérdida expone la superficie del hueso subcondral, generando un aumento la producción ósea y la vascularización sobre la superficie articular.

La EAD se manifiesta de forma crónica y asimétrica; y se puede expresar, por un lado, como osteofitos, labiación y nódulos de Schmorl, cuando se producen repetidamente microfracturas que modifican y desgastan las propiedades biomecánicas del cartílago resultando en este tipo de excrescencia ósea (Burt et al., 2013). Por otro lado, como erosión o porosidad del tejido óseo, cuando la pérdida progresiva del cartílago alcanza el límite, el sistema inmunológico del cuerpo responden generando inflamación como un intento para reparar la articulación. Por último, la EAD también se puede expresar en forma de eburnación, cuando se presenta una pérdida significativa de cartílago y sus superficies adyacentes entran en constante contacto y se da un proceso de abrasión (Ortner, 2003).

Esta clase de enfermedad articular se produce por múltiples factores tales como la edad, sexo, genética, nutrición y el bipedalismo (Ortner, 2003; Rodríguez, 2006; Goodman et al., 2002). No obstante, también pueden ser el resultado de las demandas físicas que ocurren durante toda la vida del individuo (Larsen, 1995). En la bioarqueología, la EAD se ha empleado como marcador óseo de actividad, debido a que permite la reconstrucción de vida en el pasado (Bridges, 1991; Cheverko et al., 2017; Rojas et al., 2014; Sánchez et al., 2022).

5.2 Violencia estructural

Los sistemas culturales son capaces de amortiguar el impacto de las condiciones medioambientales, ya sea mediante la tecnología y de o la medicina. Sin embargo, estos sistemas también pueden incrementar la carga de estrés, e incluso generar nuevos agresores y limitaciones que afectan al individuo (Cucina, 2011; Gómez, 2011). La bioarqueología, en miras a comprender este fenómeno, ha introducido el enfoque de violencia estructural; acuñado por Galtung en 1969 en referencia a las estructuras sociales que suprimen o limitan la agencia de individuos, grupos o sociedades, evitando alcanzar su potencial social, económico y biológico (Martin et al., 2012). En otras palabras, la violencia estructural es “una serie de afecciones que materializan el detrimento de las condiciones de vida, la marginalización, explotación y segregación deliberada de una población o un sector de la sociedad, como resultado del orden político económico que otro grupo lidera y legítima” (Cadena Duarte, 2016, p. 12).

En este sentido, el enfoque hace referencia a la desigualdad que es producida y reproducida por la estructura de una sociedad. Se expresa de forma indirecta, pues al contrario de una agresión física, la violencia estructural produce, de forma sistemática, escenarios de desigualdad e injusticia social, donde el individuo y de o sector subordinado de la población se ve perjudicado no sólo en términos de oportunidades, identidad y libertad, sino también, en términos de bienestar, puesto que genera condiciones desiguales de salud (Galtung, 1969, 1990; Goodman et al., 1998; OMS, 2009). Un acceso no igualitario a los recursos y servicios, tales como el agua, alimentos, educación y cuidados médicos, causa hambre, pobreza extrema, menores oportunidades de trabajo, marginación social, brutalidad policial y servicios médicos y educativos deficientes (Farmer, 2004). De acuerdo con Martin et al. (2013), los individuos de estatus social bajo, es decir, individuos con poco poder o capacidad para cambiar estas condiciones de vida, cuentan con altas tasas de morbilidad y más probabilidades de una muerte temprana debido a que el sistema social no logra satisfacer sus necesidades básicas, impidiendo alcanzar su potencial social, económico y biológico (Farmer, 2004; Galtung, 1969).

Por otra parte, la violencia estructural también se manifiesta de forma oculta; inmersa en las instituciones sociales, políticas y económicas de larga data y multigeneracionales que legitiman a un individuo o pequeño sector de la población para que controle y restrinja recursos y servicios hacia otro sector de la población (La Parra et al., 2003). En otras palabras, la estructura social

produce escenarios de desigualdad social, los cuales posteriormente son reproducidos por la sociedad mediante la participación de la vida social que normalizan e invisibilizan el sufrimiento y deterioro de la vida humana que produce esta violencia, por lo tanto, esta clase de violencia es ejercida por todos los que forman parte de un orden social estructuralmente violento por el simple hecho de participar en él y reproducirlo (Martin et al., 2012; Farmer, 2004).

Dentro la bioarqueología, el enfoque de la violencia estructural posibilita una comprensión más profunda del pasado a partir del estudio de fenómenos sociales, políticos y económicos que afectan el bienestar y la salud humana. En consecuencia, permite identificar que las fuerzas que controlan y restringen los recursos y servicios, constituyen una forma de violencia contra los miembros de grupos sociales subordinados, y que dicha violencia promueve la desigualdad social, la desnutrición y la enfermedad, es decir, eventos de estrés fisiológico que generan disrupciones fisiológicas que pueden manifestarse en el tejido esquelético y dental, y representan el deterioro del organismo (Goodman et al., 1988; Goodman et al., 1994; Schell, 1997). En este sentido, el enfoque de violencia estructural es útil para abordar la expresión de estados diferenciales de salud encontrados en los miembros de las sociedades jerarquizadas del pasado, dado que permite comprender por qué ciertos individuos y segmentos de una población corren mayores riesgos de experimentar varios eventos de estrés fisiológico (Schell, 1997; Martin et al., 2012). Asimismo, este enfoque también posibilita abordar la violencia desde los términos de cuerpo, poder, género, identidad, clase social y pobreza, dado que este enfoque busca comprender los mecanismos y efectos de lo que ocurre cuando las entidades sociales superiores marginan y limitan la agencia de niños, mujeres, pobres y ancianos (Cadena Duarte, 2016; Tremblay et al., 2020).

En suma, la violencia estructural nos permite comprender que la cultura actúa como un estresor para los miembros de grupos sociales subordinados y aborda la desigualdad social como un fenómeno que es producido y reproducido por un sistema social que ejerce y normaliza la distribución desigual de oportunidades, bienes y servicios. Para terminar de comprender el enfoque anteriormente expuesto, es necesario definir los conceptos de diferenciación, desigualdad y estratificación social; estatus y rol; prestigio y valor.

5.2.1 Diferenciación, desigualdad y estratificación social

De acuerdo con Kerbo (2003) la diferenciación social es una dimensión básica de toda sociedad humana y se da cuando dos individuos poseen distintas cualidades individuales o diferentes papeles sociales. De modo que la diferenciación surge, ya sea por factores como sexo biológico, edad, habilidades, características fenotípicas y genotípicas, etc. No obstante, estas diferencias no necesariamente conllevan a establecer relaciones jerárquicas, es decir, aquellas que se pueden ordenar de manera vertical de acuerdo con un valor; más bien, la diferenciación social permite un escenario para que emerja la desigualdad social.

Dicha desigualdad social es definida como una distribución asimétrica de ventajas y desventajas dentro de una sociedad, por ende, es una condición en la cual las personas tienen un acceso desigual a recursos, servicios y espacios. En este sentido, la desigualdad social puede originarse a partir de la diferenciación social debido a que el ser humano tiene la capacidad de evaluar socialmente como “buenas” o “malas” las características y papeles que desempeña un individuo. Esta evaluación puede ser desigual y, por tanto, puede asignar valores de orden jerárquico y establecer relaciones de poder que median las formas de apropiación y distribución de los bienes y servicios (Coloma, 2018; Kerbo, 2003; McGuire, 1983).

Autores como Price et al. (2010), establecen que la desigualdad social es el principio organizador de la estructura jerárquica en una sociedad humana, puesto que esta puede concebir papeles o posiciones sociales preferentes, lo cual permite determinar quién recibe y accede a más o menos bienes y servicios (Coloma, 2018; Kerbo, 2003; Uribe, 2006). A su vez, esta estructuración de relaciones desiguales, para Galindo (2016) es esencial para el desarrollo y surgimiento de una organización social característica de las sociedades llamadas “complejas” en arqueología.

Este fenómeno tiene relación con la estratificación social, la cual es un sistema de niveles y posiciones sociales jerárquicas (Coloma, 2018). Estas implican una serie de normas que determinan, en función del estatus, quien es acreedor de más o menos bienes y servicio, en otras palabras, quien posee un estatus social alto puede disfrutar una mejor condición de salud, esperanza de vida y comodidades; sin embargo, para los desfavorecidos, implica un estado de salud precario y mayores probabilidades de morbilidades y muerte temprana (Martín et al., 2013). En este sentido, la estratificación social es un medio que también permite (re)producir la desigualdad social, ya que

es la institucionalización de la desigualdad, debido a que imparte las normas que el sistema social ha establecido para regular esta distribución (Coloma, 2018; González-Licón, 2011; Kerbo, 2003).

5.2.3 Estatus y rol

El estatus y los roles sociales son parámetros básicos que dan forma a la estructura social, la cual es vista como la distribución de los individuos en diferentes posiciones y asociaciones sociales (Blau, 1977; McGuire, 1983). De acuerdo con Linton (2006), tanto el estatus como el rol social sirven para regular los patrones de conducta de los individuos para la vida en sociedad, ya que representan el mínimo de actitudes y conductas ideales que un individuo debe asumir para participar en la vida en sociedad de acuerdo con la pauta social.

El rol social es definido como un conjunto de valores y comportamientos ideales prescritos en virtud de lo que es o hace el individuo dentro de una estructura social. Este permite el funcionamiento de una sociedad, debido a que compone un modelo que ordena actitudes y conductas de los individuos, de tal forma que estas sean coherentes con las de otros individuos (Nazar, 2004; Linton, 2006). Esto implica que los roles sociales se definen en relación con otros, por ejemplo, una joven, en relación con su padre, interpreta el rol de hija; en relación con una profesora, desempeña el de estudiante, etc. Como resultado, un individuo puede desempeñar diferentes roles dentro de una sociedad, puesto que todo individuo desempeña una serie de funciones que se derivan de las diversas pautas en las que participa, ya sea dentro de una academia como estudiante, docente o colega; o dentro de una empresa como director, coordinador o empleado, etc.

De igual forma, el rol social de un individuo se define en relación con instituciones y de o de una variedad de parámetros como la educación, ocupación, riqueza, etnia, poder, sexo, etc. Estos parámetros caracterizan, determinan y regulan la interacción social de las personas (Macguire, 1983). En muchas sociedades, las diferencias biológicas como el sexo estructuran y limitan la participación de mujeres y hombres en instituciones sociales, económicas, políticas y religiosas. Como resultado, surge no sólo la división del trabajo, sino también la definición de los roles y el estatus sociales (Conkey et al., 1984).

El término de Estatus social hace referencia a la posición dentro de un sistema de relaciones jerarquizadas (estratificación social) (Kerbo, 2003). Desde esta perspectiva, el estatus social es

definido por el “prestigio ocupacional”, en el cual se otorga valor a ciertos roles que desempeña el individuo en la sociedad. Dicho proceso de valoración es mediado por procesos sociohistóricos particulares, los cuales establecen puntos de referencia para la predilección de ciertas funciones (roles), por ejemplo, el cacique y sacerdote (Goffman, 1951; Nazar, 2004; Sémbler, 2006). Asimismo, el estatus está mediado por los graduated parameters o parámetros graduados, los cuales manifiestan las diferencias en términos de grados, ya que están intrínsecamente ordenados por rango como la edad, el poder y la riqueza (Blau, 1977; McGuire, 1983).

De acuerdo con Linton (2006), existen dos clases de estatus: el adscrito y el adquirido. El primero posee un carácter inalterable y se establece por determinadas condiciones que han ubicado socialmente al individuo desde su nacimiento tales como sexo, edad y parentesco. En otras palabras, el estatus adscrito es un estatus innato, otorgado independientemente de sus diferencias sociales o habilidades, por ejemplo, a un individuo de sexo femenino se le asignan diferentes actitudes y actividades que a los de sexo masculino. El segundo es el estatus adquirido, el cual no es designado desde el nacimiento, sino es alcanzado por medio del esfuerzo y competencia individual, por lo cual, esta clase de estatus representa las posiciones sociales que el individuo alcanzó a lo largo de su vida, ya sea por su nivel educativo, su experiencia laboral o sus habilidades desarrolladas.

Por ejemplo, Rodríguez (2001) en *Los chibchas: adaptación y diversidad en los Andes orientales*, encontró que en la sociedad Muisca que el estatus podía ser heredado o, en términos de Linton (2006), adscrito entre los descendientes de los caciques, a quienes se les practicaba deformaciones craneales. No obstante, también había individuos que poseían el estatus adquirido como los Guechas, guerreros Muiscas, escogidos por su corpulencia para proteger las fronteras ante cualquier invasión. Estos guerreros lograban su estatus por mérito propio y no contaban con deformación cefálica.

Por otra parte, desde la década de los ochenta la arqueología introdujo el término de estatus biológico, el cual hace referencia a la materialización de las tensiones biológicas provocadas por el ambiente y la cultura (estrés) (Buckberry et al., 2010; Cohen et al., 1984; Selye, 1936). Este término permite observar la distinción de la expresión de ciertas enfermedades entre los sectores de una sociedad pretérita. En este sentido, los actuales estudios bioarqueológicos han implementado este término con el fin de indagar sobre la desigualdad en los estados de salud y condiciones de vida entre los grupos sociales del pasado, ya que permite identificar si existió o no

un acceso diferencial a los recursos (Muñoz, 2018; Cohen et al., 1984; Robb et al., 2001; Langebaek et al., 2011; Sánchez et al., 2022). Dicho término será fundamental en la presente investigación.

En suma, el Estatus y rol social están íntimamente relacionados entre sí. No existen funciones sin estatus ni estatus sin rol, puesto que a un estatus es asociado siempre con un conjunto de roles, a su vez, el desempeño de un rol va a depender siempre del estatus (Linton, 2006).

5.2.4 Prestigio y valor

El término de prestigio hace referencia a la valoración especial que los miembros de una sociedad le otorgan a una actividad, rol o persona, a partir de un proceso social. Esto genera que el prestigio no sea socialmente fijo, debido a que se puede adquirir o perder fácilmente (Pedraza, 2016). Asimismo, el prestigio no existe por sí solo; existe en relación con los miembros de una sociedad o con los miembros de otras sociedades. En este sentido, el prestigio no es una propiedad que un individuo posee, más bien representa una relación entre los miembros de la sociedad (Siklósi, 2004).

El prestigio es una dimensión del estatus social o, conforme con Feid (1967), él es el componente ideológico del estatus. Esto en razón a que en la mayoría de las sociedades el valor que poseen los miembros de cada clase social es otorgado de acuerdo con los niveles de prestigio. De esta manera, este es capaz de direccionar, afectar o legitimar la posición social (estatus) de un individuo ante la colectividad (Boucek, 1957; Pedraza, 2016).

De acuerdo con Macguire (1983) y Siklósi (2004) la cultura material es tanto un símbolo como una fuente de estratificación social expresada en los bienes. Cuando el acceso a cierto tipo de bienes es limitado, estos se asocian a un estatus social alto y, por ende, a un prestigio alto. En estos casos, los individuos con un estatus social más bajo otorgan su respeto hacia el propietario de estos bienes, ya que estos objetos atribuyen valor y estima al poseedor debido a que denotan la cantidad de riqueza que este posee para realizar su adquisición.

Para el caso de los cacicazgos, donde su economía se basó en bienes de prestigio, el poseedor logra mantener un estatus social alto a través de esta materialidad, debido a que legitima su posición social (estatus) al disponer de un bien que no se encuentra en la esfera de intercambio económico, es decir, un bien que no se puede adquirir o manufacturar fácilmente (Gallego, 2015; Pedraza, 2016; Siklósi, 2004). Adicionalmente, los bienes de prestigio pueden demostrar

habilidades directamente relacionadas con ganarse la vida, como la caza, la producción artesanal o el conocimiento sobre el medio ambiente, así como también podrían reflejar la calidad de los contactos sociales que posee el individuo fuera del grupo, lo que podría ser importante en tiempos de escases o crisis (Plourde, 2009).

Ahora bien, ¿quién otorga valor al prestigio y cómo legitima el estatus social? De acuerdo con Ames (2007), los sujetos sociales son los que asignan los valores. En otras palabras, el valor no nace o existen por sí mismo, sino son producto de quienes los crean. De esta manera, el valor de un bien material no es universal, pues un objeto puede adquirir un valor extraordinario para los sujetos de una sociedad, pero pasar inadvertido para otras sociedades.

Existen dos tipos de valor. El primero es el valor objetivo, el cual puede ser cuantificado midiendo la cantidad de tiempo relativo invertido en su producción (Marx, 1983 en Pedraza, 2016a). Este término indirectamente ha sido ampliamente utilizado en la arqueología, pues a partir de la cultura material se puede inferir el trabajo invertido en la producción de objetos según la tecnología usada para su producción, la cantidad de horas empleadas, las personas implicadas (Pedraza, 2016b). El segundo concepto es el valor asignado, el cual consiste en una valoración de carácter político, debido a que median procesos por los cuales los individuos dan sentido al mundo desde su posición en la organización social (estatus). Esta valorización asignada se fundamenta en un proceso de construcción simbólica, donde se dota socialmente de significado a personas, objetos, servicio o espacios, de tal manera que se les otorga valía de prestigio, sin embargo, debido a su naturaleza simbólica, este tipo de valor es difícil de identificar en el registro arqueológico (Pedraza, 2016a; Pedraza, 2016b).

Por último, el prestigio tiene relación con el poder. Un individuo con prestigio es honrado por sus pares y puede ejercer una influencia sobre ellos, de ahí que el prestigio permita establecer figuras de autoridad a través de la capacidad de persuadir y dirigir las acciones de individuos que no disponen de éste sin usar la fuerza (Plourde, 2009; Boada, 1999). Como consecuencia, el prestigio legitima a las personas para participar y de o mediar los procesos de producción, distribución y consumo (Pedraza, 2016b). No obstante, las acciones sociales por las se obtiene o expresa el poder difieren de una cultura a otra, por lo que un alto prestigio no siempre implica autoridad o control (Ames, 2007; Boucek, 1957; Macguire, 1983; Siklósi, 2004).

En suma, el prestigio es la valoración especial que los miembros de una sociedad le otorgan a una actividad, rol, objeto o persona, a partir de un proceso social. Este legitima y mantiene el

estatus social de los individuos, de forma que favorece la producción y reproducción de la estructura social, ya que regula las relaciones y organiza el funcionamiento de la sociedad para su continuidad.

5.2.5 Arqueología funeraria

Desde su surgimiento como disciplina, la arqueología siempre se ha interesado por la muerte; ha explorado las estructuras donde reposan los restos óseos, los ajuares, el tratamiento del cuerpo hasta las modificaciones del paisaje tras un enterramiento, con el fin de comprender las diferentes prácticas funerarias que las sociedades del pasado desarrollaron para conmemorar y comprender la muerte (Muñoz, 2017; Valverde, 2007).

Durante la primera mitad del siglo XX, estas prácticas fueron exploradas por la arqueología histórico-cultural, a través de comparaciones de grandes cantidades de artefactos recuperados en contextos mortuorios. Como resultado, se planteó que las prácticas funerarias son expresiones materiales de las creencias religiosas de las sociedades humanas y, por ende, tenían un gran potencial para estudiar culturas del pasado (Childe, 1945; Morris, 1924; Pepper, 1909; Kroeber, 1927). Asimismo, gracias a los casos de estudio, paralelos etnográficos y la generalización de las prácticas funerarias, se estableció que la naturaleza de estas prácticas está determinada por las actitudes y creencias referentes a la vida y la muerte, y que su variabilidad responde a las migraciones de pueblos y la difusión de ideas por contacto entre culturas (García, 1995; Ospina, 2019; Rodríguez et al., 2008; Ucko, 1969). En resumen, la arqueología histórico-cultural se centró en abordar la cultura material para identificar los grupos culturales y sus áreas de influencia (interacciones culturales) y expansión (movimientos de pueblos) (Childe, 1956; Rodríguez, 2005).

Posteriormente, ante la necesidad de un enfoque más holístico y detallado para abordar el mundo funerario, la Nueva Arqueología durante los años setenta, incorporó la teoría social y cultural a la investigación arqueológica sobre la muerte. Como consecuencia, las prácticas mortuorias se empezaron a abordar desde la denominada arqueología de la muerte, o también conocida como arqueología funeraria. Esta arqueología se encarga de abordar e interpretar los restos de las sociedades pasadas vinculados al mundo funerario, es decir, el tratamiento del cuerpo, la estructura de las tumbas, los monumentos y objetos funerarios (Abad, 2006; Vincent, 1995).

De acuerdo con Binford (1973) y Saxe (1970), se enfoca en entender el registro funerario como un indicador de la estructura social, política y económicas de una sociedad. Para estos autores, las prácticas funerarias y los ritos relacionados con la muerte reflejan tanto los valores como las creencias y la estructura social (Valverde, 2007). Esta perspectiva sitúa las prácticas mortuorias en el contexto social y brinda una oportunidad de abordar la estructura social de una población del pasado. En este sentido, la presente investigación abordará los contextos funerarios como un punto de partida para estudiar la diferenciación social en términos de estatus y rol social. De esta manera, en el siguiente apartado se examinará su relación desde la teoría.

5.3 Prácticas funerarias y estructura social

Las prácticas funerarias son el conjunto de acciones, actividades y rituales que se llevaban a cabo para despedir y honrar a sus muertos (Ariès, 1983; Chapman, 1987; Binford, 1971). Estas configuran una importante fuente de información que permiten a la arqueología conocer diversos aspectos de las sociedades del pasado, especialmente su organización sociopolítica (Cocilovo et al., 2001; Cocilovo et al., 2010; Dillehay, 1995; Shimada et al., 2015; Ventura et al., 2021; Gornés, 1996). Esto es debido a que, a partir del desarrollo de la Nueva arqueología, se estableció que las prácticas funerarias están determinadas por la estructura de la sociedad, de manera que, las actividades de subsistencia, la organización social y la relación individuo-estructura determinan la expresión material de estas prácticas (Binford, 1973; Rodríguez et al., 2008).

Conforme con la teoría del rol, propuesta por Binford (1971) y Saxe (1970), el conjunto identidades sociales (definidas por relaciones sociales, políticas y económicas en razón a la edad, el sexo, las filiaciones, los roles y posiciones sociales) configuran la persona social de un individuo. A través del registro funerario, es posible hacer una reconstrucción de la persona social de un individuo, debido a que se materializa a través de los ritos y prácticas funerarias. En este sentido, tanto los objetos, sus características, su distribución y cantidad; como la manipulación, el cuidado, el tratamiento del cuerpo y la estructura del entierro, reflejan la identidad social del difunto. De manera similar, McGuire (1983) establece que la cultura material funciona simbólicamente para identificar la dimensión social no sólo de una sociedad, sino también de cada miembro de esta, constituyendo, en palabras de Lull (1998, p. 67), un “fiel epitafio” de su vida social.

De acuerdo con Tainter (1978), estas identidades sociales se materializan en el registro funerario, ya que este es un sistema de comunicación en el que se emplean símbolos no sólo para transmitir información sobre el difunto, sino también para representar la relación entre los vivos y los muertos (Beck, 1995; Rodning, 2011). En este marco, las prácticas funerarias son representaciones no sólo del individuo, sino también de la sociedad, ya que, a través de la elaboración y disposición de la materialidad en el rito funerario, se representan conductas sociales de un grupo humano. Dicha elaboración y disposición es de carácter intencional debido a que el difunto no se entierra a sí mismo, por el contrario, son los dolientes quienes legitiman la identidad social del difunto y la representan en la materialidad de las prácticas funerarias (Ariès, 1983; Larach, 2017; Lull, 1998; Rísquez et al., 2012). En otras palabras, más que un proceso de duelo, las prácticas funerarias de un grupo social son representaciones simbólicas no sólo del estatus y los roles, sino también de las percepciones sociales que la sociedad tiene respecto a la persona enterrada (Cannon, 1989; Saxe, 1970).

En cuanto a la variabilidad encontrada en el registro funerario, tanto Binford (1971) como Saxe (1970) establecen que ésta responde a la complejidad de la organización social; entre mayor complejidad, mayor es la variabilidad en las formas y estructuras de las prácticas funerarias. Esto se debe a que la interacción entre el individuo y las instituciones produce relaciones de orden social, basadas en el estatus y el rol. Estas relaciones son distintas para cada miembro de una sociedad, lo que genera una diversidad de identidades sociales, las cuales se manifiestan de forma distinta en el tratamiento del cuerpo, la arquitectura de la tumba y en el ajuar mortuario (Márquez et al., 2018; McGuire, 1983). En otros términos, la variabilidad en el registro funerario está condicionada por la complejidad de la estructura social, ya que determina una diversidad de personajes o identidades sociales. Esto implica expresiones materiales diferentes, correspondientes a cada rol y estatus.

Las prácticas funerarias son el conjunto de acciones, actividades y rituales asociados al fallecimiento de un individuo. En ellas se representa de forma simbólica tanto el estatus y los roles del difunto, como las percepciones del orden social de una población. Como resultado, las prácticas funerarias, condicionadas por la naturaleza social del difunto y la complejidad del sistema social, presentan distintas formas y estructuras. En este sentido, el análisis de estas prácticas es de gran relevancia, ya que brindan información no sólo del individuo inhumado, sino también de sus relaciones individuo-sociedad y sociedad-individuo.

5.3.1 Registro funerario y diferenciación social

Conforme con Peytrequín (2011), en el registro funerario se representa de forma ritual el orden social; se escenifica papeles y relaciones sociales que dirigen la vida de los miembros de la comunidad (González E., 2012). En consecuencia, la cultura material que conforma este registro participa en el mantenimiento de la desigualdad social, y reflejan las diferencias sociales correspondientes tanto a los roles como al estatus del difunto (McGuire, 1983; Valverde, 2007). Tainter (1978) considera que el registro funerario es una categoría de información arqueológica esencial para estudiar la estructura social, y establece que la cuantificación del esfuerzo invertido en el proceso de enterramiento, es decir, la inversión de energía es proporcional al valor social (estatus y rol) del difunto. En otras palabras, el esfuerzo y trabajo dedicado a la construcción de la tumba, la obtención y producción de los objetos del ajuar y el tratamiento del cuerpo, va acorde con la importancia social del individuo enterrado.

Tanto Tainter (1978) como Argüello (2020), reconocen que la inversión de energía en la elaboración del registro funerario es la mejor categoría para abordar las diferencias sociales de las sociedades del pasado. Esto se debe a que el registro pueden ser un medio de expresión competitiva para la obtención de un mayor estatus, ya que en éste se puede producir una exhibición sociopolítica y económica que busca alcanzar una distinción social o legitimar un orden social (Cannon, 1989; Kroeber, 1927). La presencia de bienes de lujo dentro del registro funerario es un ejemplo de ello. Enterrar a un individuo en compañía de estos bienes puede reafirmar su superioridad al simbolizar una posición social alta o privilegiada (Valverde, 2007). En otras palabras, la presencia de bienes de lujo permite materializar el valor social del difunto por medio del tratamiento funerario.

Adicionalmente, se encuentran los bienes de prestigio, los cuales no necesariamente coinciden con el concepto de opulencia o lujo. De acuerdo con Sherratt et al. (1991), esta clase de bienes se caracterizan por tener una alta demanda y poca oferta. Su alto valor es inversamente proporcional a su volumen y su connotación está desligada del ámbito económico; más bien, los bienes de prestigio están relacionados con una valorización social y cosmológica. Pueden llegar a considerarse sagrados y, por ende, dotar al poseedor de ciertas cualidades y valores sociales (Flammini, 2014). Estos bienes también pueden expresar y legitimar un orden social. Para Flammini (2014) los bienes de prestigio originaron y difundieron los procesos de conformación y

mantenimiento de las élites en las sociedades del pasado, es decir, permitieron la producción y reproducción de las jerarquías sociales.

Entre tanto, la cantidad, la calidad y la variedad de los ajuares funerarios son marcadores de diferenciación social que la arqueología aborda con el fin de comprender estructura social de una sociedad (Gasull, 1992). De acuerdo con González (2011) una mayor inversión en términos de cuantía, variedad (materia prima) y calidad de los objetos (lugar de procedencia y técnica de producción) denota un alto valor social; mientras que la ausencia de un ajuar o la poca inversión en el ajuar funerario estaría relacionada a un estatus social bajo.

Por otra parte, desde la arqueología se ha planteado que la deformación craneal puede ser un indicador de estatus adscrito, debido a que no es un rasgo o privilegio que un individuo pueda adquirir con el tiempo, sino que desde los primeros años de vida del individuo se debe realizar esta modificación de la anatomía del cráneo. Conforme a Drube (2010), la presencia de diversos tipos de deformación craneal en las sociedades “complejas” puede indicar la presencia de parámetros socioculturales de segregación y, por ende, podría reflejar la existencia de diferenciación social.

Para Boada (1996) dicha diferenciación social puede ser vertical, donde se presentan estratos sociales y subordinación, u horizontal, donde no se presenta mayor desigualdad social institucionalizada. En la dimensión vertical, la presencia de deformación craneal indica que esos individuos pudieron gozar de un alto estatus social o pertenecer a un sector de la población de mayor prestigio social. En cuanto a la dimensión horizontal, esta característica es equiparable a otros marcadores de identificación social (Boada, 1996), en este sentido, la modificación craneal es una demostración simbólica de situaciones e identidades sociales (López, 2017). En otras palabras, es un medio de expresión simbólica que comunica información del individuo tal como la afiliación, el rol social o la etnicidad.

No obstante, tanto Boada (1996) como López (2017) y Gasull (1992) plantean que la presencia de deformación craneal por sí sola no es suficiente evidencia para determinar que el individuo gozó de un estatus social alto. Más bien, se debe complementar con la teoría de la inversión de energía en la elaboración de la estructura funeraria, el tratamiento funerario y la cantidad, variedad y calidad del ajuar.

En definitiva, abordar el registro funerario brinda oportunidades para estudiar la estructura social de las poblaciones pretéritas, debido a que en él se expresan símbolos que permiten mantener las diferencias sociales correspondientes a los roles y estatus del difunto. Dichas expresiones son

abordadas mediante la cuantificación de la inversión de energía en el proceso de enterramiento; de tal forma que, entre mayor rango social, mayor es la inversión de tiempo y energía en la estructura y tratamiento funerario. De igual forma, los marcadores de diferenciación social tales como objetos de prestigio, deformación craneal y ajuares con mayor cantidad, variedad y calidad, permiten no sólo identificar la importancia social del difunto, sino también hacer una aproximación a la estructura social de la población.

6 Metodología

La presente investigación buscó analizar las condiciones de vida y los contextos funerarios de una muestra poblacional del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS) con el fin de determinar su relación con estructura social (diferenciación social). Para lograrlo, se implementó un enfoque mixto de investigación que involucra métodos tanto cuantitativos como cualitativos, con el motivo de obtener una perspectiva más precisa e íntegra de este fenómeno.

En cuanto al desarrollo, esta investigación se produjo en tres etapas: revisión bibliográfica, registro de datos y análisis de datos. Para la primera etapa, se examinó la bibliografía bioarqueológica con la finalidad de definir el marco teórico que cuantifica los marcadores de salud y actividad.

La segunda etapa se dividió en dos momentos. En el primero se realizó el análisis del registro óseo en el laboratorio de la empresa INERCO consultoría; allí se implementaron técnicas tanto de la antropología biológica como de la bioarqueología para estimar edad y sexo biológico, así como las condiciones de vida de los individuos de la muestra. En el segundo momento, se revisó la información registrada en las fichas de campo proporcionadas por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), con el fin de obtener y registrar las características de la estructura funeraria (tipo, forma, dimensiones de la fosa y estructuras internas) y del entierro (número mínimo de individuos, modo de entierro), elementos del ajuar y tratamiento funerario (tratamiento del cuerpo, posición y orientación del cuerpo).

Finalmente, en la tercera etapa, primero se sistematizó la información en una hoja de datos construida en el programa Microsoft Excel para Windows® con licencia para la Universidad de Antioquia; posteriormente se realizó el análisis estadístico, donde se cruzó la información de diferentes variables y se calculó las frecuencias absolutas y las relativas de cada una de ellas.

6.1 Muestra

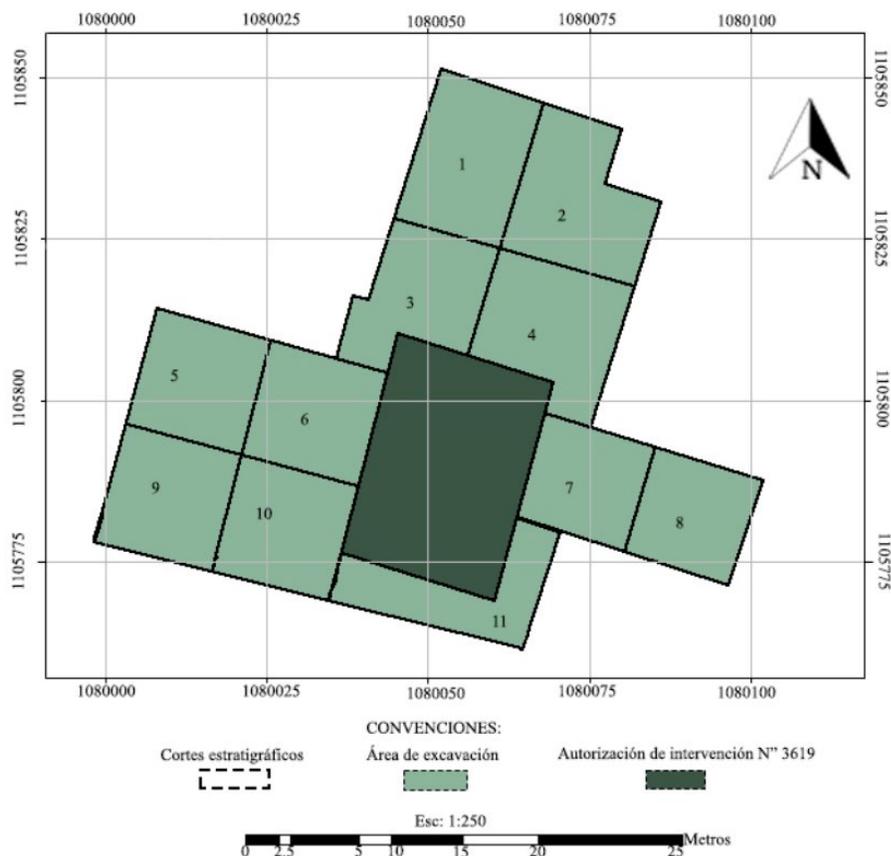
La muestra analizada en la presente investigación pertenece a la colección ósea Inerco-2019. Dicha colección hizo parte del proyecto de arqueología preventiva Ejecución plan de manejo arqueológico para la construcción del edificio de laboratorios de la facultad de ingeniería de la UPTC llevado a cabo en el año 2019 en el municipio de Tunja, Boyacá (Inerco consultoría, 2019).

Está compuesta por 128 individuos pertenecientes a los cortes estratigráficos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 y 11; senderos B, E y F (**Figura 3**).

La muestra de análisis es no probabilística, es decir, la selección de la muestra no depende de la probabilidad, sino de criterios establecidos de acuerdo con las características de la investigación. En este caso, en razón a obtener una información confiable y precisa sobre las condiciones de vida y salud de la muestra de CGS, los criterios de selección fueron: un estado de conservación mayor a 70% y la presencia de cráneo. Como resultado, se seleccionaron 73 individuos, es decir, la muestra del presente estudio representa el 57% de la colección ósea Inerco-2019-CGS.

Figura 3

División de los cortes estratigráficos a los que pertenece la muestra Inerco-2019-CGS



6.2 Caracterización de los individuos

Para evaluar las condiciones de vida y salud de los individuos de la colección ósea Inerco-2019 del sitio CGS, se llevó a cabo una caracterización biológica de cada uno de ellos. No obstante, esta caracterización inicial se limitó a la estimación de la edad y el sexo biológico. Posteriormente, se evaluaron los marcadores de estrés inespecífico mediante diferentes metodologías.

Para complementar la información biocultural de los individuos analizados, se incorporó la variable de deformación craneal, la cual puede servir como indicador del estatus y estructura social (Boada, 1996). Este enfoque integral permitió obtener una perspectiva más completa y detallada de la salud y condiciones de vida de los individuos de la muestra.

6.2.1 Edad

Para la estimar de la edad biológica de los individuos adultos de la muestra, se aplicaron una serie de métodos en varias secciones anatómicas. En cráneo se implementó el método de Broca (1861) para la evaluación de la obliteración de las suturas endocraneales de acuerdo con el grado o estado de obliteración (0, 1, 2, 3 y 4). En la zona anatómica del tórax, se aplicó el método de los cambios en el extremo esternal de la cuarta costilla. Este propone 8 fases de cambio tanto para individuos femeninos como masculinos. Adicionalmente, se aplicó el método de los cambios en la superficie esternal de la clavícula (Szilvassy, 1988), el cual propone tres etapas de cambios en la faceta articular esternal. Por último, se analizó la fusión del aro epifisial del cuerpo de las vértebras conforme con las cuatro etapas propuestas en el método de Albert y Maples (1995).

Para la zona de la pelvis, se empleó la correlación entre la edad y los cambios de la superficie auricular del ilion, y gracias a su alta probabilidad de conservación (Buikstra et al., 1994; Krenzer, 2006; Rodríguez Cuenca, 1994; Ubelaker, 1999), se aplicó el método propuesto por Lovejoy et al. (1985). Este método establece ocho fases de cambio en la carilla auricular sacroiliaca en relación con la edad. Asimismo, se tuvo en cuenta la faceta sinfisial del pubis, ya que es un rasgo anatómico que presenta cambios regulares desde la pubertad (Paredes et al., 1993). El método que se aplicó en este rasgo fue el de Todd (1920), el cual establece diez fases de cambio en la superficie sinfisial.

Para el caso de los individuos subadultos, se usaron métodos como el desarrollo óseo de los huesos del cráneo (Bass, 1995; Scheuer & Black, 2000b; White, 2000) tales como el frontal, parietal, temporal y occipital. Asimismo, se aplicó el método de obliteración de los centros secundarios de osificación de huesos largos propuesto por Scheuer et al. (2000 a). Se observó la fusión de las epífisis en clavícula, húmero, cúbito, radio, coxal, fémur, tibia y peroné, también la obliteración de los arcos ventrales vertebras, desarrollo y fusión de las tres porciones del temporal, los pares laterales el par basilar, los segmentos sacrales y el coxal (Scheuer et al., 2000 a). A su vez, se aplicó el método de formación y erupción dental (Scheuer et al., 2000 a, 2000 b; Ubelaker, 1999).

Los métodos anteriormente mencionados fueron analizados en conjunto, de manera que para la estimación de edad fue un promedio de los resultados arrojados. No obstante, debido al estado de conservación o las características anatómicas sexuales ambiguas o poco claras, para el caso de los adultos, se dio predominancia a los métodos aplicados en la superficie auricular del ilion (Byers, 2001; Todd, 1920) y sínfisis púbica (Herrmann et al., 1990); para el caso de los subadultos, se dio predominancia al método de formación y erupción dental (Scheuer et al., 2000 a, 2000 b; Ubelaker, 1999) y la obliteración de centros secundarios de osificación (Scheuer et al., 2000 a).

Por último, los resultados fueron organizados en diferentes grupos poblacionales conforme con las etapas del ciclo vital propuestas por Buikstra y Ubelaker (1994). Se establecieron los grupos etarios registrados en la **Tabla 2**.

Tabla 2
Etapas del ciclo vital

Etapas de ciclo vital	
Fetal	Antes del nacimiento
Infante	0-3 años
Niño	3-12 años
Adolescente	12-20 años
Adulto Joven	20-35 años
Adulto Medio	35-50 años
Adulto Mayor	Más de 50 años

6.2.2 Sexo

Para la estimación de sexo en adultos se tuvo en cuenta las características morfológicas de dos secciones anatómicas: cráneo y coxal. Para el caso del cráneo, se observó la cresta nugal (Buikstra et al., 1994), el proceso mastoideo (Buikstra et al., 1994), el borde supraorbital (Buikstra et al., 1994), la glabela (Buikstra et al., 1994) y la eminencia mentoniana (Buikstra et al., 1994). Para las características morfológicas, Buikstra y Ubelaker (1994) plantean cinco grados (fig. #) de expresión de las diferencias bio-morfológicas entre los sexos.

Para el coxal, se analizaron las características morfológicas de la escotadura ciática mayor (Buikstra et al., 1994), surco preauricular del coxal (Buikstra et al., 1994), el arco ventral en la superficie del pubis (Buikstra et al., 1994), rama isquiopubica (Buikstra et al., 1994) y, en caso de contar con ambos pubis, se analizó el ángulo subpúbico (Herrmann et al., 1990 en Krenzer, 2006).

Por último, las expresiones del dimorfismo sexual en cada sección anatómica fueron registradas con las variables consignadas en la **Tabla 3**.

Tabla 3

Registro de las expresiones del dimorfismo sexual en cada sección anatómica

Método	Variable	Registro
Proceso mastoideo (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente femenino
	3	Ambiguo
	4	Posiblemente masculino
	5	Masculino
Borde supraorbital (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente femenino
	3	Ambiguo
	4	Posiblemente masculino
	5	Masculino
Glabela (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente femenino
	3	Ambiguo
	4	Posiblemente masculino

	5	Masculino
Eminencia mentoniana (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente femenino
	3	Ambiguo
	4	Posiblemente masculino
	5	Masculino
Escotadura ciática mayor (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente femenino
	3	Ambiguo
	4	Posiblemente masculino
	5	Masculino
Surco preauricular del coxal (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Posiblemente Femenino
	3	Posiblemente masculino
	4	Masculino
Arco ventral (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Masculino
Ángulo subpúbico (Herrmann et al., 1990 en Krenzer, 2006).	1	Femenino
	2	Masculino
Rama isquipúbica (Buikstra et al., 1994)	1	Femenino
	2	Masculino
6		No observable

Para el caso de los subadultos, es decir, individuos pertenecientes a los grupos etarios fetal, niño e infante, no se aplicaron métodos de estimación de sexo, ya que, de acuerdo con Schutkowski (1993), los restos óseos de este grupo etario no han desarrollado las características del dimorfismo sexual, ya que estas son el resultado de la influencia de hormonas como el estrógeno o la testosterona producidas desde la pubertad (Krenzer, 2006), por ende, en la presente investigación no se identificaron características del dimorfismo sexual en los individuos subadultos, ya que se no puede lograr con exactitud la estimación de sexo.

Como resultado, las variables que se establecieron para realizar el registro de estimación de sexo biológico se registraron en la **Tabla 4**.

Tabla 4*Variables estimación de sexo biológico*

Variables estimación de sexo biológico	
0	Indeterminado
1	Femenino
2	Posiblemente femenino
3	Ambiguo
4	Posiblemente masculino
5	Masculino
6	Subadulto

6.2.3 Deformación craneal

Para la deformación craneal en los individuos de la muestra, se realizó una evaluación general, en términos de presencia o ausencia de esta modificación artificial del cráneo. Se analizó macroscópicamente la posición de la sutura sagital, la inclinación y forma de los huesos frontal y parietales, posteriormente se registró de acuerdo con las variables consignadas en la **Tabla 5**.

Tabla 5*Evaluación de la deformación craneal*

Evaluación de la deformación craneal	
No observable	0
Ausente	1
Presente	2

6.3 Marcadores de estrés como indicadores de condiciones de vida y salud

En miras de evaluar los marcadores de estrés inespecífico de los individuos de muestra de colección Inerco-2019 del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGSS), se examinaron marcadores de estrés como criba orbitalia, hiperostosis porótica, defectos de esmalte, bandas de esmalte de hipoplasia, caries, desgaste y pérdida dental *antemortem*. Además, se analizaron lesiones como Reacciones periósticas, traumas *antemortem*, enfermedades articulares degenerativas y marcas entesiales.

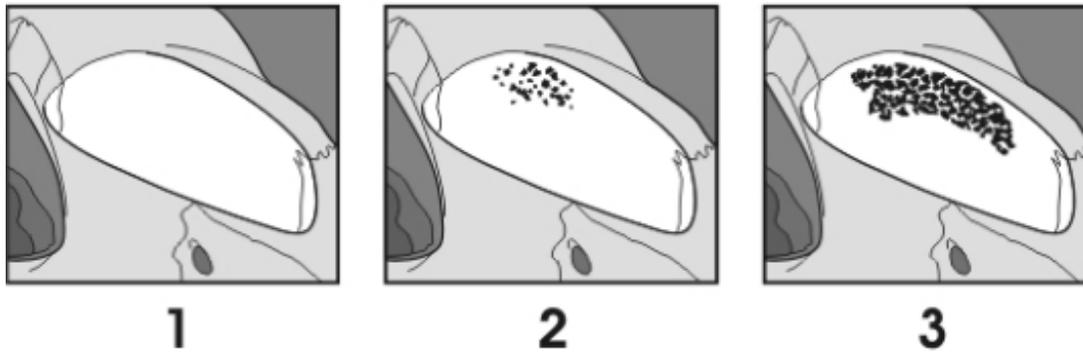
6.3.1 Criba orbitalia

Para el análisis de la criba orbitalia se usó el método propuesto por Steckel et al. (2005). Se realizó una evaluación macroscópica de los techos orbitales y se registró como presentes, si registraba lesiones propias de este marcador de estrés inespecífico en al menos una órbita ocular (**Figura 1**). Adicionalmente, se incluyeron como presentes las lesiones inactivas, es decir, con procesos de cicatrización. Este registro se efectuó de acuerdo con los grados de expresión planteados por Steckel et al. (2005), los cuales fueron registrados en la **Tabla 6**.

Tabla 6

Codificación para la evaluación de criba orbitalia

Grados de expresión de Criba orbitalia	
No observable.	0
Ausente en al menos una órbita de parietal observable.	1
Presencia moderada.	2
Lesiones severas con expansión excesiva.	3

Figura 4*Grados de criba orbitaria*

Nota. Fuente. Tomado de Steckel et al., 2005.

6.3.2 Criba femoral

Teniendo en cuenta que la criba femoral se presenta fundamentalmente en los individuos subadultos (Miquel-Feucht et al., 1999), su evaluación macroscópica se realizó en infantes y niños. Para su registro se adaptó los métodos propuestos por Steckel et al. (2005) y Miquel-Feucht et al. (1999) y se estableció 3 grados de expresión (**Tabla 7**).

Tabla 7

Codificación para la evaluación de criba femoral en subadultos.

Grados de expresión de Criba femoral	
No observable.	0
Ausente en al menos una órbita de parietal observable.	1
Presencia moderada.	2
Lesiones severas con expansión excesiva.	3

6.3.3 Hiperostosis porótica

Para la hiperostosis porótica se usó el método propuesto por Steckel et al. (2005). Se realizó una evaluación macroscópica de la porción escamosa del occipital y los parietales conforme a la figura 2. Las variables utilizadas para este análisis se consignaron en la **Tabla 8**.

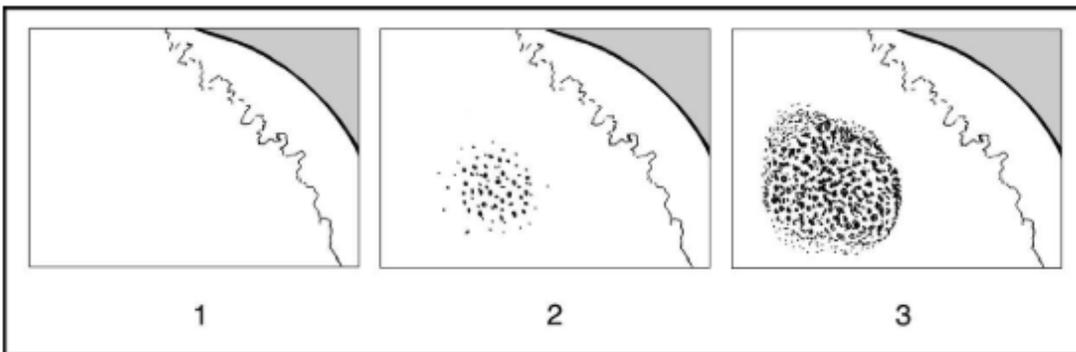
Tabla 8

Codificación para la evaluación de hiperostosis porótica.

Grados de expresión de Hiperostosis porótica	
No observable.	0
Ausente en al menos un parietal observable.	1
Presencia de picaduras leves o porosidad parietal severa.	2
Lesión parietal gruesa con agrandamiento excesivo del hueso.	3

Figura 5

Grados de hiperostosis porótica



Nota. Fuente. Tomado de Steckel et al., 2006.

6.3.4 Bandas de Hipoplasia de esmalte

Las hipoplasias de esmalte, caracterizado por surcos horizontales marcados visibles en incisivos y caninos maxilares y mandibulares. Este análisis se basó en los grados propuestos por Steckel et al., (2005), no obstante, por motivos de la investigación, se realizó un registro general de acuerdo con las variables consignadas en la **Tabla 9**.

Tabla 9

Codificación para la evaluación de líneas de hipoplasia

Grados de expresión de Hipoplasia de esmalte	
No observable.	0
Ausencia de líneas de hipoplasia	1
Presencia de líneas de hipoplasia.	2

6.3.5 Caries

Para analizar las caries dentales se adaptaron y modificaron las propuestas de Cucina et al. (2011) y Marulanda (2020). Posteriormente se realizó una evaluación macroscópica de la dentición permanente y se registraron de forma general estas lesiones de acuerdo con la presencia o ausencia observada en las piezas dentales (**Tabla 10**).

Tabla 10

Codificación para la evaluación de afectación de dientes por caries.

Grados de afectación de los dientes por caries	
No observable.	0
Ausencia de afectación del esmalte por caries.	1
Presencia de afectación del esmalte por caries.	2

6.3.6 Pérdida dental *antemortem*

Para evaluar la pérdida dental *antemortem* se observó el número de alveolos y dientes perdidos *antemortem* para cada individuo. Conforme a los objetivos de la presente investigación, estas lesiones se analizaron de manera general. Las variables que se utilizaron fueron consignadas en la **Tabla 11**.

Tabla 11

Codificación para la evaluación de pérdida dental antemortem.

Evaluación de pérdida dental	
No observable.	0
Ausencia	1
Presencia moderada (pérdida de 1 a 2 dientes <i>antemortem</i>)	2
Presencia severa (pérdida de ≥ 3 dientes <i>antemortem</i>)	3

6.3.7 Desgaste dental

Para el análisis del desgaste dental, se realizó una evaluación macroscópica de las superficies oclusales maxilares y mandibulares de los molares, premolares, caninos e incisivos. Posteriormente, se registraron de acuerdo con los grados de desgaste propuestos por Smith (1984).

Con el fin de generalizar la condición para toda la dentición, se registró el grado de desgaste más alto y frecuente encontrado en las piezas dentales (**Tabla 12**). Posteriormente, se plantearon 4 categorías (**Tabla 13**), con el fin de realizar el análisis poblacional.

Tabla 12

Grados de desgaste dental (Smith, 1984)

Grados de desgaste dental	
No observable.	0
Desgaste ausente o leve pulido del esmalte (pequeñas facetas sin exposición de dentina).	1
Desgaste de las cúspides; puede mostrar exposiciones puntuales en las cúspides. Exposición de dentina, en caninos punto de dentina, en incisivos se aprecia línea.	2
Eliminación completa de la cúspide con cierta exposición a la dentina (parches). En diente anteriores línea de dentina de distinto espesor.	3
Varias exposiciones a la dentina de gran tamaño, pero sin coalescencia de parches de dentina	4
Dos parches de dentina se han unido. En dientes anteriores área de dentina grande con reborde de esmalte completo.	5
Tres o cuatro parches de dentina se han unido con una isla de esmalte. En dientes anteriores Área de dentina grande con pérdida de reborde de esmalte en un solo lado o una línea muy fina.	6
Exposición a la dentina en toda la superficie oclusal.	7
Pérdida severa de la altura de la corona, borde del esmalte incompleto, forma de la superficie de la corona similar a la forma de la raíz.	8

Tabla 13

Agrupación de los grados de desgaste dental.

Agrupación de los grados de desgaste dental	
Grupo	Grado de desgaste
Ausencia	1

Presencia leve	2
	3
Presencia moderada	4
	5
	6
Presencia Severa	7
	8

6.3.8 Reacciones periósticas

Para las reacciones periósticas se realizó una evaluación macroscópica del periostio en tibia y peroné, teniendo en cuenta que son los huesos más sensibles para padecer esta lesión dada su posición y la vulnerabilidad que tiene de recibir traumatismos externos que inflaman la superficie del hueso. La evaluación se desarrolló con base a los grados de expresión propuestos Steckel et al, (2005) (Tabla 14).

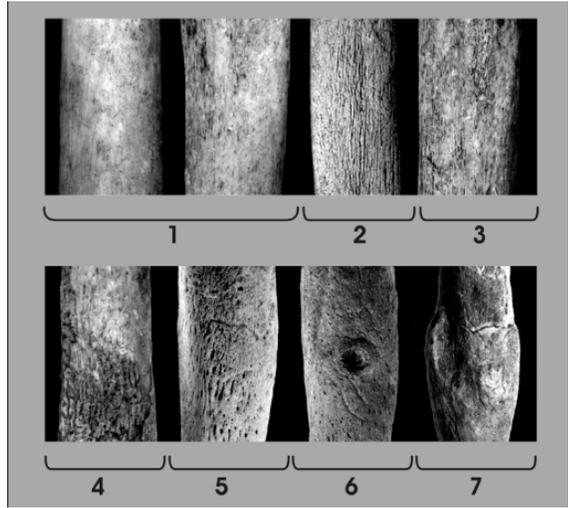
Tabla 14

Descripción grados de expresión de Reacciones periósticas propuestos Steckel et al, (2005)

Grados de expresión Reacciones periósticas	
No observable.	0
Ausencia.	1
Leve, caracterizado por la presencia de parches discretos de hueso reactivo que involucran menos de $\frac{1}{4}$ de la superficie del hueso.	2
Moderada, caracterizado por la afectación del periostio que involucra menos de la mitad de la superficie del hueso.	3
Severa, caracterizado por reacción del periostio que involucra más de la mitad de la superficie de tibia (osteomielitis).	4
Reacción perióstica extensa que afecta a más de la mitad de la diáfisis, con expansión cortical, deformación pronunciada.	5
Osteomielitis (infección que afecta a la mayor parte de la diáfisis con cloacas).	6

OsteoReacciones periósticas, asociada a una fractura.	7
---	---

Figura 6
Grados de Reacciones periósticas



6.3.9 Trauma antemortem

Para el registro de traumas *antemortem*, se indicó su presencia o ausencia teniendo en cuenta la remodelación ósea en el lugar de la lesión. El registro de estas lesiones se realizó cuando el material óseo no sufrió alteraciones tafonómicas que pudieran afectar la evaluación macroscópica del callo óseo (Steckel et al., 2005; Waldron, 2012). Los criterios para su evaluación macroscópica se consignaron en la **Tabla 15**.

Tabla 15
Codificación para la evaluación de traumas antemortem

Variables de análisis	
Traumas antemortem	
Ausente	1
Presente	2

6.4 Marcadores óseos de actividad

6.4.1 Enfermedad articular degenerativa (EAD)

Fueron registradas como ausencia o presencia de expresiones de la EAD, tales como osteofitos, labiación, eburnación, porosidad en la zona articular y nódulos de Schmorl (Rojas et al., 2014; Steckel et al., 2005). Conforme a los objetivos de la presente investigación, estas lesiones se analizaron de manera general, de acuerdo con los valores consignados en la **Tabla 16**.

Tabla 16

Codificación para la evaluación de enfermedad articular degenerativa

Evaluación EAD	
Ausente	0
Leve	1
Moderado	2
Severo	3

6.4.2 Marcas entesiales

Los cambios entesiales fueron observados macroscópicamente en términos de robustez, lesiones de tensión y exostosis osificada (Rojas et al., 2014). Conforme a los objetivos de la presente investigación, estas lesiones se analizaron de manera general en términos de ausencia de presencia (**Tabla 17**).

Tabla 17

Codificación para la evaluación de cambios entesiales

Evaluación cambios entesiales	
Ausente	0
Leve	1
Moderado	2
Severo	3

Con el fin de examinar la relación entre los contextos funerarios y las condiciones de vida y salud con una posible diferenciación social en la muestra Inerco-2019-CGS. Se realizó una agrupación de los marcadores de estrés inespecífico en tres categorías, a partir de la cantidad y el grado en que se registraron las variables (**Tabla 18**).

Tabla 18

Agrupación de los marcadores de estrés inespecífico en tres categorías de estatus social

Indicadores de salud y marcadores óseos agrupados	Categoría	Significado
Criba orbitalia, hiperostosis porótica e hipoplasia de esmalte	<i>Buena salud</i>	Hace referencia a los individuos que no presentan criba orbitalia, hiperostosis porótica ni hipoplasia de esmalte. Estos individuos tendrían un menor impacto en términos de enfermedades o condiciones relacionadas con la criba, la hiperostosis porótica e hipoplasia de esmalte.
	<i>Salud media</i>	Estos individuos podrían tener grado moderado de afectación en términos de salud, ya que pueden presentar los tres indicadores- la criba, la hiperostosis porótica e hipoplasia de esmalte-, pero con un grado moderado de expresión.
	<i>Salud comprometida</i>	Estos individuos podrían tener un mayor impacto en su salud debido a la presencia de estas tres condiciones, ya que presentan tanto criba orbitalia como hiperostosis porótica e hipoplasia dental.
Pérdida dental	<i>Buena salud dental</i>	Hace referencia a los individuos que no registran la presencia de pérdida dental, caries o desgaste dental moderado o severo. Estos individuos tendrían un menor impacto en salud dental.

antemortem, caries y desgaste dental	<i>Salud dental media</i>	Estos individuos podrían tener grado moderado de afectación en términos de salud dental, ya que pueden que registran la presencia moderada de pérdida dental, caries o desgaste dental moderado o severo.
	<i>Salud dental comprometida</i>	Estos individuos podrían tener un mayor impacto en su salud, ya que pueden que registran la presencia severa en al menos uno de los tres indicadores -pérdida dental, caries o desgaste dental-.
Reacciones periósticas	<i>Buena salud</i>	Hace referencia a los individuos que no presentan reacciones periósticas. Estos individuos tendrían un menor impacto en términos lesiones inflamatorias en el periostio.
	<i>Salud media</i>	Estos individuos podrían tener un impacto moderado en su la salud, ya que pueden que registran la presencia moderada reacciones periósticas.
	<i>Salud comprometida</i>	Estos individuos podrían tener un mayor impacto en su salud debido a la presencia de reacciones periósticas severas
EAD y marcas entesiales	<i>Actividad leve</i>	Estos individuos pudieron realizar actividades que generaron un impacto leve en las zonas articulares y también requirieron de un leve esfuerzo muscular, ya que presentan tanto EAD como marcas entesiales ausentes o leves.
	<i>Actividad media</i>	Estos individuos pudieron realizar actividades que generaron un impacto moderado en las zonas articulares y también requirieron de un moderado esfuerzo muscular, ya que presentan tanto EAD como marcas entesiales en grados moderado.
	<i>Actividad intensa</i>	Estos individuos pudieron realizar actividades que generaron un impacto severo en las zonas articulares y también requirieron de un significativo esfuerzo

		muscular, ya que presentan tanto EAD como marcas entesiales en grados severos.
--	--	--

6.5 Contexto funerario

Con el fin de examinar la relación entre el contexto funerario y los análisis bioarqueológicos con una posible diferenciación social de los antiguos pobladores del sitio arqueológico Cercado Grande de los Santuarios (CGS) de la colección Inerco-2019, se revisó la información de los contextos funerarios de cada individuo de la muestra, registrada en las fichas de excavación de rasgo y tumba del proyecto “UPTC-LI”, proporcionadas por la UPTC.

Teniendo en cuenta que la presente investigación se desarrolló desde que el proyecto UPTC-LI (INERCO consultoría Colombia, 2019) se encontraba en la etapa de laboratorio, las variables que se utilizaron para abordar el contexto funerario de los individuos de la muestra se definieron con base a la información registrada en estas fichas de campo (INERCO consultoría Colombia, 2019). Estas variables fueron: características de la tumba y del entierro; tratamiento, disposición y orientación del individuo (**Tabla 19 y 20**).

Adicionalmente, con el objetivo de obtener una visión más completa y detallada del contexto funerario, se incluyeron variables adicionales que no habían sido consideradas en las fichas de campo (Inerco consultoría Colombia, 2019). La incorporación de las variables de adecuación del pozo y laja fueron plantadas a partir de las descripciones detalladas del rasgo, relleno del pozo y materiales encontrados en la tumba (**Tabla 20**). Con esta ampliación en la recolección de datos, fue posible profundizar en aspectos relevantes para la investigación y obtener una comprensión más completa del contexto funerario.

Respecto al ajuar funerario, se llevó a cabo un análisis basado en las metodologías propuestas por Sempowski (1987), González-Licón (2011) y Marulanda (2020) para cuantificar las categorías de cantidad, calidad y variedad. Para ello, se asignó un puntaje a cada variable y se registró el valor más alto obtenido (**Tabla 21**).

Tabla 19.
Puntajes de las variables para el análisis del ajuar funerario

Variables para analizar el ajuar funerario				
Características de la Estructura	Fosa	Tipo	Indefinida	1
			Fosa simple	2
			Fosa y escalón	3
			Fosa y nicho	4
			Fosa con cámara lateral	5
			No registrado (N.A.)	0
		Forma	No observable	1
			Irregular	2
			Rectangular	3
			Circular	4
			Ovalada	5
			No registra	0
		Dimensiones	Largo (cm)	
			Ancho (cm)	
			Profundidad (cm)	
		Estructuras internas	No registrado	0
			Ausente	1
			Presente	2
	Cámara	Dimensiones	Largo (cm)	
			Ancho (cm)	
			Profundidad (cm)	
Estructuras internas		No registrada	0	
		Ausente	1	
		Presente	2	
		No registrado	0	

Características del entierro	Modo de entierro	Primario	1
		Secundario	1
	Número mínimo de individuos	Individual	1
		Colectivo (≥ 2)	2
		No registrado	0

Tabla 20

Puntajes de variables de practicas funerarias en relación al individuo

Individuo		
Tratamiento del cuerpo	Ninguno	1
	No observable	2
	Ahumado	3
	Incinerado	4
	Desmembrado	5
	Otro	6
	No registrado	0
Disposición del individuo	Decúbito dorsal extendido	1
	Decúbito dorsal flexionado	2
	Decúbito lateral derecho extendido	3
	Decúbito lateral izquierdo extendido	4
	Decúbito lateral derecho flexionado	5
	Decúbito lateral izquierdo flexionado	6
	Decúbito ventral extendido	7
	Decúbito ventral flexionado	8
	Sedente	9
	Otra	10
	No registrada	0
		No observable
Norte		2
Sur		3
Este		4

Orientación del cuerpo	Oeste	5
	Nor-este	6
	Nor-Oeste	7
	Sur-Este	8
	Sur-Oeste	9
	No registrada	0
Laja	Ausente	0
	Presente	1
	Presente con adecuaciones o más de una laja	2
Adecuación de la tumba	No registrado	0
	Ausente	1
	Presente	2

Tabla 21

Puntajes de variables diferenciación social a partir del ajuar funerario

Ajuar			
Ajuar asociado	No registrado		0
	No		1
	Si		2
Cantidad de los objetos	Sin objetos		0
	Un solo objeto		1
	Dos objetos		2
	Más de tres objetos		3
Calidad de los objetos	Sin objetos		0
	Modesta	Cerámica, líticos, volantes de huso y herramientas de hueso	1
	Prestigio	Cuentas de collar, objetos de orfebrería, objetos importados.	2
Variedad de los objetos	Sin objetos		0
	Baja	Locales y de uso domésticos	1
	Media	Objetos con decoración	2

	Alta	Objetos importados	3
--	------	--------------------	---

Por último, tras analizar registrar la información de cantidad, calidad y variedad, se realizó la suma de estas con el fin de agruparlas en tres categorías con las que se analizaron los marcadores de estrés inespecífico (**Tabla 22**). Para establecer las categorías de estatus bajo, estatus medio y estatus alto, se tomó como base las propuestas de Marulanda (2020) y Serrano et al. (2007) y se modificaron acorde con la muestra de la presente investigación.

Tabla 22

Agrupación en tres categorías de estatus social para el análisis de los marcadores de estrés inespecíficos y los marcadores óseos de actividad.

Categorías sociales	
Estatus bajo	0 a 3
Estatus medio	4 a 6.
Estatus alto	7 a 9

6.6 Limitaciones

Durante el desarrollo de la presente investigación bioarqueológica, se presentaron diversas limitaciones al indagar las condiciones de vida y las prácticas funerarias. Una de las limitaciones fue la necesidad de analizar el contexto funerario de los individuos de la muestra basándose en informes de excavación y rasgos, los cuales fueron elaborados por diferentes arqueólogos con perspectivas diversas. Esto resultó en una falta de uniformidad, detalle y claridad en la información registrada, lo cual dificultó el análisis de los datos. Además, en algunos casos no fue posible acceder a la ficha de campo, lo que representó un obstáculo adicional para la investigación.

Por otro lado, tanto la estimación de edad y sexo biológico como la evaluación de los marcadores de salud y actividad requirieron un estado óptimo de conservación de los restos óseos. Lamentablemente, se encontraron individuos con secciones anatómicas faltantes, lo que limitó la identificación precisa de los rasgos biológicos. Además, el registro óseo presentaba alteraciones

tafonomías que dificultaron la observación macroscópica y el registro de los rasgos patológicos, lo cual representó una limitación importante para la investigación.

En resumen, la investigación de los individuos de la muestra se vio afectada por diversas limitaciones en cuanto al registro de la información. La heterogeneidad de los informes de excavación y rasgos, la ausencia de fichas de campo y las dificultades en la conservación del registro óseo y la observación de rasgos patológicos fueron algunos de los desafíos encontrados durante el estudio de la diferenciación social en relación con las condiciones de vida y el contexto funerario.

7 Resultados y Discusión

El presente capítulo contiene una compilación de los datos obtenidos a partir del análisis estadístico del contexto funerario, marcadores de estrés inespecífico y marcadores de actividad, realizado con el objetivo de examinar las condiciones de vida en la muestra Inerco-2019 del sitio arqueológico de Cercado Grande de los Santuarios (CGS) y su posible relación con la diferenciación social. Además, contiene las discusiones.

Para comenzar, se llevará a cabo la caracterización de la población en términos de edad y sexo, lo que proporcionó una visión clara de la composición demográfica de los individuos estudiados. Posteriormente, se presentará la distribución de los datos del contexto funerario, así como los marcadores de estrés inespecífico y los marcadores óseos de actividad encontrados en la muestra Inerco-2019-CGS.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis multivariado con el objetivo de explorar la relación entre las condiciones de vida de los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS y la posible diferenciación social dentro de esta población. Estos análisis permitieron identificar patrones, correlaciones y posibles disparidades socioeconómicas que pudieron existir en CGS. Al examinar cuidadosamente esta relación, obtuvimos una perspectiva completa de las condiciones de vida y cómo estas se entrelazaron con la estructura social en CGS.

7.1 Contexto funerario

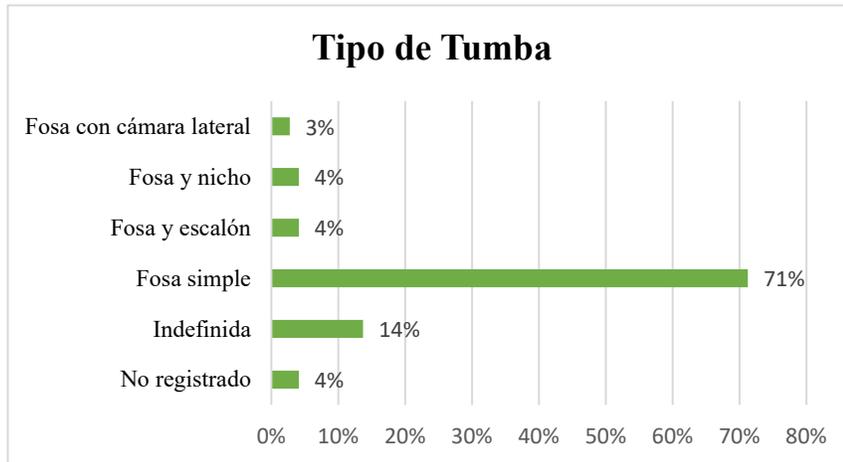
A continuación, se presentará la información obtenida durante el estudio del contexto funerario en la muestra Cercado Grande de los Santuarios-Inerco 2019. El análisis de estos datos fue de vital importancia para comprender las dinámicas sociales y económicas presentes en esta sociedad, brindando una visión sobre su estructura social y la posible existencia de jerarquías dentro de ella.

7.1.1 Características del entierro

7.1.1.1 Tipo de tumba. El análisis del Gráfico 1 revela el tipo de tumba encontradas en el contexto funerario de los individuos de la muestra CGS Inerco-2019. En ellos, se puede observar

que el 71% (52 de 73 individuos) de la muestra presenta fosas simples, mientras que el 14% (9 de 73 individuos) corresponde a tumbas con un tipo indefinido. Además, el 4% (3 de 73 individuos) presentan fosas con nicho y fosas con cámara lateral, y el otro 3% (2 de 73 individuos) se compone de fosas con cámara lateral (**Gráfico 1**).

Gráfico 1
Tipo de tumba

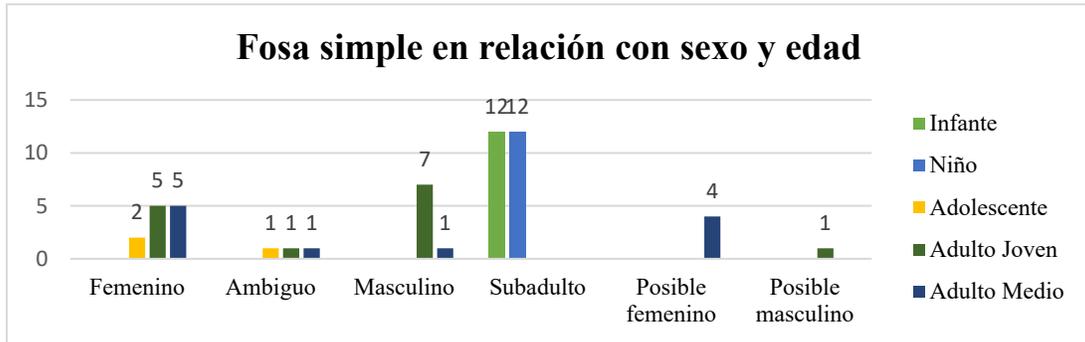


Es importante destacar que la fosa simple es el tipo de tumba más común. Al analizar los datos de manera detallada, se observó que este tipo de fosa es más frecuente en los individuos subadultos, representando 24 casos de 52 individuos analizados (**Gráfico 2**). En relación con el sexo biológico, se pudo identificar que la fosa simple es predominante en los individuos femeninos (incluyendo los posibles femeninos), con un total de 16 de 52 casos. Los masculinos (incluyendo los posibles masculinos) representan 9 de 52 casos. Por último, los individuos de sexo ambiguo representan la menor frecuencia, con 3 de 52 casos.

En relación con la edad, se identificó que los jóvenes son los que presentan el mayor número de casos, con 35 de 52 individuos, en comparación con los adultos medios, quienes presentan un total de 11 de 52 casos (**Gráfico 2**).

Gráfico 2

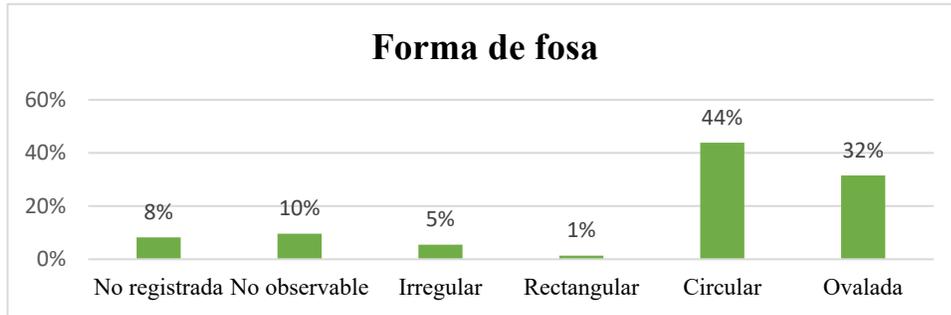
Fosa simple en relación con sexo y edad



Estos datos sugieren que la fosa simple era el tipo de entierro preferido por la sociedad estudiada, especialmente para inhumar los individuos jóvenes, tanto subadulto, adolescentes y adultos jóvenes, y los individuos femeninos. Esta diferencia podría indicar prácticas funerarias diferentes para las edades tempranas y las mujeres. Probablemente esto pueda responder al valor social que estos individuos tuvieron dentro de la comunidad.

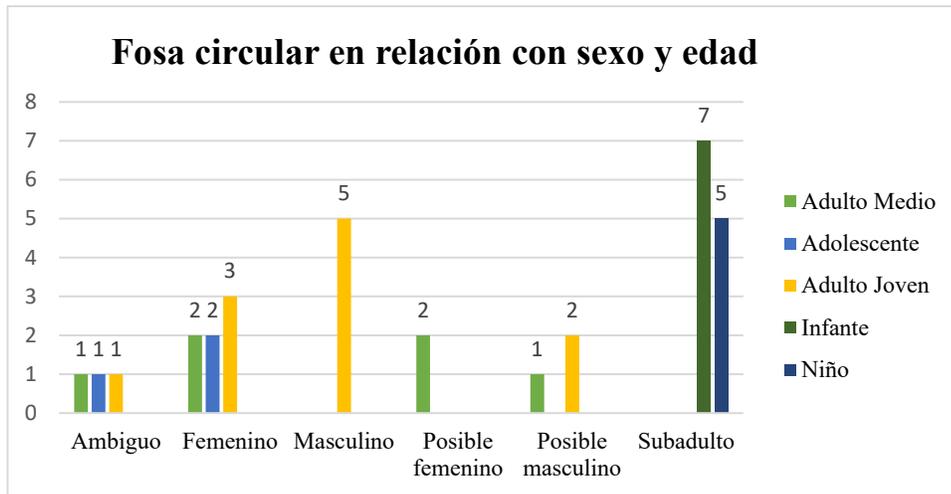
7.1.1.2 Forma de la fosa. El **Gráfico 3** proporciona información detallada sobre la distribución de los datos en relación con la forma de las fosas encontradas en el contexto funerario de los individuos analizados. Allí se observó que las fosas de forma circular representan la mayor proporción, con un 44% de los casos. Les siguen las fosas de forma ovalada, que representan el 30% de los casos y, con una representación baja, se encuentran las formas rectangular e irregular con solo un 1% y 5% respectivamente.

Gráfico 3
Forma de fosa



Al examinar más a fondo los datos del **Gráfico 4**, se pudo observar que de los 32 individuos que presentan una fosa de forma circular, 12 son subadultos, 5 son adultos jóvenes masculinos y 3 son adultos jóvenes femeninos.

Gráfico 4
Fosa circular en relación con sexo y edad



Estos hallazgos sugieren que las prácticas funerarias consistían en una fosa de forma circular, utilizada especialmente en individuos jóvenes (subadultos y adultos jóvenes). Además, la distribución equitativa de esta característica en la población femenina y masculina sugiere que la forma circular de las fosas se relaciona más con la edad que con un sexo en particular.

7.1.1.3 Estructuras internas. En relación con la presencia o ausencia de estructuras internas en las fosas, se observó que el 90% (66 de 73) de los individuos analizados no presentaban ninguna estructura interna, mientras que solo el 7% (5 de 73 casos) mostraban la presencia de este tipo de característica en sus fosas (Gráfico 5). Al profundizar en los individuos con estructuras internas en la fosa, se identificó que 3 de los 5 casos pertenecían a adultos jóvenes (Gráfico 6).

Gráfico 5
Estructuras internas

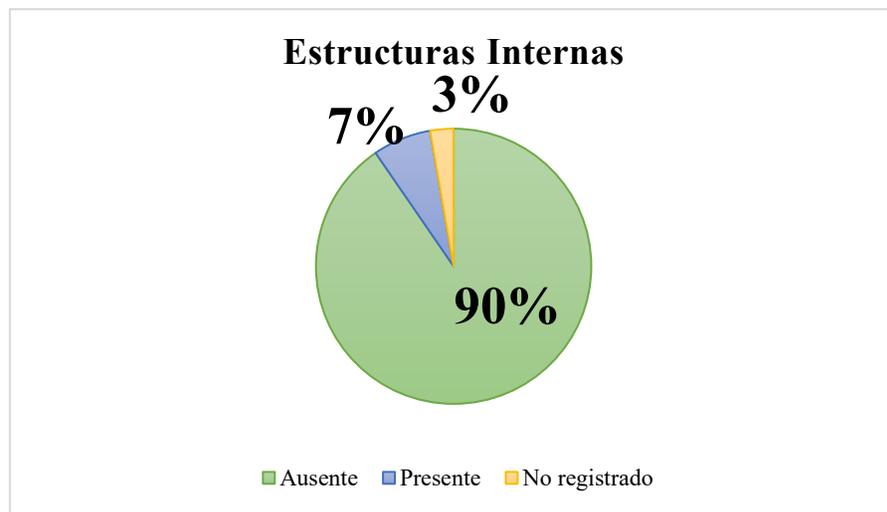
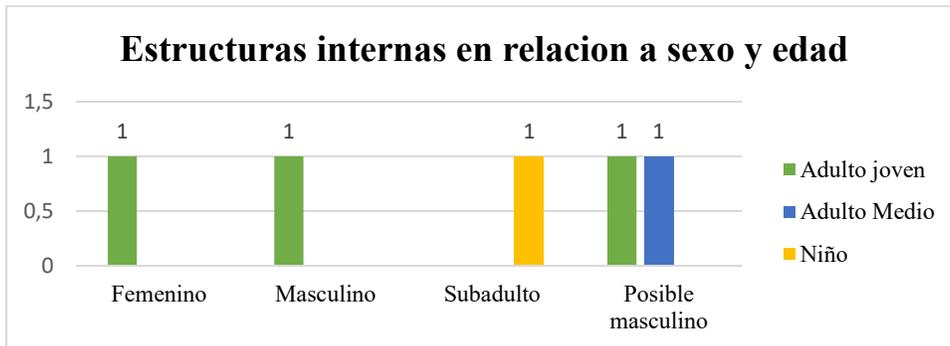


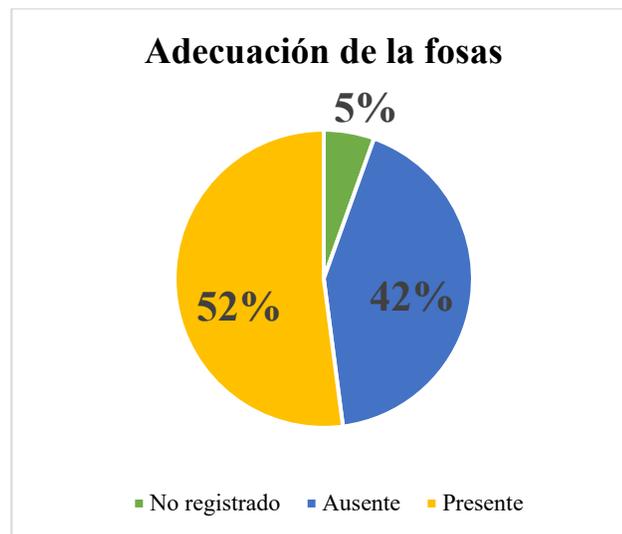
Gráfico 6
Estructuras internas en relación con sexo y edad



Estos hallazgos sugieren que las prácticas funerarias de la muestra estudiada consistían en una fosa sin estructuras internas y que la construcción de estas se presentó para casos especiales, es decir, para adultos jóvenes con un notable valor social. Esto abre interrogantes sobre el posible significado cultural o social de estas prácticas funerarias diferenciales y, alienta la hipótesis de que la variabilidad de las prácticas funerarias responde al valor social del individuo inhumado, posiblemente a un estatus alto o un rol social determinado.

7.1.1.4 Adecuaciones de la fosa. Al explorar la presencia o ausencia de adecuaciones de la fosa en los contextos funerario de la muestra Inerco-2019-CGS, se observó la prevalencia de adecuaciones como recubrimientos de las paredes o escalones, en el 52% de la población. Asimismo, se identificó una relevante ausencia de estas características, representada por un 42% (**Gráfico 7**).

Gráfico 7
Adecuación de las fosas

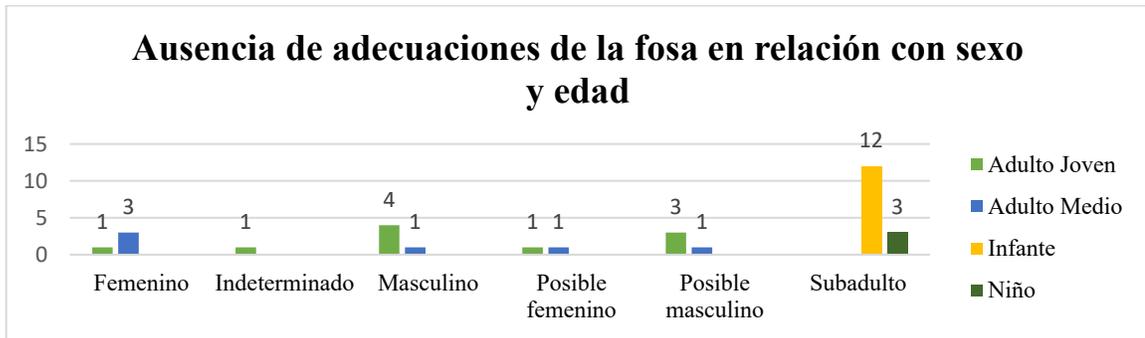


Ahondando en la población que no presenta adecuaciones en sus fosas, se pudo observar que los jóvenes, tanto subadultos como adultos jóvenes, presentan el mayor número de casos, con un total de 31. En segundo lugar, se encuentran los adultos medios, con 6 de 31 casos (**Gráfico 8**).

En relación con el sexo biológico, se encontró que una prevalencia en los individuos masculinos y posibles masculinos, con un total de 9 de 31 casos. En segundo lugar, se encontró los individuos femeninos y posibles femeninos, con 6 de 31 casos (**Gráfico 8**).

Gráfico 8

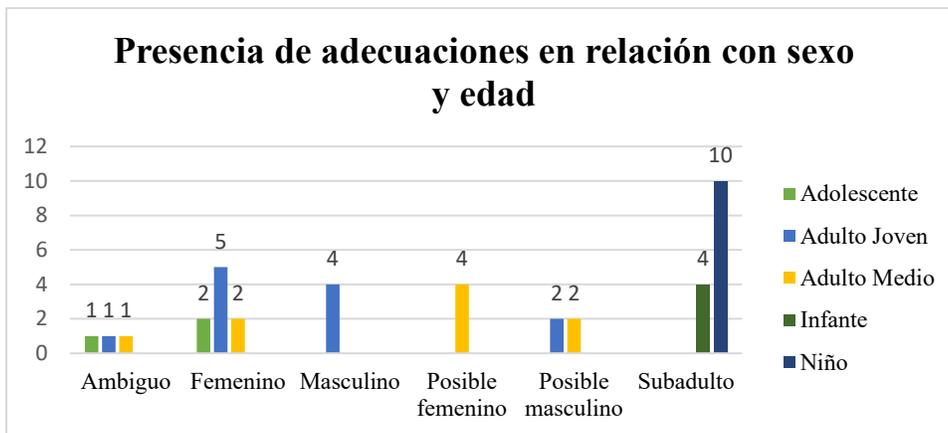
Ausencia de adecuaciones de la fosa en relación con sexo y edad



En relación con la presencia de adecuaciones de la fosa, se observó una mayor representación por parte de los jóvenes, que incluye tanto subadultos como adultos jóvenes y adolescentes, con un total de 27 de 38 casos. Por último, se encuentran los adultos medio, con un total de 9 de 38 casos (**Gráfico 9**). En relación con el sexo biológico, se encontró que 13 de 38 casos corresponden a individuos femeninos y posibles femeninos, mientras que 8 de los 38 casos corresponden a individuos masculinos y posibles masculinos.

Gráfico 9

Presencia de adecuaciones en relación con sexo y edad

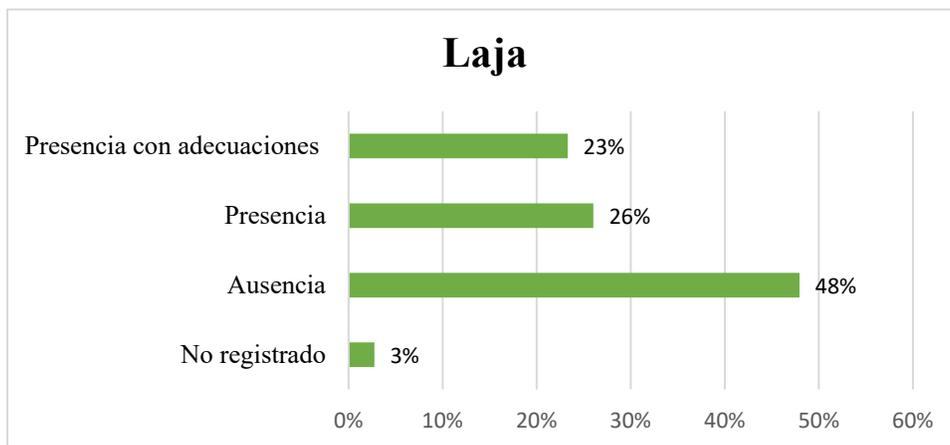


La alta concentración de adecuaciones en las fosas funerarias de la muestra Inerco-2019-CGS en los individuos jóvenes y en la población femenina, en comparación con los adultos medios y la población masculina, sugiere la existencia de prácticas funerarias diferentes para las edades tempranas y las mujeres. Esta variabilidad posiblemente pueda responder al valor social que estos dos grupos tuvieron dentro de la comunidad.

7.1.1.5 Laja: El **Gráfico 10** representa la distribución de la presencia o ausencia de laja en las estructuras funerarias de la muestra Inerco-2019-CGS. Se observó una predominancia de entierros sin laja (47%-34 de 73 contextos funerarios). Por otra parte, se identificó que 49% de la población muestra una presencia de laja. Sin embargo, se observa que, dentro de este grupo, el 26% (19 de 73 contextos funerarios) registra una presencia simple de laja, en comparación con el 23% que registra la presencia compleja de laja, es decir, con mayor inversión de energía en términos de decoración (pintura), manufactura (pulido) o cantidad (más de una laja).

Gráfico 10

Laja

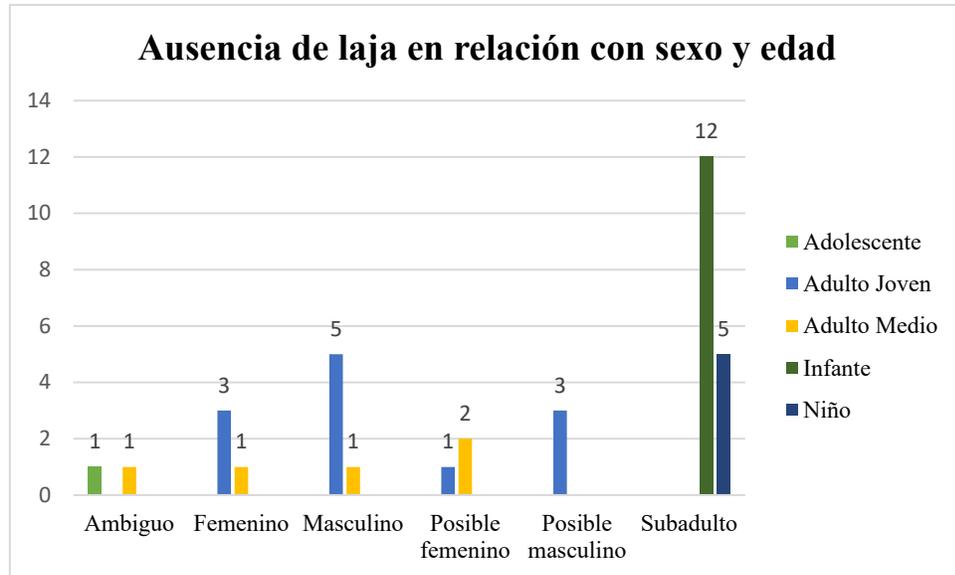


Al examinar a profundidad la población con ausencia de laja en sus contextos funerarios, se observa que los subadultos presentan el mayor número de casos, con un total de 17 de 35 contextos con esta característica. En segundo lugar, se encuentra los adultos jóvenes, con un total de 12 de 35 contextos. Dentro de los 35 contextos analizados, 5 y 1 corresponden respectivamente a los adultos medio y adolescentes (**Gráfico 11**).

En relación con el sexo biológico, se observó una distribución de frecuencias relativamente alta entre los individuos masculinos y posibles masculinos, con un total de 9 de 35 individuos, en comparación con femeninos y posibles femeninos, quienes registraron 7 de 35 casos (**Gráfico 11**).

Gráfico 11

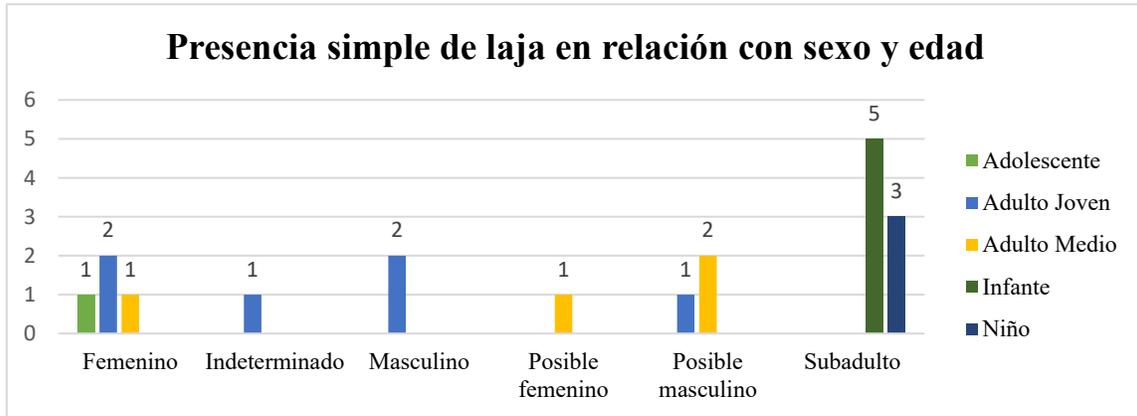
Ausencia de laja en relación con sexo y edad



Al analizar la relación entre la presencia simple de laja, se encontró que, en términos de edad, la población subadulta presenta el mayor número de casos, con un total de 8 de 19 contextos funerarios. En segundo lugar, se encuentran los adultos jóvenes, representando 6 de los 19 individuos. Por último, de los 19 casos analizados, 4 y 1 corresponden respectivamente a adultos medios y los individuos adolescentes (**Gráfico 12**).

Gráfico 12

Presencia simple de laja en relación con sexo y edad

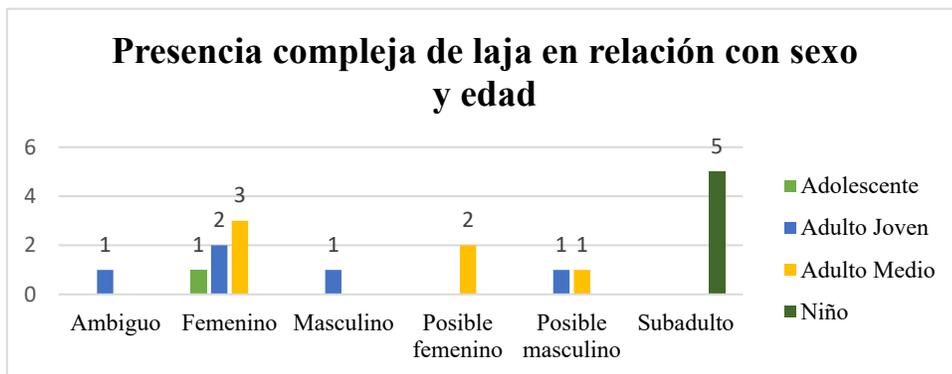


En cuanto al análisis de la población con presencia compleja de laja, se observó que, en relación con la edad, esta característica predomina en los individuos jóvenes (subadultos y adultos jóvenes), con un total de 11 de 17 casos, mientras que los adultos medios representan 6 de los 17 casos (**Gráfico 13**).

En relación con el sexo biológico, se halló que la presencia de lajas una inversión de energía mayor se concentraba en los individuos femeninos y posibles femeninos, con un total de 8 de 17 casos; mientras que la población masculina, incluyendo los posibles masculinos, representa 3 de los 17 casos (**Gráfico 13**).

Gráfico 13

Presencia compleja de laja en relación con sexo y edad



En términos generales, la distribución relativamente similar de la ausencia y presencia de laja en los contextos funerarios de la muestra Inerco-2019-CGS, indican el uso, probablemente

común de ambas prácticas funerarias. No obstante, la alta ausencia de lajas en los contextos funerarios de la población masculina, sumado con la alta presencia de lajas simples y con mayor inversión de energía en la población femenina y joven, llevan a plantear que estas características pudieron estar relacionado con la edad y el sexo, siendo los jóvenes y las mujeres los preferidos, probablemente porque estos grupos representaban algún tipo de valor social considerable.

Por otro lado, la concentración de presencia compleja de laja en los individuos femeninos y posibles femeninos revela una mayor inversión de energía en términos de calidad y cantidad y, por consiguiente, sugiere que las mujeres tenían un valor social posiblemente alto.

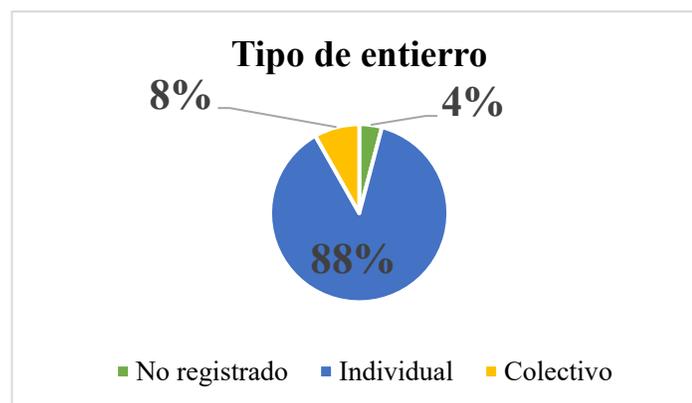
En resumen, se evidencian diferencias en las prácticas funerarias en relación con la laja, las cuales pueden responder al valor social otorgado a las mujeres y a los jóvenes.

7.1.2 Características de la inhumación

En cuanto a las características de los entierros, se pudo observar que todos los individuos de la muestra estudiada presentaban un tipo de entierro primario, es decir, no se encontraron entierros secundarios ni otras prácticas funerarias distintas. Al analizar el número de individuos inhumados, se identificó que el 88% (64 de 73 individuos) correspondían a entierros individuales, mientras que el 8% (6 de 73 individuos) se trataba de entierros colectivos (**Gráfico 14**).

Gráfico 14

Tipo de entierro

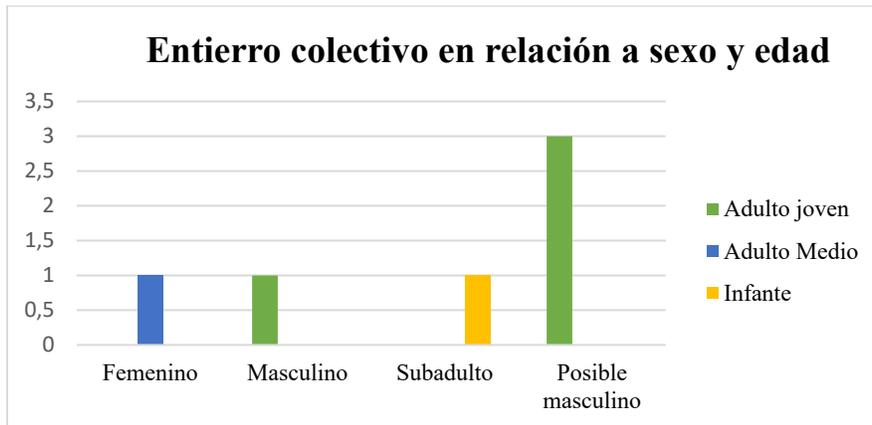


Al profundizar en el análisis de los individuos con entierros colectivos, se observó que el 50% (3 de 6 individuos) correspondían a individuos adultos jóvenes posiblemente masculinos,

mientras que el 17% (1 de 6 individuos) pertenecían respectivamente a un individuo subadulto, un adulto joven masculino y un adulto medio femenino (**Gráfico 15**).

Gráfico 15

Entierro colectivo en relación con sexo y edad



Estos datos sugieren que el tipo entierro primario e individual es la principal práctica funeraria en la muestra CGS Inerco-2019. Por otro lado, la presencia de entierros colectivos indica la existencia de una práctica funeraria distinta para individuos adultos, en especial para jóvenes posiblemente masculino.

7.1.3 Tratamiento del cuerpo

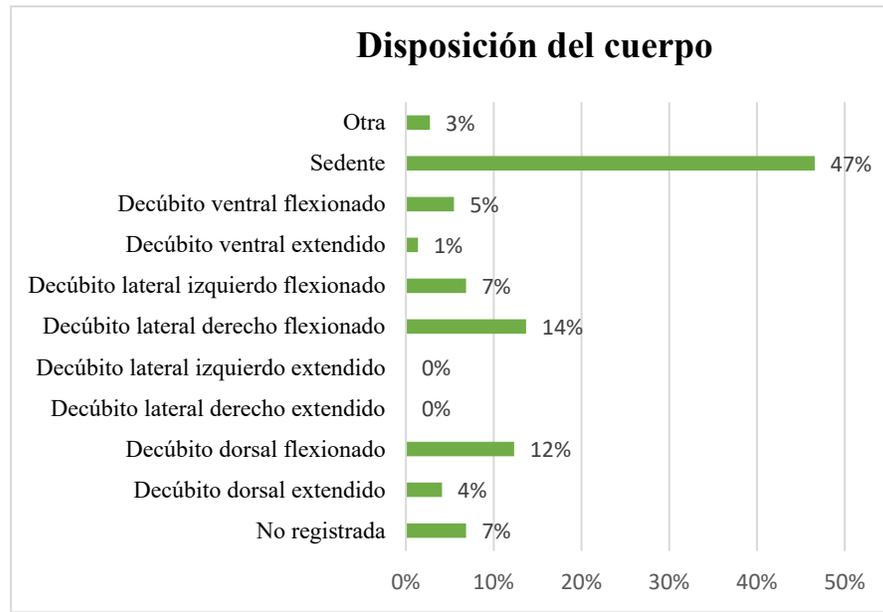
En relación con la disposición del cuerpo, se observó que los individuos de la muestra analizada fueron dispuestos en los enterramientos en diferentes posiciones. El 47% (35 de 73) de los individuos mostraron una preferencia por la disposición sedente, seguido por el 14% (10 de 73 individuos) que fueron enterrados en decúbito lateral derecho flexionado, y un 12% (9 de 73 individuos) en decúbito dorsal flexionado (**Gráfico 16**). Es importante destacar que no se encontró ninguna representación de las posiciones decúbito lateral derecho e izquierdo extendido en la muestra analizada.

Estos datos sugieren que la muestra analizada empleaba una variedad de posiciones del cuerpo en los enterramientos, no obstante, se identifica una preferencia por la posición sedente. Además, la diversidad de los tratamientos dados al cuerpo, concentradas en los individuos jóvenes,

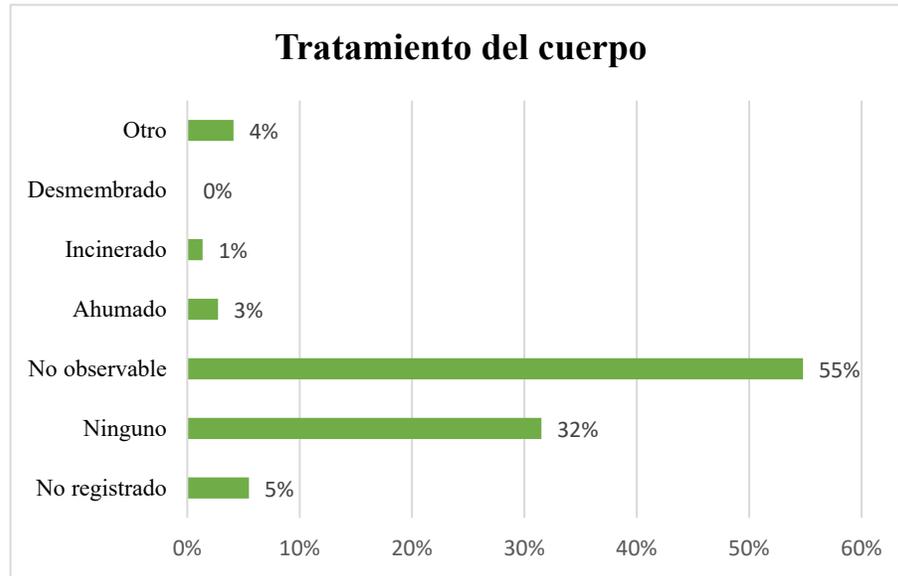
podría indicar una relación entre el tratamiento del cuerpo y la edad. Esto podría atribuirse al valor social (estatus adscrito) dado a este sector de la población.

Gráfico 16

Disposición del cuerpo



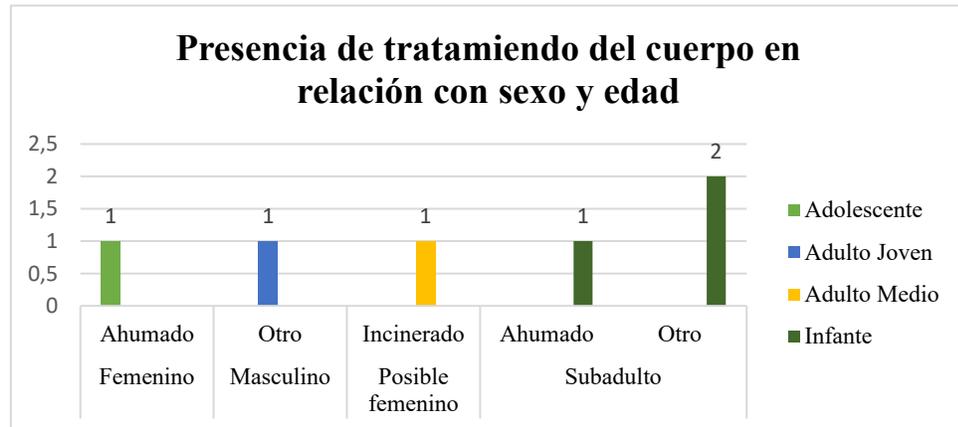
En cuanto al tratamiento dado al cuerpo, se encontraron diferentes prácticas presentes en la muestra analizada. Lamentablemente, en el 55% (40 de 73) de los casos no se pudo determinar el tipo de tratamiento dado al cuerpo. Sin embargo, se logró identificar que el 32% (23 de 73 individuos) no presentó ningún tipo de tratamiento, es decir, los individuos fueron enterrados sin ningún proceso adicional. Por otro lado, un 8% (6 de 73) de los individuos de la muestra mostró evidencias de un tratamiento específico -ahumado, incinerado y otro- (**Gráfico 17**). Por último, no se encontró ninguna representación de tratamientos de incinerado ni desmembrado.

Gráfico 17*Tratamiento del cuerpo*

Dentro de los casos de tratamiento del cuerpo, se identificaron 3 individuos (2 subadultos y 1 adulto joven masculino) que presentaron el tratamiento de otro, no obstante, no se pudo conocer cuál eran, ya que las fichas de campo no se describieron (Inerco consultoría, 2019).

Por otra parte, 2 individuos presentaron un tratamiento ahumado (Inerco consultoría, 2019), correspondientes a 1 subadulto y 1 adolescente femenino. Por último, se identificó que el individuo con tratamiento de incineración correspondía a un adulto medio probablemente femenino (**Gráfico 18**).

La relativa concentración de tratamientos del cuerpo en la población femenina (incluyendo los posibles femeninos), sugiere una posible relación con el sexo, siendo las mujeres quienes pudieron disfrutar de una mayor inversión de energía en cuanto al tratamiento del cuerpo. Esto lleva a preguntar si este tratamiento diferencial pudo responder a un valor social o estatus adquirido a partir de las funciones que desempeñó dentro de esta población (**Gráfico 18**).

Gráfico 18*Presencia de tratamiento del cuerpo en relación con sexo y edad***7.1.4 Cantidad, calidad y variedad de los elementos asociados al contexto mortuorio****7.1.4.1 Ajuar.**

Se encontró que, de los 73 contextos funerarios analizados, 45 (62%) presentan objetos mortuorios asociados (ajuar), de los cuales 15 corresponden a subadultos. En cuanto a los adultos jóvenes, se encontraron 6 ajuares corresponden a individuos femeninos, 6 a masculinos y 1 a individuos de sexo indeterminado. En el caso de los adultos medios, se registraron 4 ajuares que corresponden a individuos femeninos, 3 a posible femeninos, 3 a posible masculinos y 1 a ambiguo. Por último, en los casos de los adolescentes, se identificó que 1 ajuar corresponde respectivamente a un individuo femenino y un de sexo ambiguo (**Gráfico 19 y 20**).

Gráfico 19

Presencia/ausencia de ajuar funerario

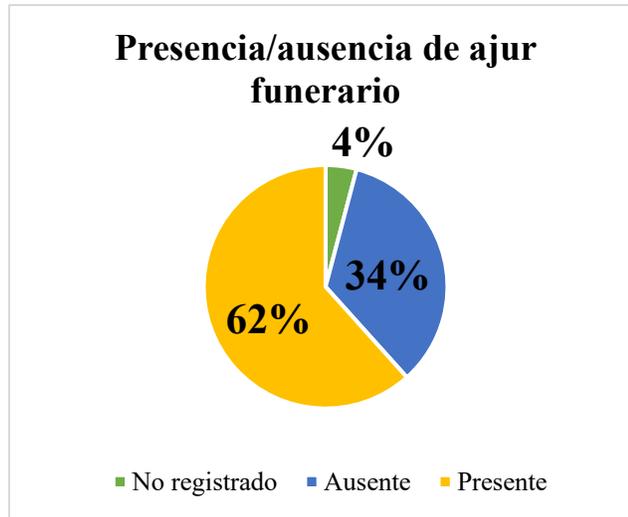
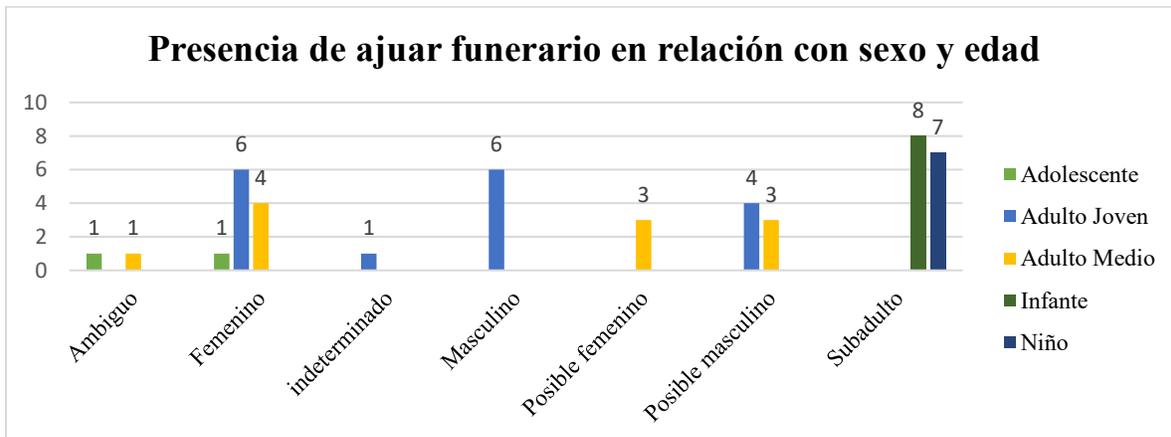


Gráfico 20

Presencia de ajuar funerario en relación con sexo y edad



Estos resultados sugieren que las prácticas funerarias de la muestra Inerco-2019-CGS consistían en una inhumación con ajuar funerario. Asimismo, los resultados sugieren que era más común en individuos jóvenes, incluyendo subadultos, adolescentes y adultos jóvenes. Esto podría sugerir que los jóvenes de CGS pudieron disfrutar de un tipo de estatus adscrito que los hacía merecedores de una mayor inversión de energía al enterrarlos junto con un ajuar. Se sugiere examinar los elementos simbólicos presentes en los ajuares para explorar esta hipótesis en posteriores investigaciones, ya que este no fue el objetivo del presente trabajo de investigación.

La distribución equitativa de esta variable en la población femenina y masculina sugiere que la presencia de ajuar funerario se relaciona más con la edad que con un sexo en particular la existencia, ya que la presencia de esta variable es equiparable tanto en los individuos femeninos y posibles femenino como en los individuos masculinos y posibles masculinos.

7.1.4.2 Cantidad.

Respecto a la cantidad de objetos que componen el ajuar funerario, se registró que el 42% de los contextos funerarios con ajuar presentan un solo objeto; el 33% presentan dos objetos y el 24% presenta más de tres objetos (**Gráfico 21**). Dentro de este último grupo, el 64% (7 de 11 individuos) presentan 4 objetos tales como líticos, cerámica, cuentas de collar, conchas de mar y restos de fauna. El otro 36% presenta más de 10 objetos, como cuentas de collar y conchas de mar.

Se destacaron algunos casos específicos, como el individuo CGS-2019-8, quien es un adulto medio posiblemente masculino que presentaba 15 cuentas de collar de forma piramidal hechas de material Tumbaga. También resaltaron los individuos CGS-2019-26 y CGS-2019-68, quienes poseían más de 400 cuentas de collar y otros objetos. El individuo CGS-2019-26, un subadulto, presentaba 629 cuentas de collar, incluyendo 32 hechas de hueso animal, 21 de concha, 3 de roca y 4 de piezas dentales de fauna. Además, este individuo también tenía un volante de huso hecho de hueso animal. El individuo CGS-2019-68, un adulto joven femenino, tenía 442 cuentas de collar, de las cuales 436 eran de piedra y hueso, y 6 eran de piezas dentales de fauna. Además, el ajuar de este individuo incluía dos metates.

Gráfico 21

Cantidad de objetos que componen el ajuar funerario

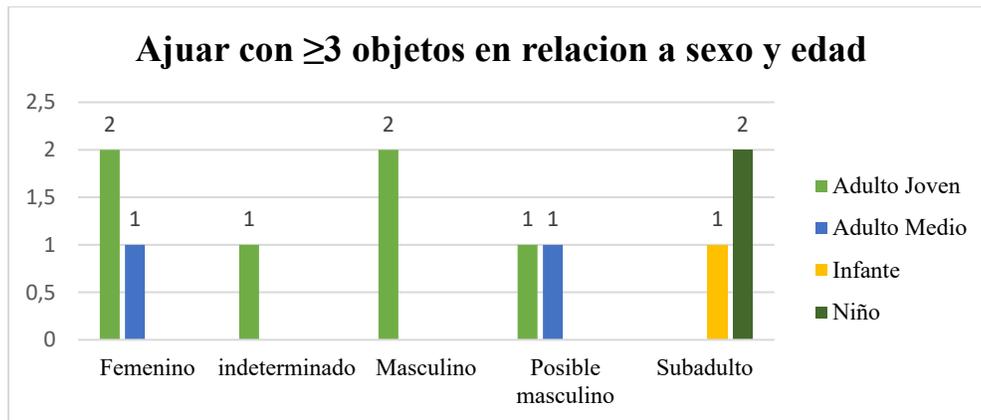


Al analizar la distribución de los ajuares con más de tres objetos según la edad y el sexo, se observó que, en el caso de los adultos jóvenes, 2 eran individuos femeninos, 2 eran masculinos, 1 era de sexo indeterminado y 1 era un posible masculino. En cuanto a los adultos medios, se encontró que 1 correspondía a un individuo femenino y 1 a un posible masculino. Por último, se identificó que 3 correspondían a individuos subadultos (1 infante y 2 niños) (**Gráfico 22**).

Estos datos sugieren que la muestra Inerco-2019-CGS presenta una variabilidad respecto a la cantidad de objetos que componen el ajuar. No obstante, la poca representación de ajuares con más de tres objetos, sumado con el alto registro de ajuares compuesto por un solo objeto, lleva a plantear, por un lado, una posible acumulación de bienes en un pequeño sector de la población; por el otro lado, sugiere que la abundancia del ajuar puede ser proporcional al valor social otorgado a los miembros de este sector.

Gráfico 22

Ajuar con objetos en relación con sexo y edad



7.1.4.3 Calidad

Haciendo mención de las categorías en términos de calidad tomadas de los postulados de Marulanda (2020), como modesto y prestigio en relación al ajuar funerario, encontró que el 78% corresponden, siguiendo los postulados de Marulanda (2020), a unos objetos de calidad “modesta”. Estos objetos incluían cerámica, líticos, volantes de huso, vasijas cerámicas y herramientas de hueso. Por otro lado, el 22% de los objetos del ajuar fueron considerados de prestigio, como por ejemplo las cuentas de collar, objetos en orfebrería y objetos importados como conchas de mar

(**Gráfico 23**). Dentro de este último grupo, se identificó que había un solo individuo subadulto, 6 adultos jóvenes (4 femeninos y 2 posibles masculinos) y 3 adultos medios (1 femenino, 1 posible femenino y 1 posible masculino) (**Gráfico 24**).

La prevalencia de objetos de calidad modesta y la poca en los objetos de prestigio (22%), llevan a plantear la posible existencia de un acceso limitado a los bienes de prestigio en la población analizada. A su vez, la concentración de este tipo de objetos en la población femenina sugiere que las mujeres pudieron gozar de privilegios que pudieron adquirir por su rol social dentro de la estructura socio política.

Gráfico 23

Calidad de los objetos que componen el ajuar funerario

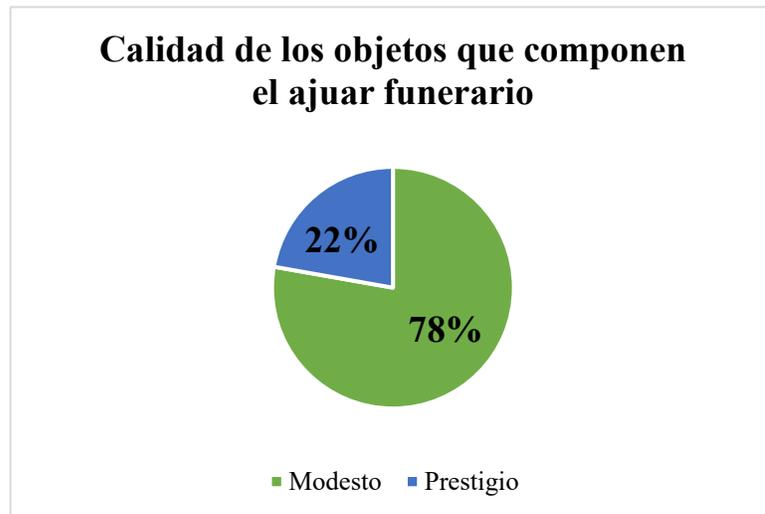
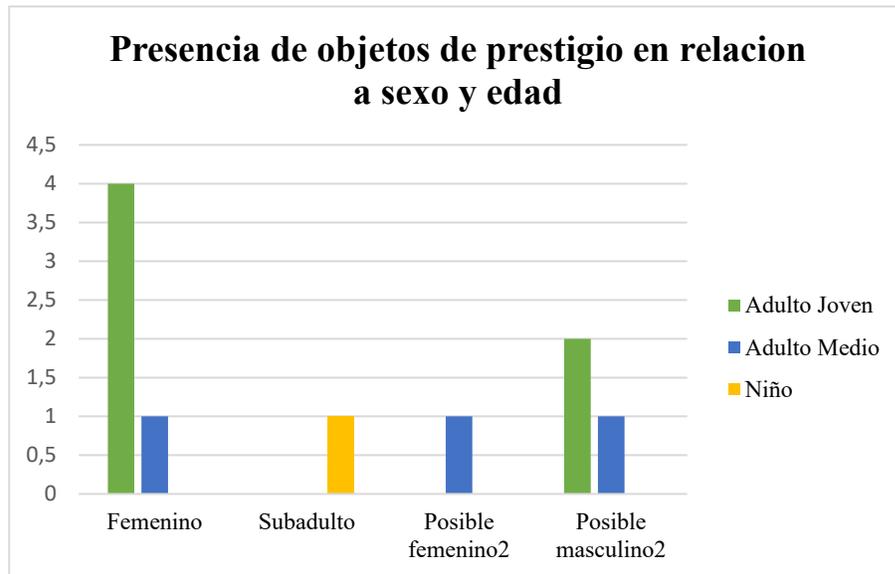
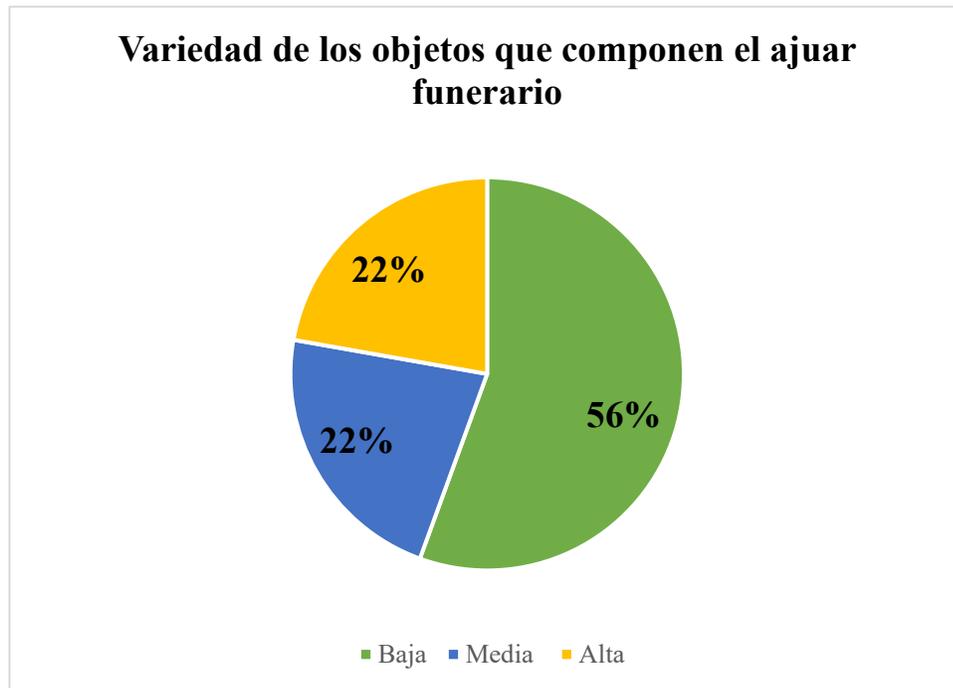


Gráfico 24*Presencia de objetos de prestigio en relación a sexo y edad***7.1.4.4 Variedad.**

Por último, en relación con la variedad de los objetos que componen el ajuar funerario, se encontró que el 56% corresponde a una variedad baja, es decir, a objetos locales y domésticos. El 22% de los ajuares corresponden a una variedad media, lo cual indica la presencia de objetos con decoración. Por último, el 22% restante corresponde a ajuares con una variedad alta, donde se encontraban objetos importados como conchas de mar y objetos de orfebrería (**Gráfico 25**).

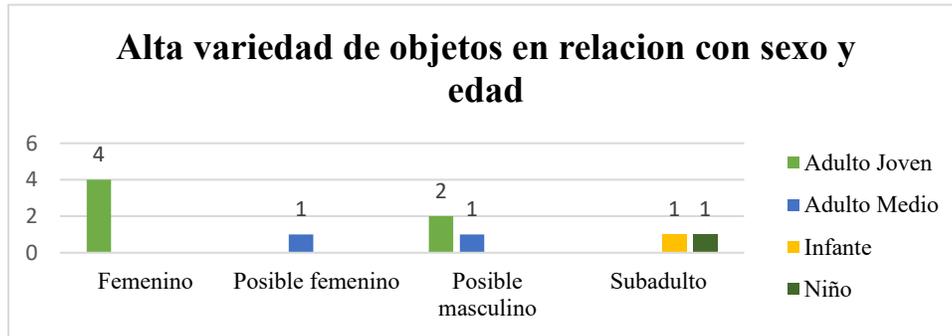
Gráfico 25

Variedad de los objetos que componen el ajuar funerario



Dentro de los ajuares que presentaban una variedad alta, se identificó que un individuo corresponde a 1 subadulto, 6 a adultos jóvenes (4 femeninos y 2 posibles masculinos) y 2 a adultos medios (1 posible femenino y 1 posible masculino) (**Gráfico 26**).

Teniendo en cuenta la alta representación de ajuares con una variedad baja y poca representación de una variedad alta, lleva a plantear la posible existencia de un pequeño sector de la población con el privilegio de poder exhibir una riqueza no sólo económica y/o simbólica, sino también, política; teniendo en cuenta la presencia objetos importados, puede sugerir contactos culturales con otras comunidades.

Gráfico 26*Alta variedad de objetos en relación con sexo y edad*

En resumen, las prácticas funerarias los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS presentan una variabilidad relacionada con el sexo y edad y no con el grado de estatus social. En la población joven y femenina predomina la fosa simple, de forma circular, con presencia, ya sea simple o compleja, de laja; sin estructuras internas, pero con recubrimientos de las paredes de la fosa. Sus formas entierros son individual, en posición sedente, generalmente sin ningún tratamiento del cuerpo, sin embargo, son más propensas a presentar algún tratamiento funerario, así como la presencia de un ajuar funerario. Mientras que las prácticas funerarias para la población masculina consisten en una fosa simple, de forma circular, generalmente sin estructuras internas, pero con mayores probabilidades de presentarlas. Por otro lado, presentan menos probabilidades de registrar tanto adecuaciones en las paredes de sus fosas, como lajas y tratamientos del cuerpo. Por último, sus formas de entierro son individuales, con mayores probabilidades de presentar entierros colectivos, así como la presencia de un ajuar.

En relación con el ajuar funerario de los individuos de la muestra, se encontró en términos generales que predomina la presencia de un solo objeto en el ajuar, de calidad modesta y de variedad local. No obstante, se evidencian prácticas funerarias diferentes en relación con el sexo y edad. En las mujeres y jóvenes, predomina la alta cantidad y variedad de objetos de prestigio en el ajuar, mientras que los hombres, presentan una mayor cantidad de objetos en el ajuar, menores probabilidades de presentar objetos de prestigio y una variedad alto.

Es de destacar que la población femenina presentó una mayor inversión de energía en términos generales, concordando con Jaramillo (2012). Es posible que dicha variabilidad en las practicas funerarias de la población de CGS responda a un tipo de estatus adquirido o a una valoración social que tanto mujeres como individuos jóvenes pudieron disfrutar.

7.2 Composición de la muestra

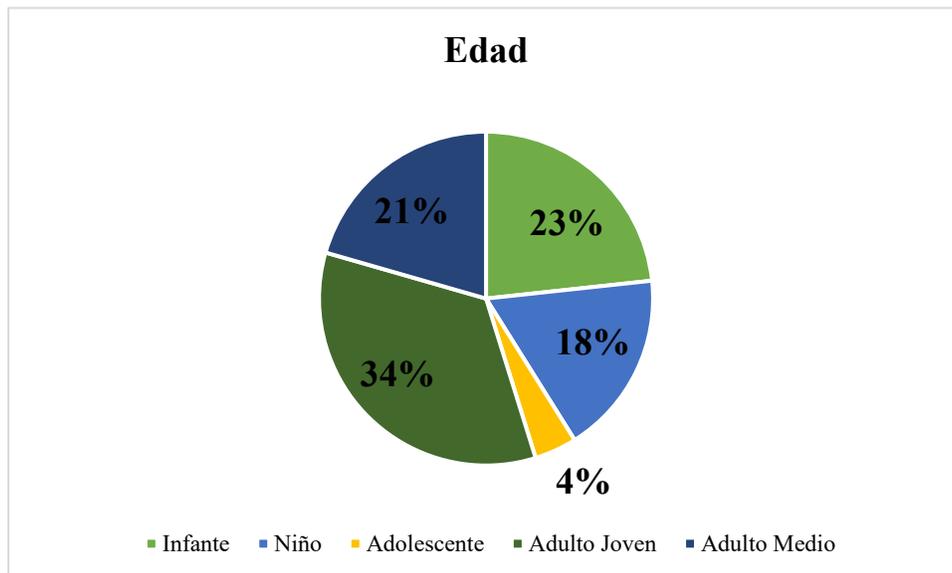
7.2.1 Sexo y edad biológica

La muestra Inerco-2019-CGS está conformada por 5 grupos etarios: Infante, Niño, Adolescente, adulto medio y adulto medio. Los adultos jóvenes representan el 34% de la población, seguido por los infantes con el 23%, los adultos medios con el 21%, los niños con el 18% y, por último, se encuentran con un menor porcentaje, los adolescentes con el 4% (**Gráfico 27**).

Teniendo en cuenta que el 41% de la muestra corresponde a individuos entre 0 a 12 años se sugiere, por una parte, que esta población fue la más vulnerable, expuesta a condiciones de vida desfavorables que incidieron en la alta mortalidad infantil. Por otra parte, se abre la posibilidad del infanticidio (Álvarez et al., 2001).

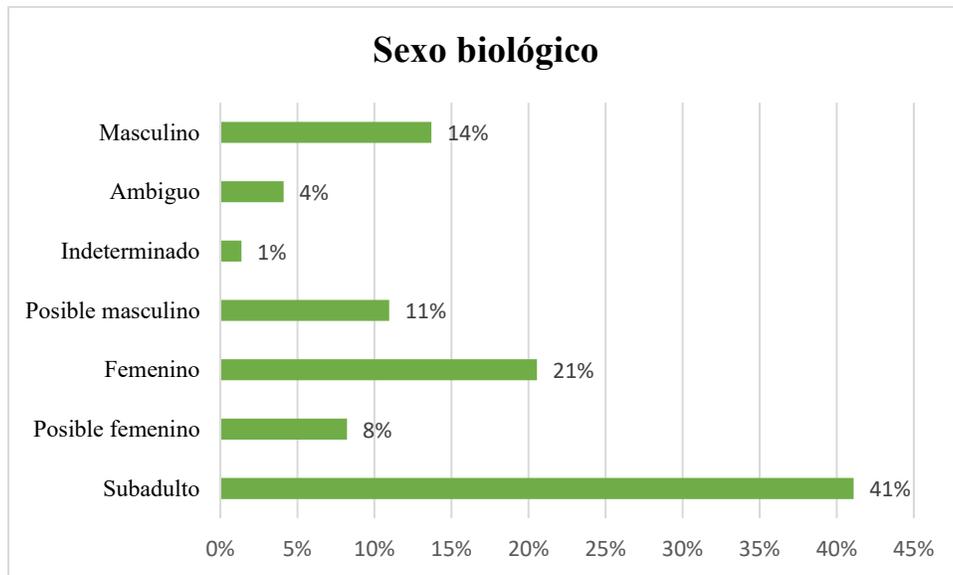
Gráfico 27

Edad



En cuanto al sexo biológico, se observa el registro de individuos femeninos, masculinos, ambiguos, posibles femeninos, posibles masculinos y subadultos. Los subadultos representan el 41% de la población, seguido por los femeninos con el 21%, los masculinos con el 14%. Por último, los individuos de sexo ambiguo configuran el 4%, mientras que los posibles femeninos y masculinos, representan respectivamente el 8% y 11% (**Gráfico 28**).

Gráfico 28
Sexo biológico



Los resultados revelan que la muestra Inerco-2019-CGS está compuesta, en su mayoría por individuos subadultos. Esto lleva a preguntar por la existencia de condiciones biculturales que incidieron en la alta mortalidad de este grupo. Por otra parte, se identificó que el segundo grupo más representado son individuos femenina (incluyendo los posibles femeninos), con un porcentaje del 29%, seguido de los individuos masculinos (incluyendo los posibles masculinos) con un 23%.

Por último, se encuentran los individuos ambiguos e indeterminados, con una representación del 4% y el 1% respectivamente.

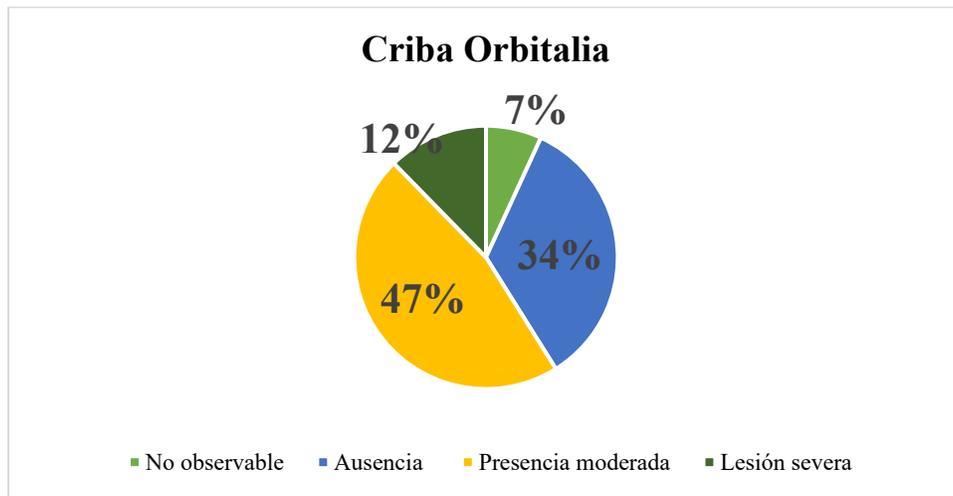
7.3 Marcadores de estrés inespecífico como indicadores de condiciones de vida y salud.

A continuación, se presentará la información obtenida durante el estudio de marcadores de estrés inespecífico y actividad en la muestra Inerco-2019-CGS. El análisis de estos datos fue de vital importancia para comprender las condiciones de vida y salud de los antiguos habitantes de CGS.

7.3.1 *Criba orbitalia*

El análisis del **Gráfico 29** revela el porcentaje de expresión de criba orbitalia en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados indican que el 34% (25 de 73) de la población no presenta criba orbitalia, mientras que el 59% (43 de 73) de la población muestra criba orbitalia en formas moderadas y severas. Por último, en el 7% (5 de 73) de la población analizada no fue posible realizar la evaluación macroscópica debido a la ausencia de las órbitas.

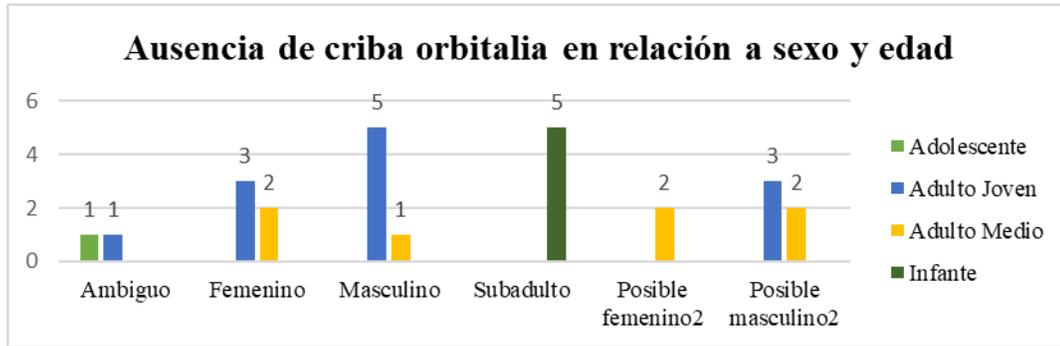
Gráfico 29
Criba orbitalia



Al profundizar en el análisis y considerar la relación entre la ausencia de criba orbitalia, la edad y el sexo biológico (**Gráfico 30.**), se observó entre los adultos jóvenes masculinos y posibles masculinos (11 de 25 individuos) una mayor prevalencia en la ausencia de este indicador de salud. Seguidamente, se encontraron los individuos subadultos (5 de 25 individuos) y los adultos medios femeninos y posibles femeninos (4 de 25 individuos).

Gráfico 30

Ausencia de criba orbitalia en relación con sexo y edad



En cuanto a la presencia moderada de criba orbitalia y su distribución en relación con la edad (**Gráfico 31**), se encontró una mayor incidencia entre los jóvenes, incluyendo subadultos, adolescentes y adultos jóvenes (27 de 34 casos) (**Figura 7 y 8**). Además, al considerar el sexo biológico, se observó una mayor prevalencia en individuos femeninos y posibles femeninos (11 de 34 casos) (**Figura 6**), en comparación con los masculinos y posibles masculinos (5 de 34 casos). Por último, en el **Gráfico 32** se encontró una concentración de expresiones severas de criba orbitalia en los individuos subadultos (7 de 9 casos) (**Figura 9 y 10**).

Gráfico 31

Presencia moderada de criba orbitalia en relación con sexo y edad

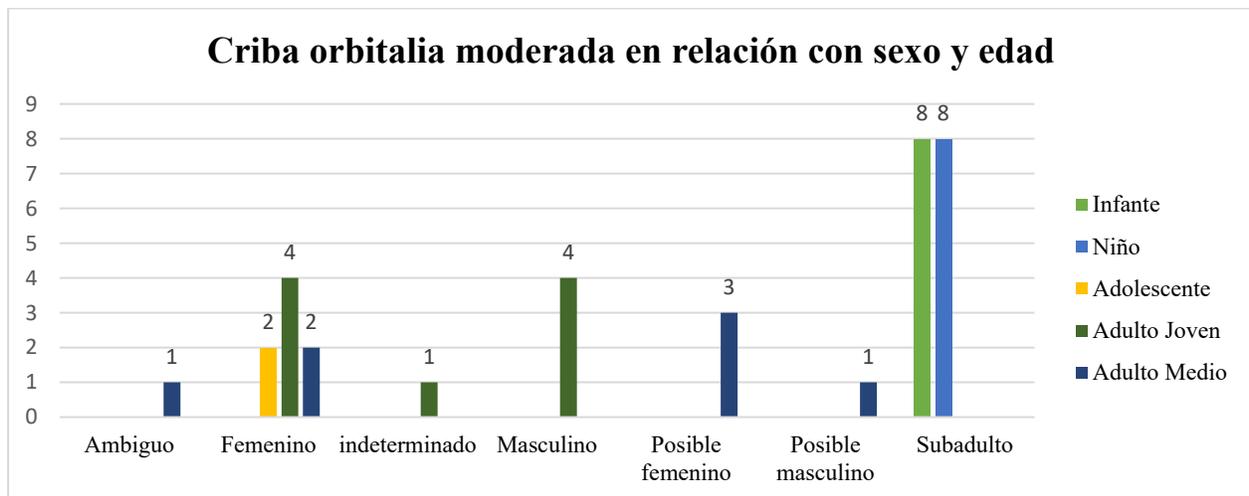


Figura 7

Criba orbitalia grado 1 en adolescente femenino (CGS-2019-24) (Inerco consultoría, 2022)



Figura 8

Criba orbitalia grado 2 en individuo subadulto (CGS-2019-53) (Inerco consultoría, 2022)



Figura 9

Criba orbitalia grado 2 en individuos subadulto (CGS-2019-3) (Inerco consultoría, 2022).



Gráfico 32

Criba orbitalia severa en relación con sexo y edad

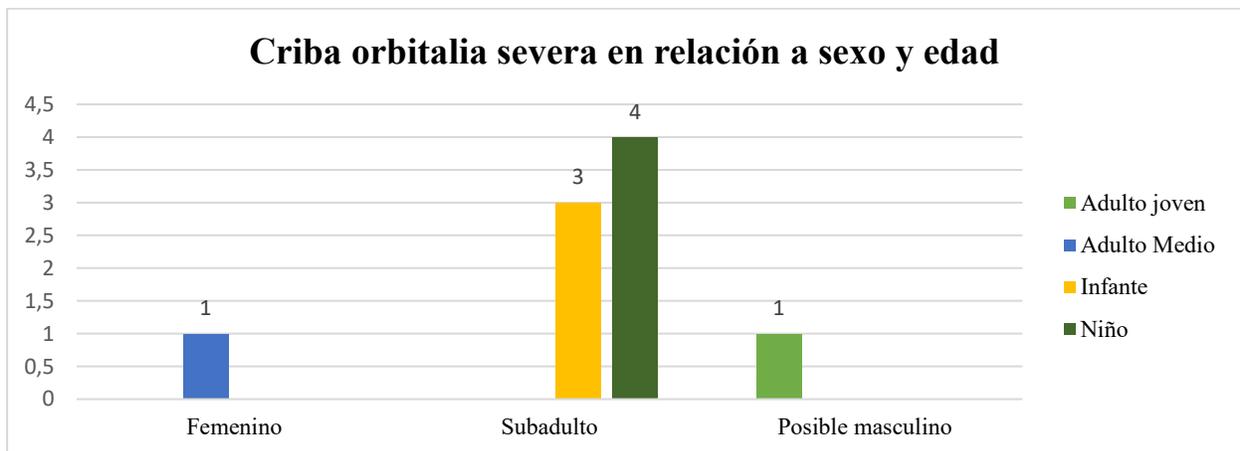


Figura 10

Criba orbitalia grado 3 en individuo subadulto CGS-2019-26 (Inerco consultoría, 2022).



Figura 11

Criba orbitalia grado 3 en un adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12) (Inerco consultoría, 2022).



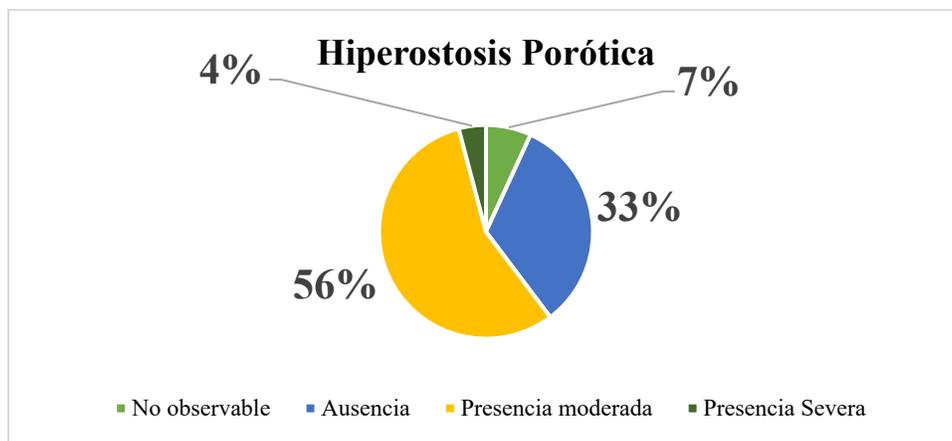
Estos resultados revelan una prevalencia significativa de criba orbitalia en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS, especialmente en individuos jóvenes e individuos femeninos. Adicionalmente, la prevalencia de la ausencia de este indicador de salud en la población joven masculina, llevan a identificar estados de salud y condiciones de vida distintas entre las mujeres, los jóvenes y los hombres. Es posible que el sistema cultural haya expuesto a los individuos femeninos e individuos jóvenes a eventos de estrés. Es probable que estos hayan experimentado una mayor limitación en el acceso a los recursos en comparación con los hombres. Por último, la

representación alta de criba orbitalia moderada y severa en los individuos subadultos, sugieren una exposición a eventos de estrés, tales como mal nutrición desde las etapas tempranas de vida.

7.3.2 Hiperostosis porótica

El **Gráfico 33** representa el porcentaje de expresión de la hiperostosis porótica en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados revelan que un 33% de la población no presenta esta lesión, mientras que un 60% muestra la presencia de hiperostosis porótica en formas moderadas y severas.

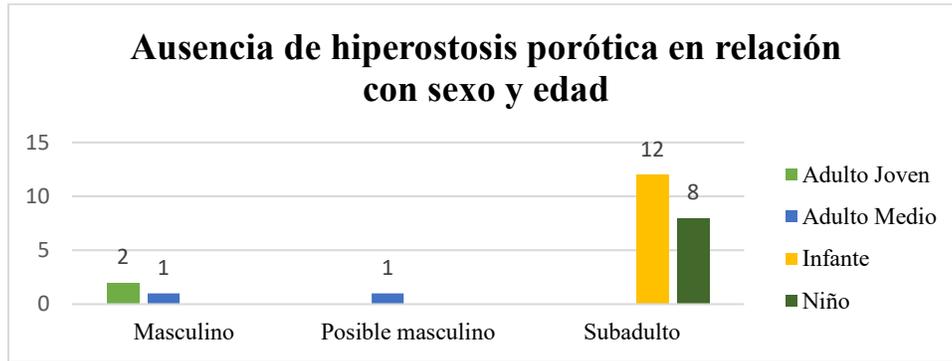
Gráfico 33
Hiperostosis porótica



Al profundizar en el análisis y considerar la relación entre la ausencia de hiperostosis porótica, la edad y el sexo biológico (**Gráfico 34**), se identificó que los individuos masculinos y posibles masculinos son los únicos, además de los subadultos, en registrar la ausencia de esta lesión. Asimismo, se observa que, en términos de edad, los individuos en los que prevalece esta ausencia son los jóvenes (22 de 24 individuos).

Gráfico 34

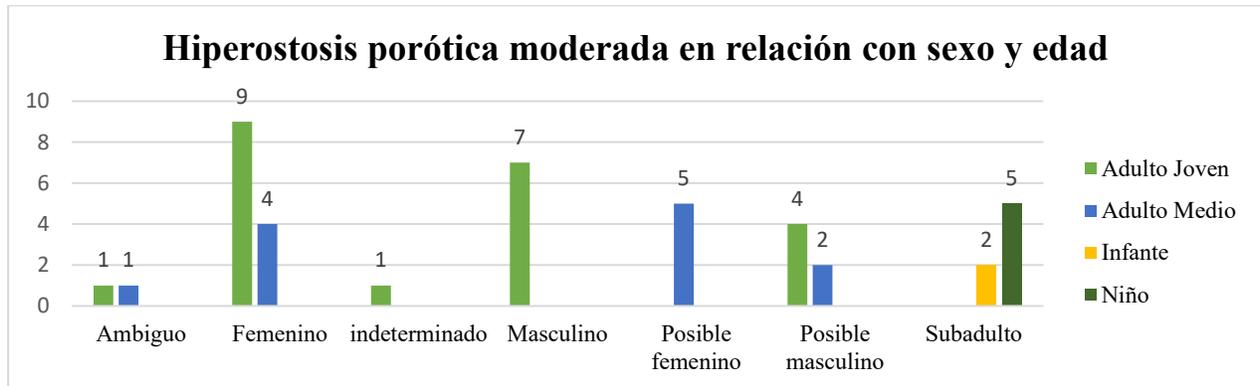
Ausencia de hiperostosis porótica en relación con sexo y edad



En cuanto a la presencia moderada de la hiperostosis porótica y su distribución en relación con la edad (**Gráfico 35**) se encontró una mayor incidencia entre los jóvenes, incluyendo niños, adolescentes y adultos jóvenes (27 de 41 individuos) (**Figura 11, 12, 13 y 14**). Al analizarla en relación con el sexo biológico, se observó una mayor prevalencia en individuos femeninos y posibles femeninos (18 de 41 individuos), en comparación con los masculinos y posibles masculinos que sumaron 13 de 41 casos de hiperostosis moderada.

Gráfico 35

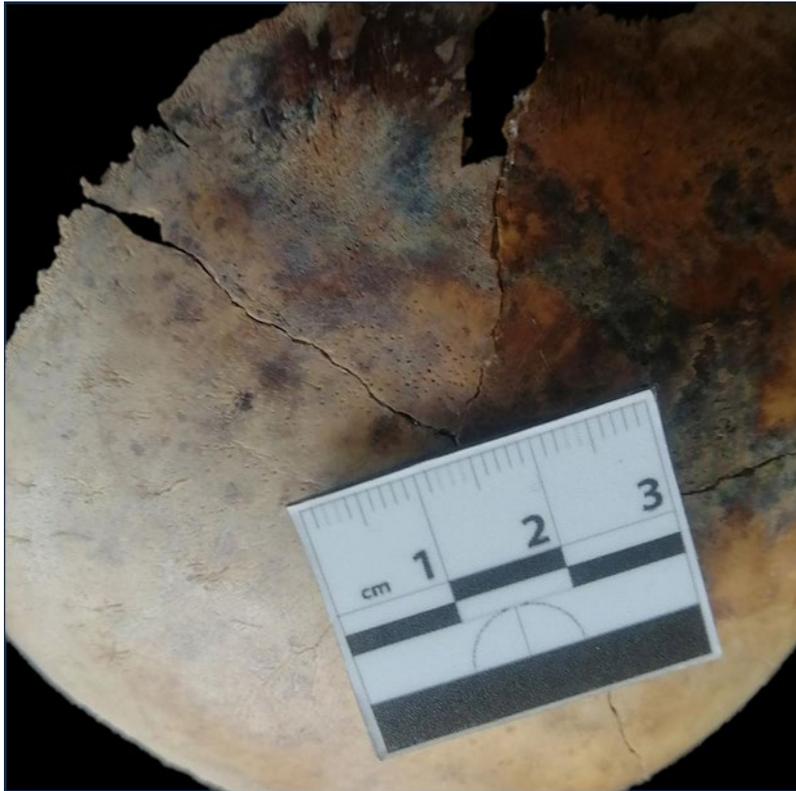
Hiperostosis porótica moderada en relación con sexo y edad



Por último, al examinar el **Gráfico 36** se encontró una distribución equitativa de frecuencias en términos de sexo biológico: 1 individuo de sexo ambiguo, 1 femenino y 1 subadulto. Sin embargo, al considerar la edad, se encontró que el total de los individuos con hiperostosis porótica severa son jóvenes, es decir, infantes, adolescentes y adultos jóvenes.

Figura 12

Hiperostosis porótica grado 2 en parietal correspondiente a individuo subadulto CGS-2019-17



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 13

Hiperostosis porótica grado 2 en occipital correspondiente a un adulto medio posiblemente femenino (CGS-2019-32)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 14

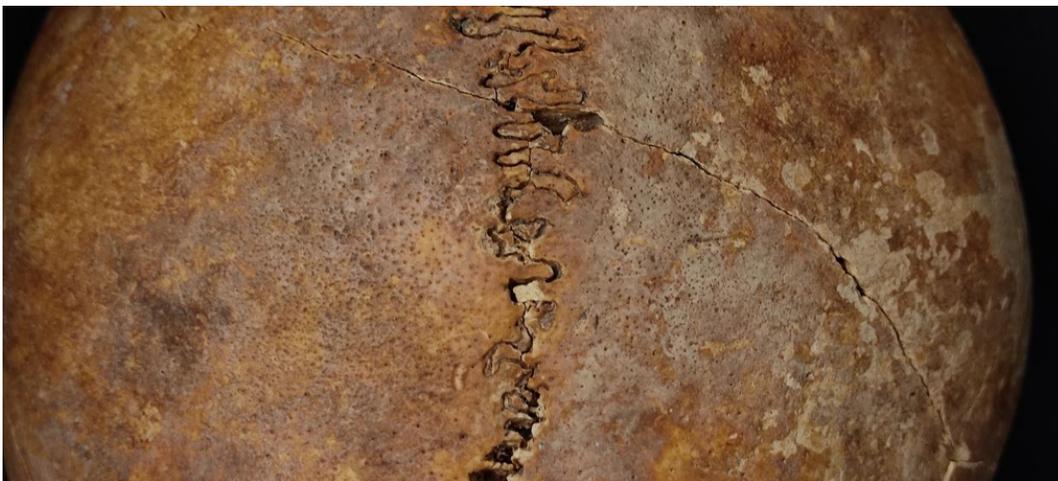
Hiperostosis porótica grado 3 en frontal y parietal izquierdo correspondiente a un adulto joven de sexo ambiguo (CGS-2019-16)



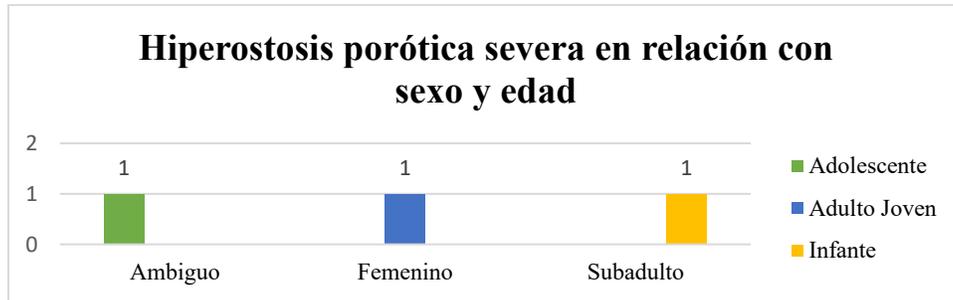
Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 15

Hiperostosis porótica grado 2 sobre sutura sagital adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

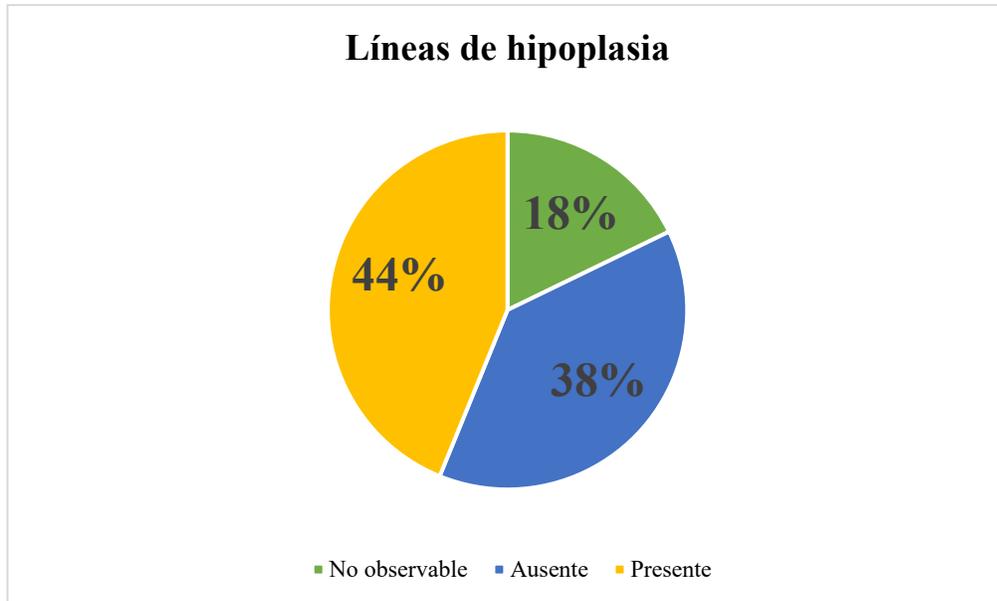
Gráfico 36*Hiperostosis porótica severa en relación con sexo y edad*

La significativa prevalencia de presencia de hiperostosis porótica en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS, especialmente en los individuos jóvenes e individuos femeninos, podría indicar la existencia de eventos de estrés que afectaron a los sectores más vulnerables de la población: mujeres y jóvenes. Adicionalmente, llama la atención que la presencia de este marcador de estrés es baja entre los individuos masculinos y posibles masculinos en comparación con los demás grupos. Esto sugiere posibles diferencias bioculturales, en relación con el sexo y edad, que pudieron influir en la incidencia de la hiperostosis porótica. Esto sugiere que las condiciones de vida de los jóvenes y mujeres, en relación con la hiperostosis porótica, fueron diferentes de la de los hombres.

7.3.3 Líneas de hipoplasia

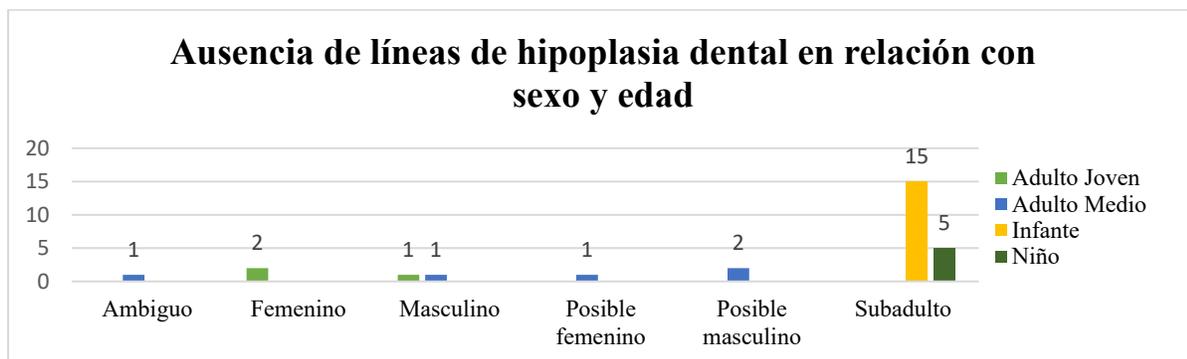
El **Gráfico 37** proporciona la representación de las frecuencias en términos de la presencia o ausencia de líneas de hipoplasia en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados revelan que el 44% (32 de 73 individuos) de la población presenta líneas de hipoplasia, mientras que el 38% (28 de 73 individuos) muestra la ausencia de estas líneas características en el esmalte dental. Por último, en el 18% (13 de 73 individuos) de la población no fue posible realizar la evaluación macroscópica debido a la ausencia de las piezas o al severo desgaste dental que registraba el individuo.

Gráfico 37
Líneas de hipoplasia



Al profundizar en el análisis y considerar la relación entre la ausencia de líneas de hipoplasia y la edad (**Gráfico 38**), se observó que los individuos subadultos presentan el mayor número de casos (20 de 28 casos), seguidos por los adultos medios (5 de 28 casos). Los adultos jóvenes representan un grupo más reducido en cuanto a la ausencia de líneas de hipoplasia, con un total de 3 casos de los 28 analizados. En términos de sexo biológico, se identifica una distribución equitativa de frecuencias tanto en los individuos femeninos y posibles femeninos (3 de 28 casos), como en los masculinos y posibles masculinos (3 de 28 casos).

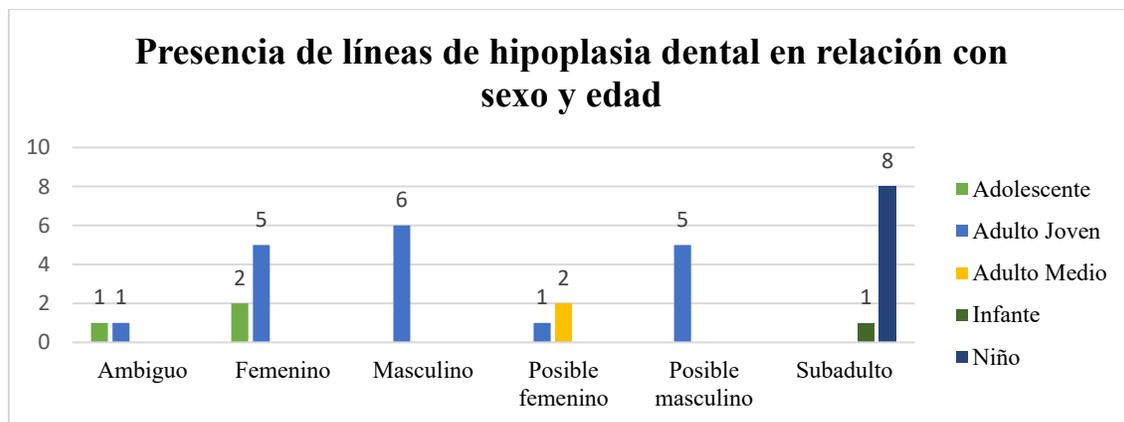
Gráfico 38
Ausencia de hiperostosis porótica en relación con sexo y edad



Por último, al examinar el **Gráfico 39** se observa que la presencia de líneas de hipoplasia es más frecuente en los individuos subadultos (20 de 32 casos). Sin embargo, al considerar la relación entre esta lesión y la edad, se aprecia una distribución casi proporcional en el número de casos tanto en los adultos jóvenes (3 de 32 casos) como en los adultos medios (4 de 32 casos). En cuanto al sexo biológico, se encuentra una frecuencia similar entre la población femenina, incluyendo los posibles femeninos (3 de 32 casos), y la masculina, incluyendo los posibles masculinos (3 de 32 casos).

Gráfico 39

Presencia de líneas de hipoplasia en relación con sexo y edad



La proporción significativa de presencia de líneas de hipoplasia en las piezas dentales de los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS, especialmente en la población subadulto, lleva a plantear, por un lado, que esta población experimentó eventos estresantes durante el periodo de desarrollo dental, lo que significa que los individuos de esta población pudieron estar expuestos a deficiencias nutricionales e infecciones parasitarias crónicas desde edades tempranas. Por otro lado, que no sólo las condiciones de vida fueron difíciles para los subadultos, sino también para las madres de estos. Dado que un acceso limitado a recursos básicos puede tener un impacto negativo tanto en la salud materna como en el bienestar del hijo (Cadena Duarte, 2020).

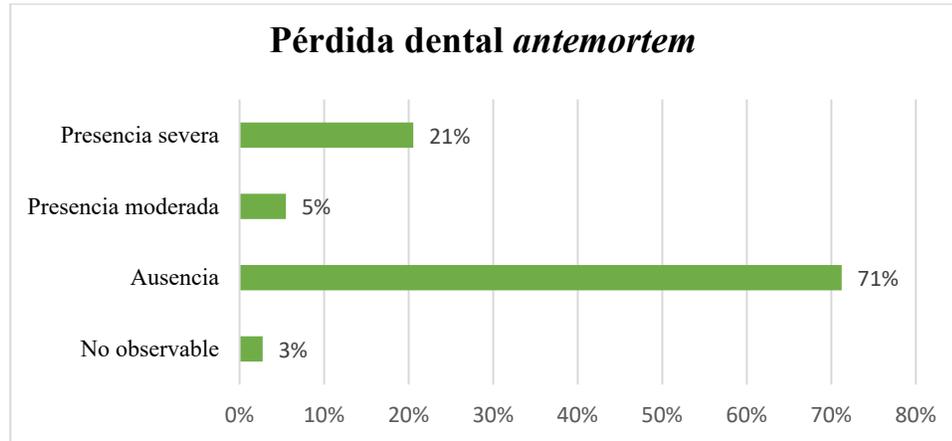
7.3.4 Pérdida dental *antemortem*

El **Gráfico 40**, proporciona una representación de la presencia o ausencia de la pérdida dental *antemortem* en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados revelan que

el 71% (52 de 73 individuos) no presenta evidencia de esta pérdida dental, mientras que el 26% (19 de 73 individuos) muestra la presencia de pérdida de piezas dentales antes de la muerte.

Gráfico 40

Pérdida dental antemortem

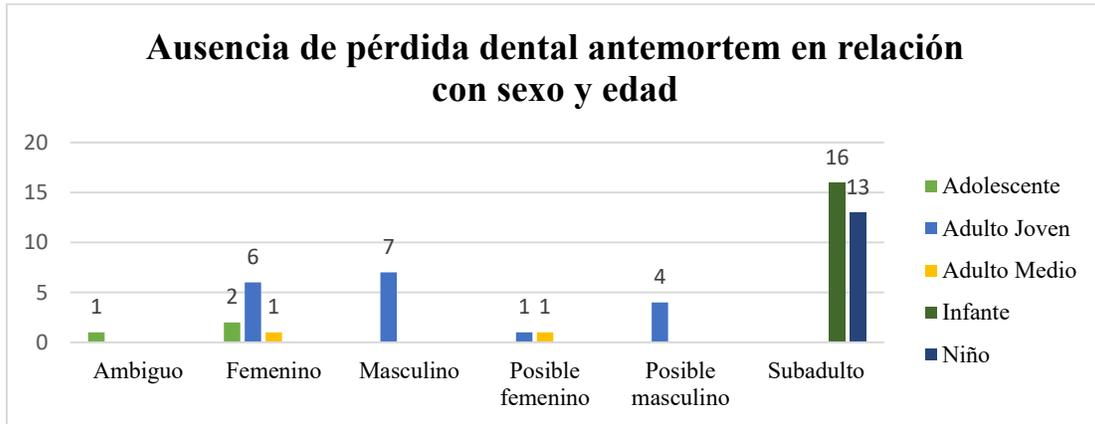


Al profundizar en el análisis y considerar la relación entre la ausencia de pérdida dental *antemortem* y la edad (**Gráfico 41**), se observó que los individuos subadultos presentan el mayor número de casos (29 de 52 individuos). Los adultos jóvenes también muestran un número significativo de casos de ausencia (18 de 52 individuos). Por otro lado, los adultos medio representan un grupo más reducido en cuanto a la ausencia de pérdida dental *antemortem*, con solo 2 casos de los 52 analizados.

En relación con el sexo biológico, se identifica una distribución de frecuencias proporcional tanto en los individuos femeninos y posibles femeninos (11 de 52 individuos) como en los masculinos y posibles masculinos (11 de 52 individuos).

Gráfico 41

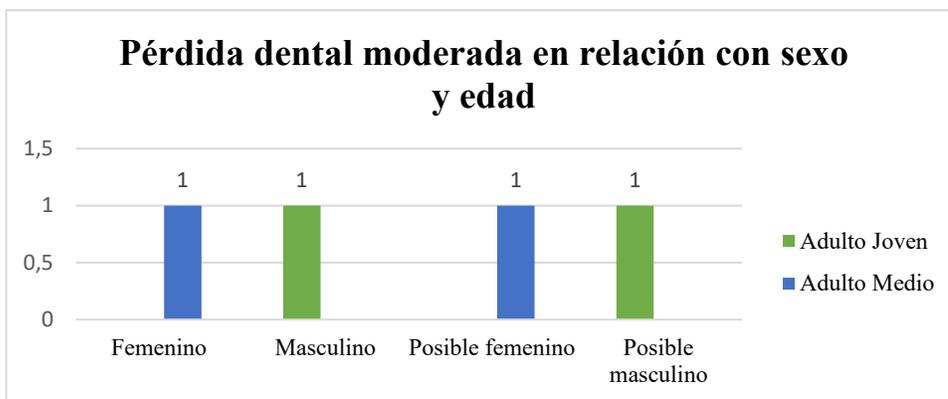
Ausencia de pérdida dental antemortem en relación con sexo y edad



Al profundizar en el análisis y considerar la relación entre la presencia moderada de pérdida dental *antemortem* y la edad (**Gráfico 42**), se observa una distribución proporcional para la población femenina (2 de 4 individuos), incluyendo los posibles femeninos, y la masculina (2 de 4), incluyendo los posibles masculinos.

Gráfico 42

Presencia moderada de pérdida dental antemortem



Por último, al examinar la presencia severa de pérdida dental *antemortem*, se encontró que, en relación con la edad, es más frecuente en adultos medio (10 de 15 individuos) en comparación con los adultos jóvenes (5 de 15 individuos) (**Gráfico 43**) (**Figura 15, 16, 17 y 18**). Sin embargo,

al considerar la relación entre esta variable y el sexo biológico, se apreció un mayor número de casos en la población femenina, incluyendo los posibles femeninos (8 de 15 individuos), a comparación de la masculina, incluyendo los posibles masculinos (4 de 15 individuos).

Gráfico 43

Pérdida severa dental en relación con sexo y edad

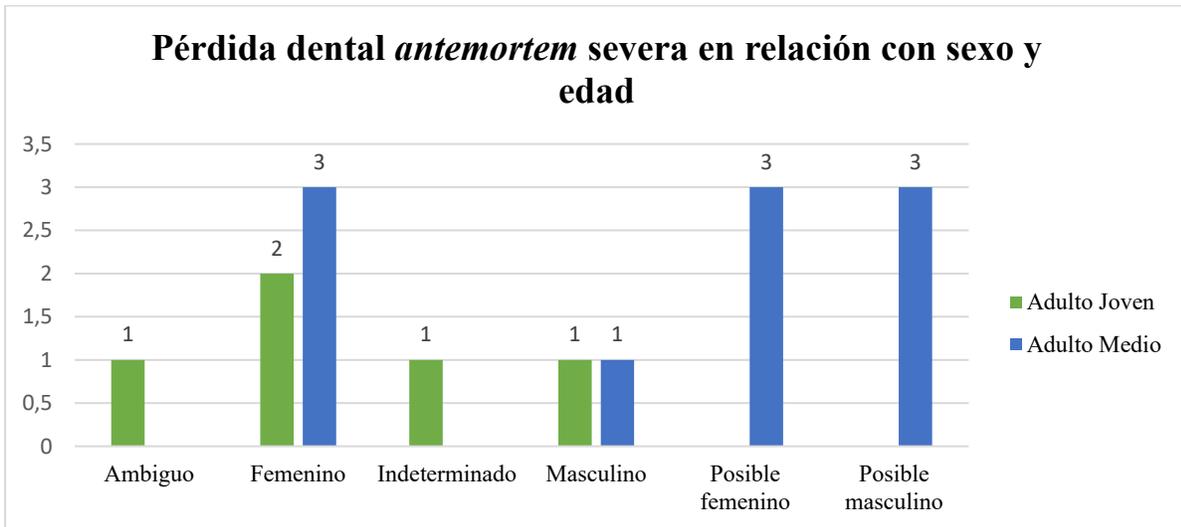


Figura 16

Pérdida dental severa en un adulto joven de sexo ambiguo CGS-2019-16



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 17

Pérdida dental severa en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 18

Pérdida dental severa en adulto medio masculino CGS-2019-47



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 19

Pérdida dental severa en adulto medio femenino

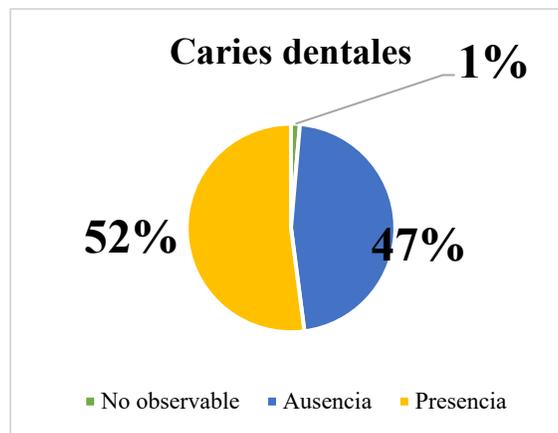


7.3.5 Caries dentales

El **Gráfico 44**, proporciona una representación de la presencia o ausencia de caries dentales en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados revelan que el 52% de la población presenta caries dental, mientras que el 47% registra la ausencia de estas afectaciones del esmalte dental.

Gráfico 44

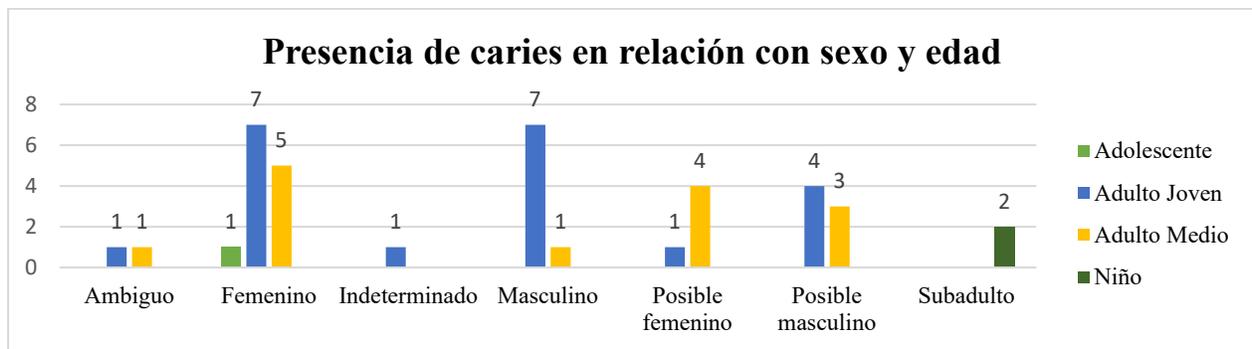
Caries dentales



Al analizar de manera detalladamente la relación entre la presencia de caries y la edad (**Gráfico 45**), se identificó que los adultos jóvenes representan el grupo con mayor incidencia con 21 de 38 individuos afectados, seguido por los adultos medios, quienes 13 de 38 individuos registran la presencia de este indicador. En cuanto a la relación con el sexo biológico, se apreció una ligera predominancia de caries en la población femenina (18 de 38 individuos), incluyendo los posibles femeninos, en comparación con la población masculina, incluyendo los posibles masculinos, que registró 15 de 38 individuos afectados.

Gráfico 45

Presencia de caries dentales en relación con sexo y edad



La distribución uniforme tanto en la ausencia como en la presencia moderada de la pérdida dental *antemortem* en individuos femeninos y masculinos de la muestra Inerco-2019-CGS, posiblemente indica condiciones de vida similares.

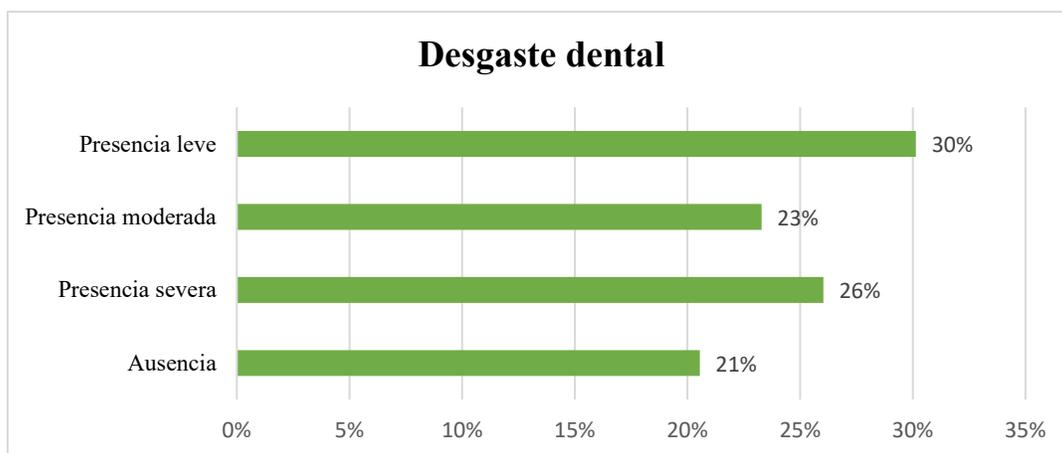
Sin embargo, se identifica que a diferencia de la población la masculina, la población femenina presenta una alta representación de pérdida dental, sumada con la ligera tendencia de presentar más casos de caries severa, se podría plantear que dichas diferencias pueden responder a una dieta diferencial entre ambos sexos, no obstante los estudios de fitolitos encontrados en el cálculo dental de algunos individuos de esta muestra Inerco-2019-CGS revelan, en términos de variedad, una dieta alta en carbohidratos (plantas asociadas a las familias *Poaceae*, *Aracaceae*, *Marantaceae*, *Zea mays* y *Cucurbita*) similar entre ambos sexos (Triana Vega, 2022). No obstante, no se descarta la posibilidad de una diferenciación en la dieta de la población femenina en términos de cantidad. Se plantea que esta diferencia puede responder a los roles de género. Es probable que las mujeres pudieran realizar actividades que incidieron en la presencia de caries, como la

elaboración de la chicha. Esta información no es concluyente, por lo que se sugieren análisis especializados en futuras investigaciones.

7.3.6 *Desgaste dental*

El **Gráfico 46** proporciona una representación de los grados de expresión de desgaste dental en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Según los datos, el 21% de la población no muestra signos de desgaste dental. Sin embargo, se destaca que una parte significativa de la población (30%) presenta un desgaste dental leve. Además, se identificó que el 23% de la población exhibe un desgaste dental de grado moderado, mientras que el 26% presenta un desgaste dental severo.

Gráfico 46
Desgaste dental



Al analizar detalladamente la relación entre la ausencia de desgaste dental y la edad, se observó que el total de los individuos subadultos registran esta variable. En cuanto a la presencia leve de desgaste dental en relación con la edad, se identificó una mayor predominancia en los subadultos (13 de 22 casos), seguidos por los adultos jóvenes (6 de 22 casos) y adolescentes (2 de 22 casos). Por último, se encontró una menor representación de este tipo de desgaste en adultos medios (1 de 22 casos). En relación con el sexo biológico, se apreció una mayor proporción de individuos masculinos (5 de 22 casos), incluyendo a los posibles masculinos, en comparación con la población femenina y posible femenina, representada por 4 de 22 individuos (**Gráfico 47**).

Gráfico 47

Presencia leve de desgaste dental en relación con edad y sexo

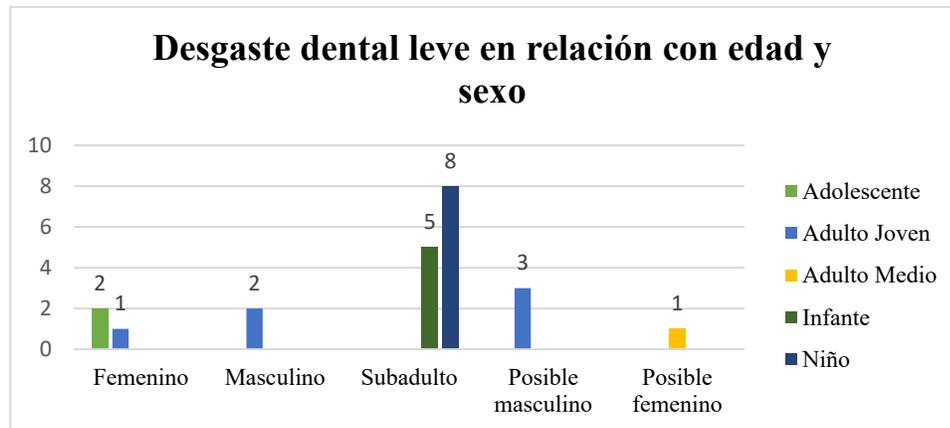


Figura 20

Desgaste dental leve en individuos adolescente femenino (CGS-2019-18)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 21

Desgaste dental leve en subadulto (CGS-2019-51)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 22

Desgaste moderado en adulto joven masculino (CGS-2019-12)



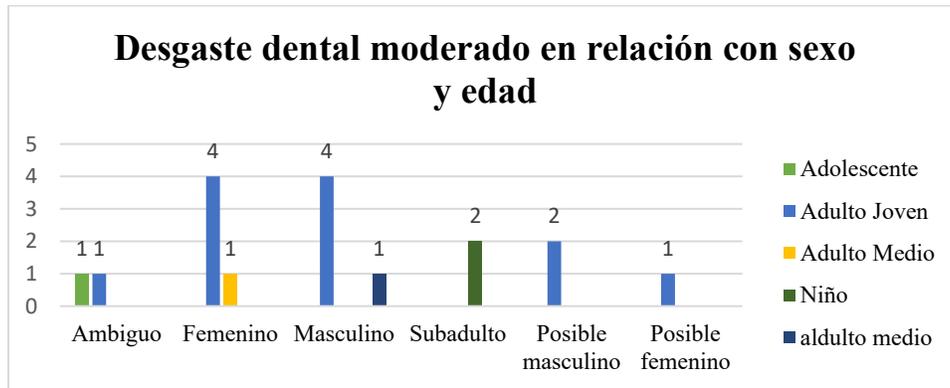
Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

El **Gráfico 48** ilustra la presencia moderada de desgaste dental en relación con edad y sexo; se identificó que los adultos jóvenes presentan la mayor representación de este indicador (12 de 17 individuos) en relación con la edad (**Figura 19, 20 y 21**). Además, se destacó que 2 de 17 individuos con desgaste dental moderado son subadultos.

En cuanto a la relación entre la presencia moderada de desgaste dental y el sexo biológico, se encontró una ligera proporción de casos entre la población femenina (6 de 17 individuos), incluyendo los posibles femeninos, y la población masculina, incluyendo los posibles masculinos.

Gráfico 48

Presencia moderada de desgaste dental en relación con sexo y edad



Finalmente, el **Gráfico 49** ilustra la distribución de frecuencias de la presencia severa de desgaste dental en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Se observó, que este tipo de desgaste se presenta únicamente en adultos jóvenes y adultos medios (**Figura 22**), siendo este último grupo el que concentra la mayor parte de los casos (12 de 19 individuos) en relación con la edad. En cuanto al sexo biológico, se identificó que la presencia de desgaste severo se registra especialmente en los individuos femeninos y posibles femeninos (11 de 19 individuos), mientras que los individuos masculinos registran 6 de 19 casos.

Gráfico 49

Presencia severa de desgaste dental en relación con sexo y edad

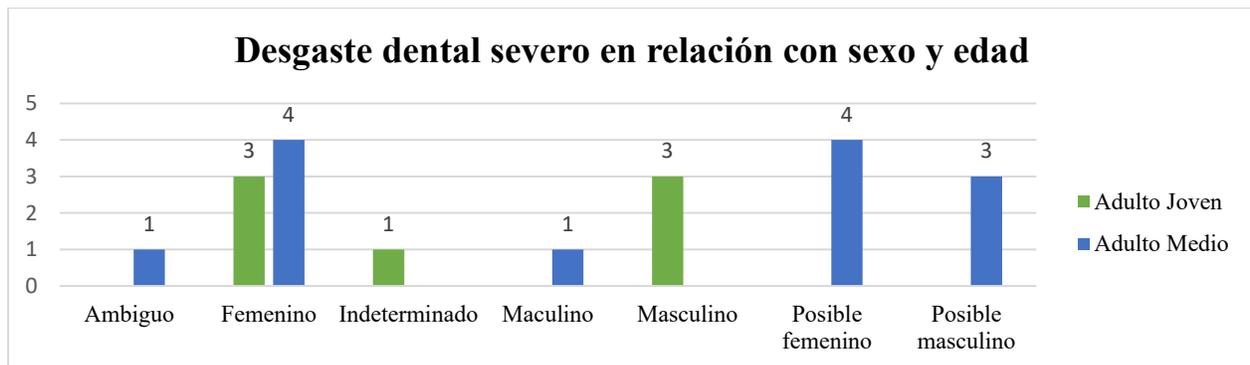


Figura 23

Desgaste dental severo en adulto joven masculino (CGS-2019-49)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

A partir de estos resultados, se evidencia una variabilidad en los grados de desgaste dental presentes en la población estudiada, relacionada con la edad. Esto es comprensible dado el uso continuo de los dientes a lo largo de la vida de los individuos. Sin embargo, llama la atención la existencia de casos de desgaste dental moderado en subadultos. Estos casos plantean dos posibles escenarios. Por un lado, es posible que exista un error en la evaluación macroscópica de este indicador en la población subadulta. Por el otro lado, podría sugerir la existencia de hábitos alimenticios de la población analizada, asociada a una dieta que incluye alimentos duros consumidos desde temprana edad. No obstante, es importante tener en cuenta que estos datos no son representativos, por lo que se sugiere que futuras investigaciones profundicen en estudios que permitan explorar esta hipótesis.

Por otra parte, la alta representación de desgaste dental moderado y severo en las mujeres, así como la ausencia significativa de desgaste en la población adulta joven masculina, podrían sugerir dietas distintas. No obstante, los estudios de fitolitos sugieren una dieta similar, compuesta de plantas asociadas a las familias *Poaceae*, *Aracaceae*, *Marantaceae*, *Zea mays* y *Cucurbita*, mediante la exposición al calor, lo que pudo suavizar la textura de estos alimentos para su consumo (Triana Vega, 2022), evitando una abrasión mayor en las coronas dentales. Esto lleva a pensar que posiblemente, el grado de desgaste que predomina en la población femenina puede responder a condiciones de vidas diferentes. Es probable que estos hayan sido influenciados por roles o actividades asignadas principalmente a este sexo biológico, que requerían del uso constante de los

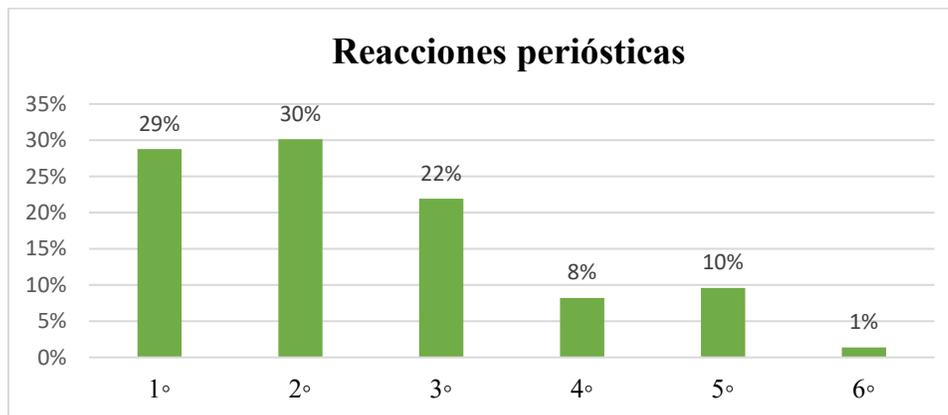
dientes, como el procesamiento del maíz (*Zea mays*) para algún tipo de preparación. Es posible que el desempeño de estos roles o actividades hayan comenzado en la etapa de adulto joven, ya que los datos muestran una representación de desgaste moderado a partir de esta etapa del ciclo vital.

7.3.7 Reacciones periósticas

El **Gráfico 50** proporciona una representación de los grados de expresión de reacciones periósticas en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Según los datos, hay una proporción equivalente entre la ausencia (1º) y presencia leve (2º) de lesiones periósticas, las cuales se presentan en un 30% de la población (22 de 73 individuos). Asimismo, se identificó que las lesiones moderadas (3º) se presentaron en el 22% (16 de 73 individuos) de la población, mientras que las reacciones severas (4º) estuvieron presentes en el 8% (6 de 73 individuos). Por último, se observa la presencia de casos de reacciones extensas (5º) y posible osteomilitis (6º), representadas respectivamente por el 10% y el 1% de la población.

Gráfico 50

Reacciones periósticas

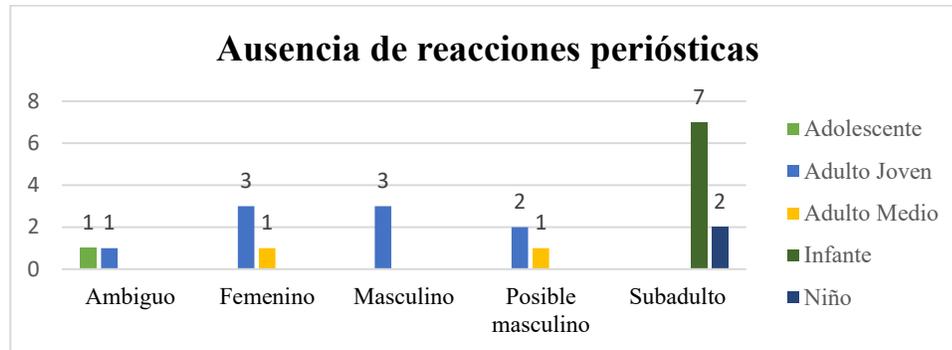


Al considerar la relación entre la ausencia de reacciones periósticas y la edad (**Gráfico 51**), se observó que los adultos jóvenes presentan el mayor número de casos, con un total de 9 de los 21 individuos analizados. Asimismo, los subadultos también mostraron una cantidad significativa de casos de presencia de este grado de la lesión, con 9 de 21 individuos estudiados. Por otro lado, los adultos medios mostraron una representación más reducida en cuanto a la ausencia de reacciones periósticas, con solo 2 casos de los 21 analizados.

En términos de sexo biológico, se identificó un mayor registro de casos de reacciones periósticas leves en los individuos masculinos y posibles masculinos, con un total de 5 de 21 individuos analizados, en comparación de los femeninos representados por 4 de 21 individuos.

Gráfico 51

Ausencia de Reacciones periósticas en relación con el sexo y edad

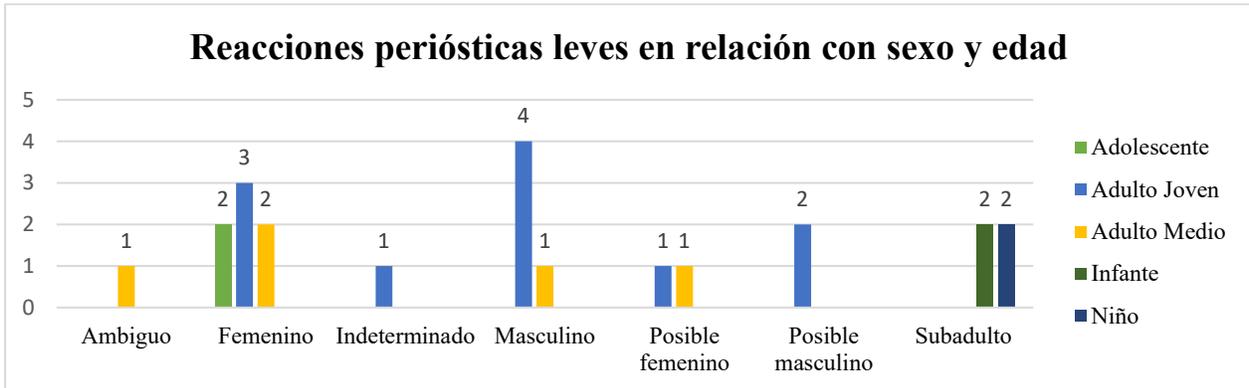


En cuanto a la presencia leve de reacciones periósticas leves (2°), se observó una prevalencia en adultos jóvenes, 11 de 22 casos analizados. Además, se observó una distribución similar entre la población subadulto y los adultos medios, con 5 casos en cada grupo de 22 analizados. Por último, se encontró una baja representación de individuos adolescentes, registrando 2 de 22 casos analizados (**Gráfico 52**).

En relación con el sexo biológico, se halló una presencia significativa de reacciones periósticas leves en los individuos femeninos y posibles femeninos, con un total de 9 de 22 casos, en comparación con la población masculina y posiblemente masculina (7 de 22 casos).

Gráfico 52

Reacciones periósticas leves en relación con el sexo y edad



El **Gráfico 53** representa la relación entre la presencia moderada de reacciones periósticas con sexo y edad (**Figura 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29**). Se identificó una mayor incidencia de este tipo de lesiones en la población subadulto (10 de 16 casos), seguida por adultos jóvenes y adultos medios, quienes registraron una distribución equitativa de 3 de 16 casos. En cuanto a la relación con el sexo biológico, se apreció una mayor incidencia de esta lesión en los individuos masculinos y posibles masculinos, con un total de 4 de 16 casos analizados.

Gráfico 53

Reacciones periósticas moderadas en relación con sexo y edad

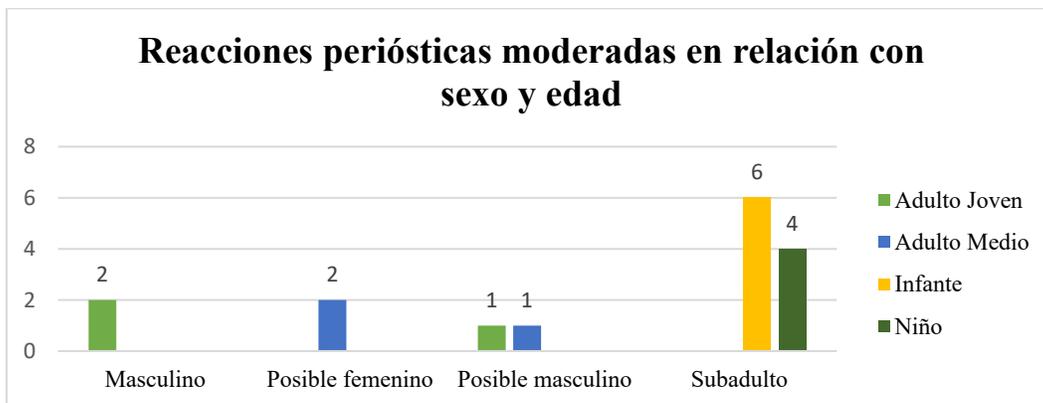


Figura 24

Reacción perióstica moderada en tibia derecha correspondiente a un adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-12)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 25

CGS-2019-6 Reacción perióstica moderada en costilla correspondiente a adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 26

Reacciones periósticas en radio derecho correspondiente a un subadulto (CGS-2019-52)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 27

Reacciones periósticas en radio derecho correspondiente a un subadulto (CGS-2019-52)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 28

Reacción perióstica moderada en tibia derecha correspondiente a un adulto joven posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 29

Reacción perióstica moderada en cúbito derecho en subadulto (CGS-2019-7)



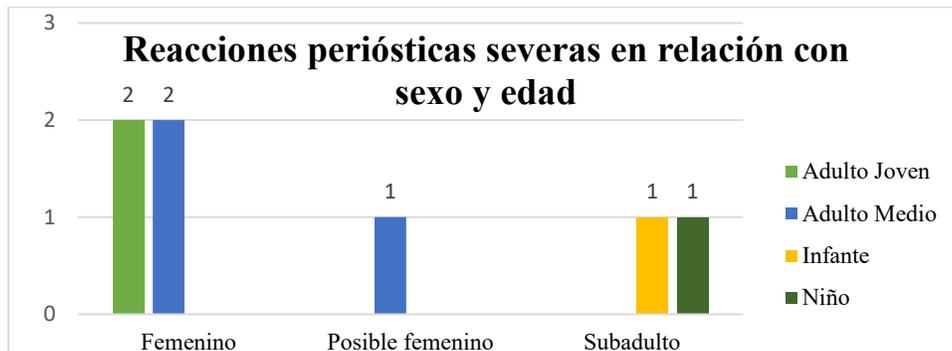
Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

En el análisis de la presencia severa de reacciones periósticas en relación con el sexo y la edad (**Gráfico 54**), se halló una mayor representación en los individuos femeninos y posibles femeninos, con un total de 3 de 7 casos analizados. Seguido, se evidenció una distribución similar entre subadultos y adultos jóvenes (2 de 7 casos). Por último, se observó que la presencia severa de reacciones periósticas tuvo menor representación en adultos jóvenes y adultos medios.

Respecto a la relación entre la presencia severa y el sexo se identificó que, aparte de los subadultos, esta lesión la presentan únicamente individuos femeninos y posibles femeninos (5 de 7 casos).

Gráfico 54

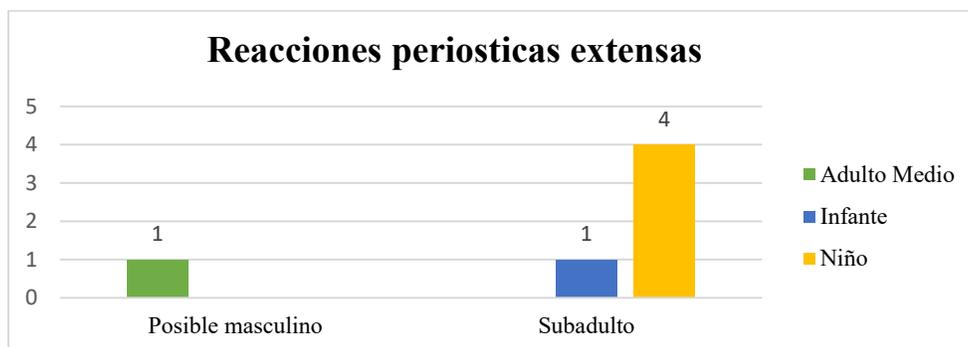
Presencia severa de reacciones periósticas severas en relación con sexo y edad



La presencia de reacciones extensas en relación con el sexo y edad, permiten identificar que este grado de lesión se presenta con mayor frecuencia en los individuos subadultos, con un total de 5 de 6 casos estudiados. Seguido, se encuentran los adultos medios posiblemente masculinos, representados por 1 de 6 casos estudiados (**Gráfico 55**).

Gráfico 55

Presencia de reacciones periósticas extensas en relación con sexo y edad



Finalmente, se identificó un único caso de osteomielitis, el cual corresponde al individuo CGS-2019-59 (**Figura 30, 31 y 32**), quien es un adulto medio posiblemente femenino, con la presencia de una reacción perióstica localizada en el tejido óseo de la epífisis proximal del cúbito y radio derecho, que se extendía hasta la epífisis distal del húmero derecho. Esta lesión derivó en la destrucción y deformación de la epífisis proximal del radio y cúbito derecho y la epífisis distal del húmero derecho, presentando las *cloacas* características de una infección.

Figura 30

Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en húmero derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 31

Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en cúbito derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 32

Reacción perióstica correspondiente a osteomielitis en radio derecho, individuo adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Estos hallazgos evidencian que la muestra Inerco-2019-CGS presenta una variabilidad en los grados de expresión de reacciones periósticas. No obstante, teniendo en cuenta la ausencia prevalente de reacciones periósticas en los individuos masculinos y la alta incidencia de las mujeres en relación con la presencia de esta lesión en grados 2° (leve) y 6° (osteomielitis), se podría identificar una relación entre la presencia de reacciones periósticas y el sexo biológico, sugiriendo estados de salud y condiciones de vida distintas entre las mujeres y los hombres, y en los jóvenes.

Es posible que el sistema cultural haya generado condiciones para los individuos femeninos e individuos jóvenes que los hicieron susceptibles a las infecciones. Es probable que estos hayan experimentado una mayor limitación en comparación con los hombres, con relación al acceso de recursos o servicios que pudieron influir en el mejoramiento de esta enfermedad.

Por otro lado, la presencia de un caso avanzado de reacción perióstica (posible osteomielitis), que pudo afectar la calidad de vida del individuo, puede llegar a sugerir un sistema de cuidado y apoyo comunitario para su tratamiento y asistencia. Es importante tener en cuenta que estos datos son generales, por lo que se sugiere que futuras investigaciones profundicen en estudios que permitan explorar esta hipótesis.

7.3.8 Traumas *antemortem*

El **Gráfico 56** ilustra la distribución de la presencia o ausencia de traumas *antemortem* en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS, se observó que el 84% de la población no presenta lesiones traumáticas, mientras que el 16% sí las presenta. Asimismo, en el **Gráfico 57** se observó que los subadultos son los que menos presentaron este tipo de lesiones, seguido de los adultos jóvenes (20 de 61 casos). Por último, se encuentran los adultos medios, con una presencia de 12 de 61 casos. En relación con el sexo biológico, se observó una distribución homogénea en los individuos femeninos y posibles femeninos, en comparación con los masculinos y posibles masculinos.

Gráfico 56

Presencia/ausencia de traumas antemortem

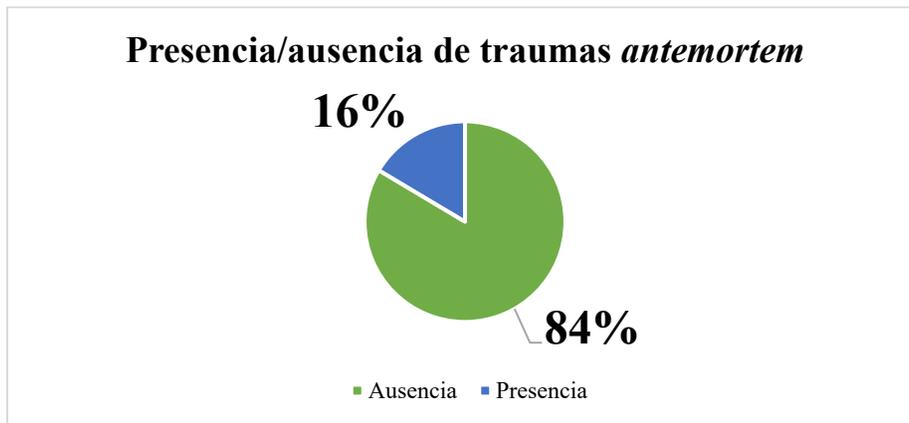
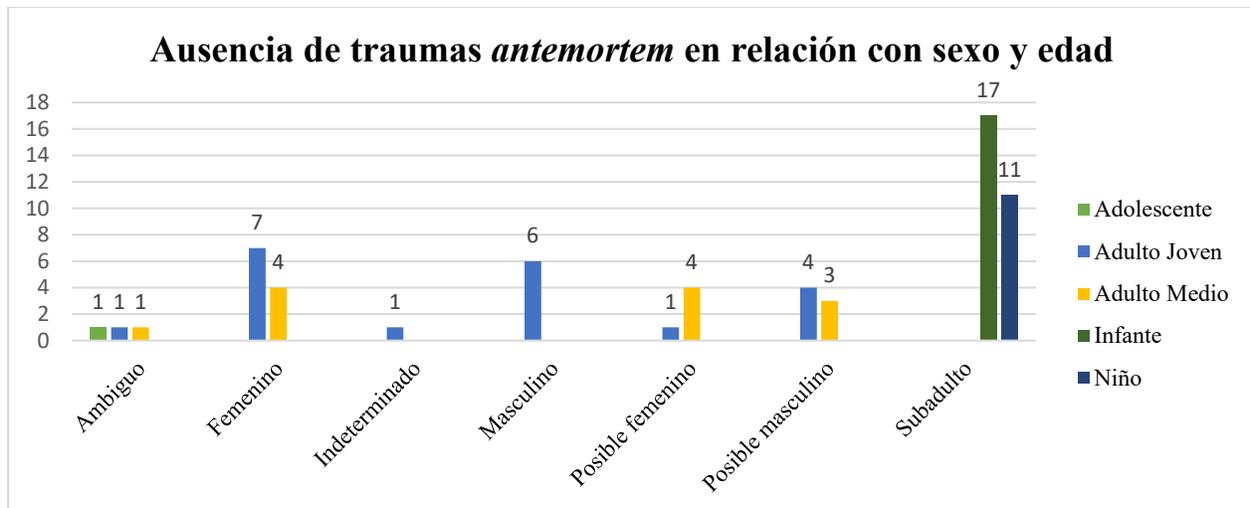
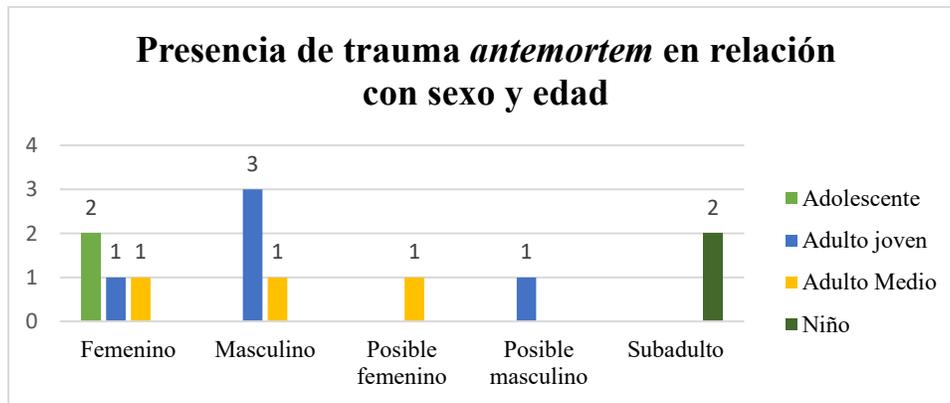


Gráfico 57

Ausencia de traumas antemortem en relación con sexo y edad



Al analizar de manera detallada la relación entre la presencia de traumas con la edad y sexo biológico se halló que es predominante en los jóvenes (10 de 12 casos), especialmente en los adultos jóvenes masculinos y posibles masculinos (4 de 12 casos). No obstante, en términos de sólo sexo biológico, se observó una distribución proporcional en los individuos femeninos y posibles femeninos (5 de 12 casos), en comparación de los masculinos y posibles masculinos (5 de 12 casos). Además, llama la atención la presencia de casos de lesiones traumáticas con remodelación ósea en individuos subadultos entre 3 a 12 años (**Gráfico 58**).

Gráfico 58*Presencia de trauma *antemortem* en relación con sexo y edad*

Es importante destacar que el 54% de los traumas *antemortem* identificados correspondían a fracturas en costillas, representando 6 de 11 casos. Estas fracturas se caracterizaban por un engrosamiento y un aumento de la actividad ósea (presencia de porosidades), en comparación con las regiones adyacentes (**Figura 32, 33 y 34**).

El 27% restante (4 de 10 casos) presentó lesiones en el cráneo, mostrando signos de remodelación ósea en una zona específica de la tabla externa del diploe (**Figura 35, 36 y 37**). Estas lesiones se caracterizaron por presentar una apariencia suave, redondeada y, en algunos casos, cóncava o a desnivel en relación con tejido óseo circundante. Además, en algunos casos se observaron porosidades, lo cual sugiere que el proceso de cicatrización aún estaba en curso. Es importante señalar que estas lesiones con estas características fueron registradas como traumas *antemortem*, no obstante, no se puede descartar la posibilidad de que pudieran corresponder a algún tipo de procedimiento médico. Se recomienda que futuras investigaciones profundicen en el análisis de estas lesiones para obtener una comprensión más completa de su origen y naturaleza. Finalmente, se evidenció solo un caso de trauma en regiones diferentes a las ya mencionadas. Este caso corresponde a un adulto medio femenino (**Figura 38**), quien presentó una fisura en una falange del pie izquierdo.

Figura 33

Trauma antemortem en individuo subadulto (CGS-2019-57)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 34

Trauma antemortem en adulto joven posiblemente masculina (CGS-2019-12)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 35

Trauma antemortem en individuo subadulto (CGS-2019-19)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 36

Posible trauma antemortem en adolescente femenino (CGS-2019-24)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 37

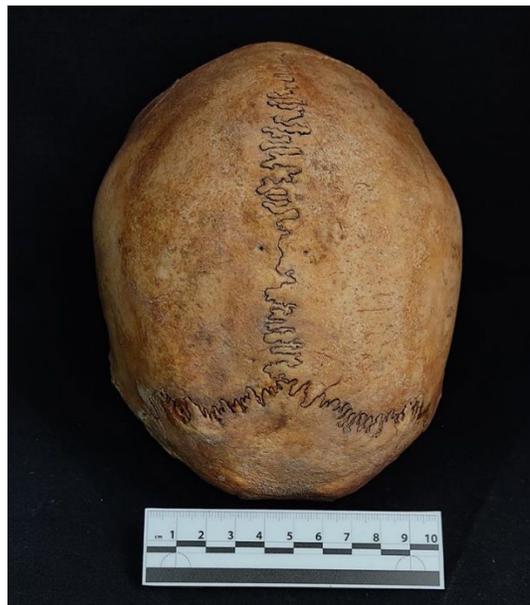
Posible trauma antemortem en adolescente femenino (CGS-2019-18)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 38

Posible trauma antemortem en adulto joven masculino (CGS-2019-38)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 39

Posible trauma antemortem en falange proximal del pie izquierdo en adulto medio femenino (CGS-2019-25)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

La prevalencia ligeramente mayor de traumas en la población femenina en comparación con la masculina sugiere exposiciones diferenciales a situaciones o actividades que podrían haber resultado en lesiones óseas. Estos hallazgos indican la existencia de condiciones de vida distintas para las mujeres, posiblemente relacionadas con los roles de género o el estatus social asignado. Es probable que las mujeres hayan estado involucradas en actividades o tareas que las expusieron a un mayor riesgo de sufrir golpes o impactos contundentes en la zona torácica que resultaron en fracturas de costillas.

Además, la alta prevalencia de estas lesiones en los jóvenes podría sugerir, por un lado, que el desempeño de estos roles comenzó alrededor de esta etapa específica del ciclo vital. Este hallazgo posiblemente indique que la fase de adulto joven fue una etapa productiva en la que se desempeñaron actividades que implicaban un riesgo de caídas o impactos. Por otro lado, podría indicar la participación de los adultos jóvenes en actividades recreativas que los expusieran a este tipo de lesiones.

A partir de la presencia de remodelación ósea total o parcial en todos los casos, es posible inferir un nivel de cuidado brindado por la comunidad. Este probablemente evitó complicaciones adicionales como daños en los órganos internos, y garantizó una recuperación exitosa y la continuación de la vida.

Finalmente, la presencia de lesiones traumáticas con remodelación ósea en subadultos plantea interrogantes sobre las causas y circunstancias de estas lesiones en etapa temprana de la vida, y abre la posibilidad de una existencia de factores sociales, ambientales y estilos de vida que pudieron contribuir a la vulnerabilidad de algunos subadultos en términos de lesiones traumáticas.

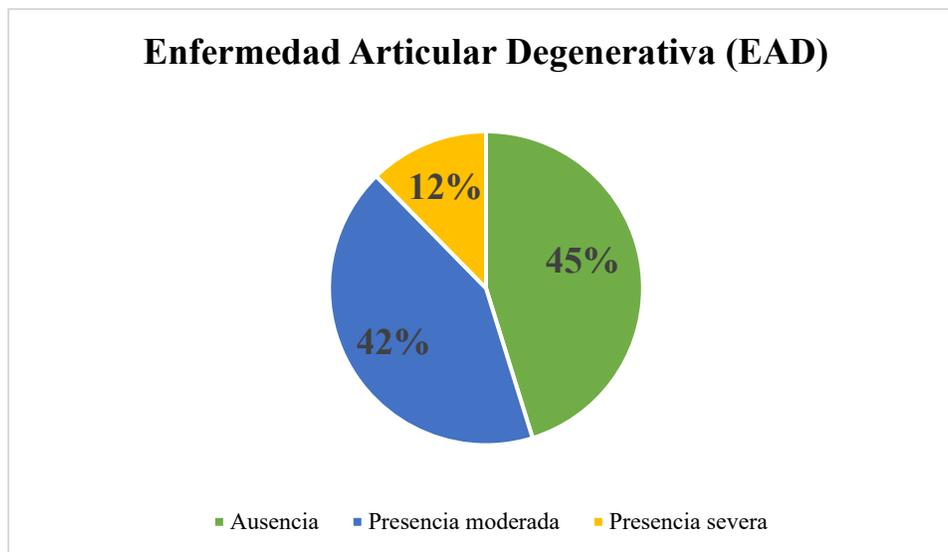
7.4 Marcadores óseos de actividad

7.4.1 Enfermedad articular degenerativa (EAD)

El **Gráfico 59** proporciona una representación del análisis de EAD en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Los resultados revelan que en el 45% de la población (33 de 73 individuos) no presenta esta variable, mientras que el 54% (40 de 73 individuos) sí las presenta, en grados moderados y severos.

Gráfico 59

Enfermedades articulares degenerativas (EAD)



Al considerar la relación entre la presencia moderada de enfermedades articulares degenerativas como porosidades en las zonas articulares y la edad, se halló una mayor prevalencia en adultos jóvenes, representando un total de 18 de 31 casos (**Figura 40**); seguido se encontró a los adultos medios, con 10 de 31 casos registrados (**Figura 39, 40**), mientras que individuos adolescentes presentaron un menor número de casos, con tan solo 2 de 31 casos. La presencia de EAD en la población subadulta fue mínima registrando solo un caso (**Gráfico 59**).

En cuanto al sexo biológico, se observó una mayor incidencia de EAD moderada en los individuos femeninos y posiblemente femeninos, representando un total de 15 casos de los 31 registrados, mientras que la población masculina presentó 10 casos (**Gráfico 59**).

Gráfico 60

Presencia moderada de EAD en relación con sexo y edad

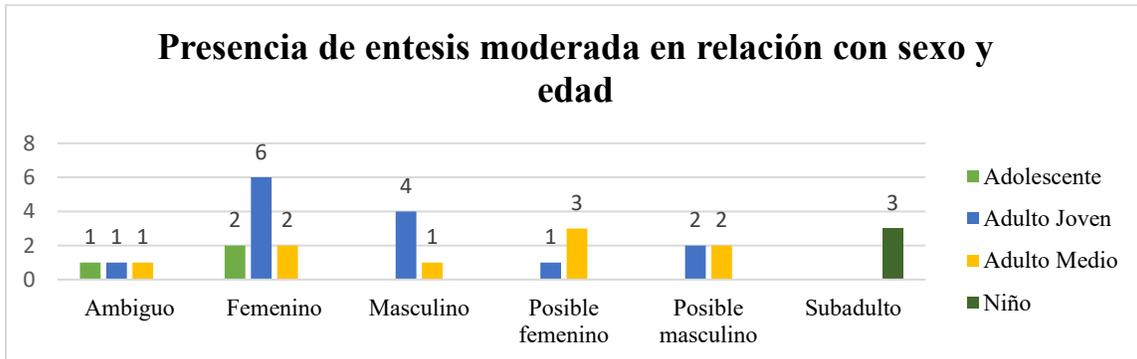


Figura 40

EAD moderada en rótula derecha correspondiente a un adulto medio posiblemente femenino (CGS-2019-60)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 41

EAD moderada en metacarpo en un adulto joven posiblemente femenino (CGS-2019-39)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 42

EAD leve en epífisis proximal del húmero derecho, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Finalmente, en relación con la presencia severa de enfermedades articulares degenerativas como osteofitos (**Figura 45 y 47**), nódulos de schmorl, labiaciones, espondilitis anquilosante (**Figura 43**) y porosidades severas en las zonas de articulación (**Figura 42, 44 y 46**), se encontró que es más frecuente en los adultos jóvenes (4 de 9 casos), seguido de los adultos medios (3 de 9 casos) (**Figura 48**). Por último, los individuos adolescentes registraron tan solo un caso de 9 (**Gráfico 61**).

En términos de sexo biológico, se identificó que 5 de 9 casos corresponden a individuos femeninos y posibles femeninos, y 2 de 9 casos a individuos masculinos y posibles masculinos (**Gráfico 61**).

Gráfico 61

Presencia severa de EAD en relación con sexo y edad

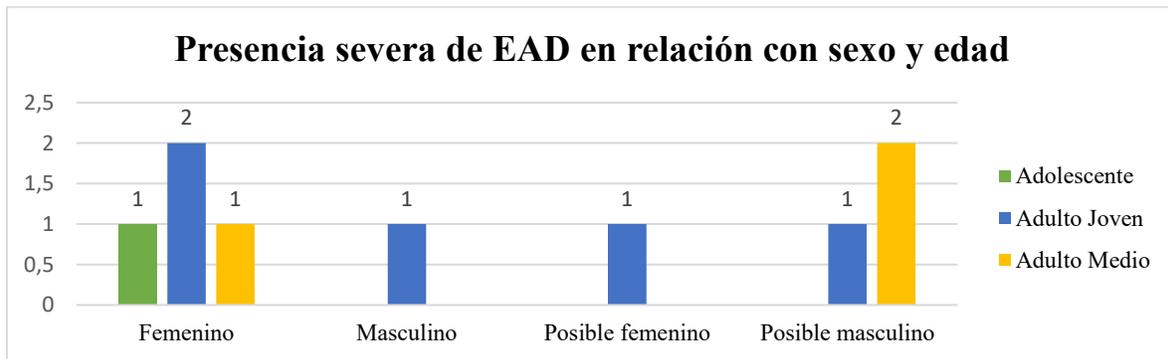


Figura 43

EAD severa en epífisis proximal del fémur izquierdo de un adulto medio de sexo ambiguo.



Figura 44

Anquilosis en falange medial y proximal del pie en adulto medio femenino (CGS-2019-42)



Figura 45

EAD severa en epífisis proximal del cúbito derecho correspondiente a adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-8)



Figura 46

EAD severa en vértebras lumbares, correspondiente a un adulto joven masculino (CGS-2019-48)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 47

EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto joven masculino (CGS-2019-48)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 48

EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 49

EAD severa en epífisis distales de húmeros, correspondiente a un adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-6)



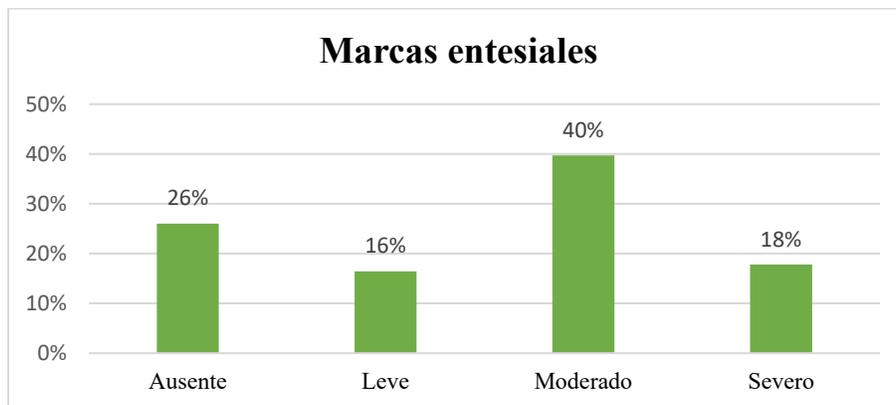
Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Estos resultados revelan que las enfermedades articulares degenerativas son más frecuente en adultos jóvenes y en individuos del sexo femenino. Esto indicaría una relación entre esta variable, el sexo y edad biológica. En el caso de las mujeres se podría plantear que, por un lado, experimentaron mayores cargas biomecánicas sobre las articulaciones debido a actividades correspondientes a su rol de género dentro de la sociedad analizada, por otro lado, pudieron existir condiciones bioculturales que generaron desequilibrios hormonales, aumentando el riesgo de padecer este tipo de enfermedades.

7.4.2 Marcas entesiales

El **Gráfico 62** proporciona una representación del análisis de marcas entesiales en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS. Se encontró que el 26% (19 de 73 casos) de la población registra la ausencia de entesis, mientras que el 74% (53 de 73 casos) las presenta.

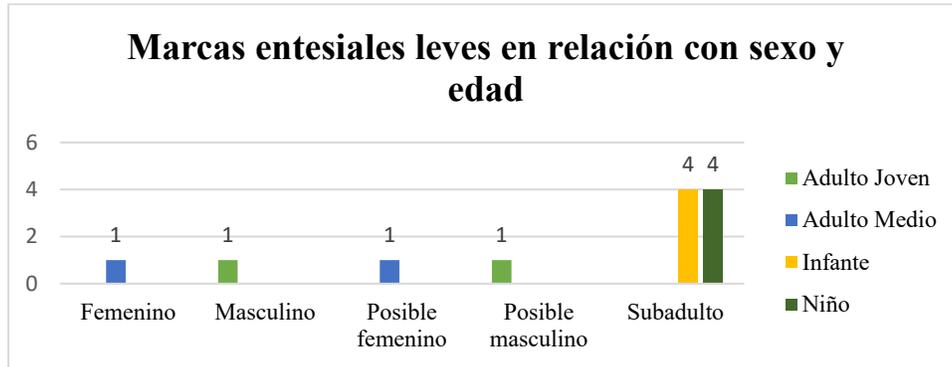
Gráfico 62
Marcas entesiales



Para la población con marcas entesiales leves, se halló que los individuos subadultos concentran el mayor número de casos (8 de 12 individuos). En términos de sexo biológico, se identifica una distribución homogénea entre los individuos femeninos y posibles femeninos, y los masculinos y posibles masculinos, 2 casos respectivamente de 12 analizados. No obstante, en términos de edad, se observa que los individuos femeninos y posibles femeninos afectados corresponden a adultos medios, mientras que los masculinos y posibles masculinos corresponden a adultos jóvenes (**Gráfica 63**).

Gráfico 63

Marcas entesiales leves en relación con sexo y edad

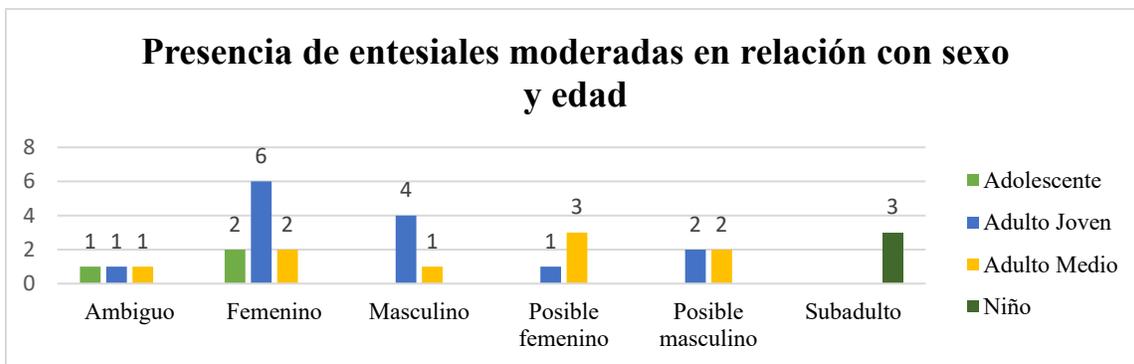


En relación con la presencia moderada de marcas entesiales se encontró que, en términos de edad los individuos jóvenes registran mayor presencia de esta característica (14 de 29 individuos), seguidos por los adultos medios (9 de 29 individuos). Por último, con una frecuencia de 3 casos de 29 analizados para cada grupo se encuentran los individuos adolescentes y subadultos (**Gráfico 64**).

En términos de sexo biológico, se halló que los individuos femeninos y posibles femeninos concentran el mayor número de marcas entesiales moderadas (14 de 29 casos), mientras que los masculinos y posibles masculinos presentaron 9 casos de 29 analizados. Por último, con una frecuencia homogénea, se encuentran los individuos de sexo ambiguo y los subadultos, cada uno con un total 3 de 29 casos (**Gráfico 64**).

Gráfico 64

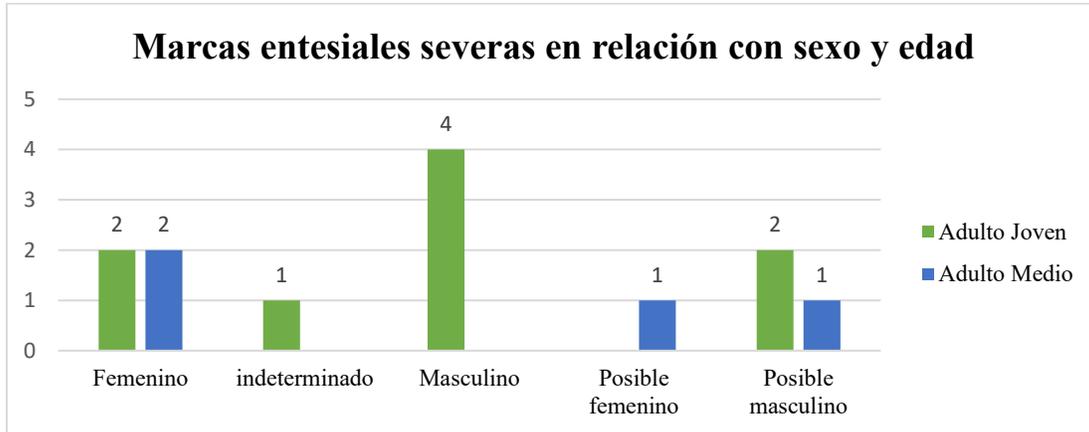
Marcas entesiales moderadas en relación con sexo y edad



Se encontró que los individuos con mayor número de marcas entesiales severas son los adultos jóvenes masculinos y posibles masculinos, con un total de 7 de los 13 casos; mientras que los adultos jóvenes y medios, tanto femeninos como posibles femeninos, representan 5 de los 13 registrados (**Gráfico 65**).

Gráfico 65

Marcas entesiales severas en relación con sexo y edad



Finalmente, es válido resaltar el registro frecuente de posibles marcas entesiales en las falanges de las manos, especialmente en las proximales. Estas marcas consisten en pequeñas crestas o rugosidades localizadas en las diáfisis, en los lados medial y lateral, es decir en las zonas de inserción de los tendones y ligamentos. Tanto su tamaño, como forma variaban; se presentaban como líneas finas y sutiles hasta crestas más pronunciadas y prominentes (**Figura 49**).

Figura 50

Marcas entesiales en falanges de las manos correspondiente a u adulto medio, posiblemente masculino (CGS-2019-6)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Teniendo en cuenta la alta representación de marcas entesiales moderadas y sumado a la relativa baja representación de las EAD severas en la población femenina, podría sugerir que las condiciones de vida, relacionadas con el desempeño de actividades de mayores impactos biomecánicos sobre las articulaciones, no fueron como se pensó anteriormente, es decir, la población femenina no necesariamente desempeñó actividades que perjudicaran las articulaciones. Esto podría apoyar la idea de la posible existencia de una violencia estructural hacia las mujeres, que pudo limitar el acceso a los recursos y servicios, generando alteraciones hormonales que incidieron en la presencia de EAD severas.

La alta frecuencia de entesis severas en los individuos masculinos y posibles masculinos, indica que posiblemente esta población sí realizaba actividades que requerían de fuerza o repetición. Adicionalmente, los datos sugieren que estas actividades pudieron iniciar a edades tempranas y extenderse en la etapa de adulto joven. En cuanto a la presencia frecuente de hipertrofia en las falanges de las manos, indica un uso continuo y probablemente exigente de estas. Aun así, no se puede profundizar en el análisis ya que su registro fue general, a modo de observación. Se sugiere a los futuros estudios, la posibilidad abordar estas características en miras a aportar a la discusión de condiciones de vida de los Muiscas.

En síntesis, el análisis de los hallazgos en la muestra Inerco-2019-CGS revela diferencias en las condiciones de vida y la salud entre hombres, mujeres y jóvenes. La alta prevalencia de criba orbitalia e hiperostosis porótica en las mujeres y los jóvenes, sugiere una mayor susceptibilidad a eventos de estrés y posibles limitaciones en el acceso a recursos en comparación con los hombres. Por otro lado, la presencia tanto de líneas de hipoplasia en la población subadulta indica condiciones de vida adversas, no sólo para esta población sino también para sus madres.

La alta representación de caries y desgaste y pérdida dental severa en la población femenina puede estar relacionada tanto a una dieta diferencial, como a roles de género. Asimismo, la alta incidencia de reacciones periósticas en comparación con la población masculina sugiere que las mujeres presentaban condiciones de vida más adversas, que repercutieron en sus estados salud y bienestar.

La prevalencia ligeramente mayor de lesiones traumáticas *antemortem* en la población femenina en comparación con la masculina, sugieren condiciones de vida distintas donde las mujeres tuvieron mayor exposición a situaciones o actividades que pudieron resultar en estas lesiones óseas. Sin embargo, la presencia de remodelación ósea total y parcial en el total de los casos indica posibles prácticas de cuidado por parte de la comunidad.

La predominancia de EAD contrastada con el bajo registro de marcas entesiales severas en la población femenina, podría sugerir que las mujeres no necesariamente desempeñaron actividades de alto impacto en las articulaciones o de alta exigencia muscular; más bien podría sugerir condiciones de vida que pudieron generar desequilibrios hormonales, causados por una posible violencia estructural.

7.5 Condiciones de vida, prácticas funerarias y diferenciación social

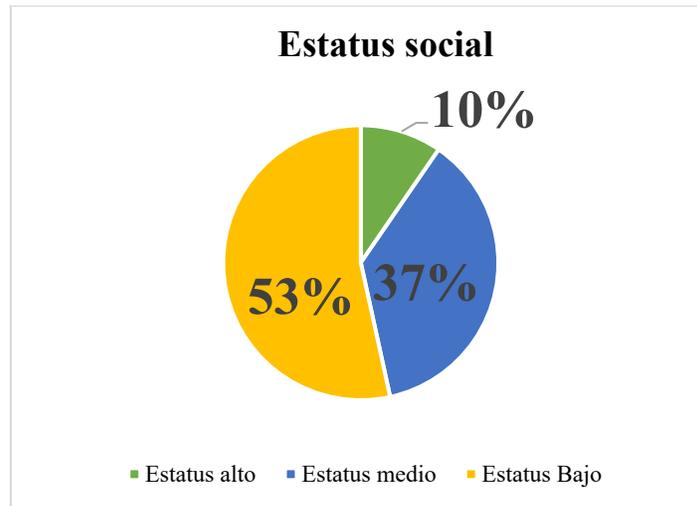
7.5.1 Estatus social

Con base a la propuesta de Marulanda (2020) y a partir de los datos relacionados con los objetos que componen el ajuar funerario de cada individuo de la muestra Inerco-2019-CGS, se definieron tres categorías de estatus social: *bajo*, *medio* y *alto*.

El **Gráfico 66** ilustra la distribución de la población analizada en las tres categorías de estatus. Se observó que el 53% de la población presentaba un *estatus bajo*, mientras que el 37%

registró ser de *estatus medio*. Por último, se encontró que solo el 10% de la población disfrutaba de un *estatus alto*.

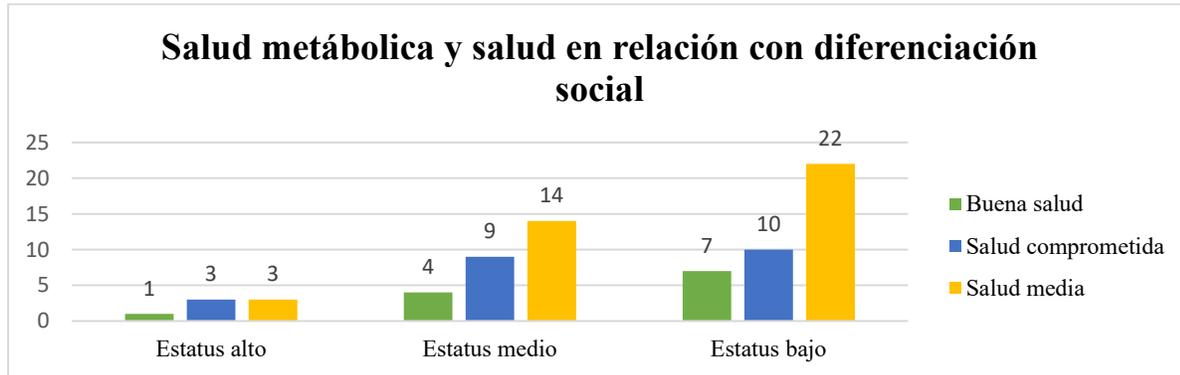
Gráfico 66
Estatus social



Estos datos sugieren una prevalencia de *estatus bajo* en la población analizada, lo que sugiere un acceso limitado a objetos de alta calidad, cantidad o variedad en su ajuar funerario. Asimismo, la cantidad considerable de individuos de *estatus medio* indicaría que un sector reducido podía acceder a una mayor cantidad, calidad o variedad de objetos en su ajuar funerario en comparación con los de *estatus bajo*. Por último, se destaca que solo una minoría de la población disfrutaba de un *estatus alto*, lo que posiblemente pudo permitirles un acceso notable a bienes de prestigio y riqueza, representado por objetos de mayor calidad, cantidad o variedad en su ajuar funerario.

7.5.2 Triada salud, metabolismo y estatus social

Se exploró esta relación a partir de la distribución de los estados diferenciales de salud calculados con la agrupación de los marcadores de estrés inespecíficos de criba orbitalia, hiperostosis porótica e hipoplasia de esmalte (**Gráfico 67**).

Gráfico 67*Salud metabólica en relación con el estatus social*

Los resultados revelan estados diferenciales de salud en relación con el estatus social. Entre los individuos que poseen un *estatus bajo* se observó principalmente un estado de *salud medio* (22 de 39 casos). Estos individuos registraron una afectación moderada en su salud, ya que presentaron los tres marcadores de estrés inespecífico- la criba, la hiperostosis porótica e hipoplasia de esmalte, pero con un grado moderado de expresión. Los individuos con afectaciones severas, es decir, aquellos que registraron la presencia de estas tres condiciones son menos frecuentes (10 de 39 casos) en comparación con los de *salud media*. Además, los individuos que registraron *buena salud* son pocos en comparación con los demás estados de salud (7 de 39 casos). Sin embargo, es notable la alta concentración de estos casos en comparación con los grupos de *estatus alto* y *medio*.

En cuanto a los individuos de *estatus medio*, se encontró una predominancia de estados de *salud medios*, con un total de 14 de 27 casos. Los individuos con la *salud comprometida* representan 9 de 27 casos. Los estados buenos de salud representan 4 de los 27 casos, siendo la segunda representación más alta encontrada en los tres grupos de estatus.

En los individuos de *estatus alto*, se encontró una distribución homogénea entre los estados de *salud medios* y *severos*, con un total de 3 casos cada uno. Es destacable la baja representación de los estados de *buena salud*, con 1 de 5 casos. Estos resultados sugieren que, a pesar de su *estatus alto* y privilegios en términos de acceso a bienes de prestigio, estos individuos también experimentaron eventos de estrés que incidieron en la salud en diferentes grados.

En general, estos datos no revelan una relación significativa entre el estatus social y los estados de salud. Es posible que la diferenciación social no se basara en el control al acceso a los alimentos, ya que las representaciones de los estados de salud son similares entre los grupos. Esto

lleva a retomar la hipótesis de que los estados diferenciales de salud están relacionados con los valores sociales asignados a los individuos en función de su sexo y edad, en lugar de su estatus social.

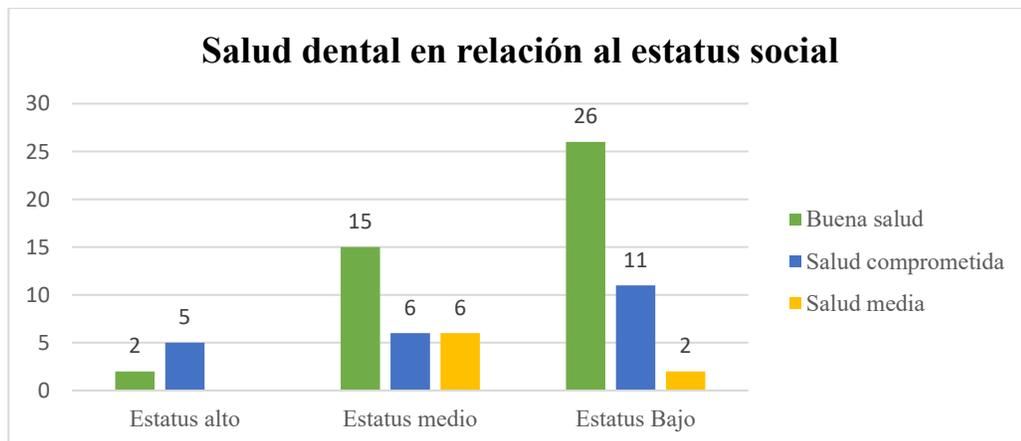
7.5.3 Salud dental y estatus social

Explorando la relación entre la salud dental y el estatus social, se observó que en los individuos de *estatus bajo* predomina la *buena salud* dental, con un total de 26 de 39 casos. Se encontró que las afectaciones dentales severas tienen una representación notable, registrando 11 de 39 casos, mientras que la *buena salud* dental registró una baja representación con 2 de 39 casos.

Entre los individuos con *estatus medio* se encontró una *buena salud* predominante, con un total de 15 de 27 casos; estos individuos no registraron la presencia de pérdida dental, caries y desgaste dental moderado o severo (**Gráfico 68**). Por otro lado, se registró una frecuencia proporcional entre los individuos con *buena salud* y *salud media*, presentando 6 de 27 casos. Los individuos de *estatus alto* presentan los dos límites de salud dental: *buena salud* y *salud comprometida*, siendo esta última la que registra mayor representación (5 de 7 casos).

Gráfico 68

Salud dental en relación con el estatus social



Estos datos revelan diferencias de salud dental entre los diferentes sectores de la población. En los sectores de *estatus medio* y *bajo* predomina una buena condición dental, mientras que, en el sector de *estatus alto* (que se espera tenga más privilegios en términos de acceso a bienes y servicios) predominan las afectaciones dentales graves. Esto podría indicar la existencia de actividades específicas que solo podían llevar a cabo aquellos con un *estatus alto*, ya que los estudios de fitolitos indican una dieta similar en todos los estatus (Triana Vega, 2022).

7.5.4 Reacciones periósticas y estatus social

Gráfico 69

Reacciones periósticas en relación con estatus social



Tal como se observa en el **Gráfico 69**, los individuos de *estatus alto* registran ausencias (1º) de este tipo de reacciones, con un total de 3 de 7 casos. No obstante 4 de 7 presentan esta condición, entre ellas reacciones severas (1 de 7 casos) y extensas (1 de 7 casos).

En relación con los individuos de *estatus medio*, hubo una distribución proporcional entre la ausencia y la presencia leve de reacciones periósticas, con un total de 8 casos cada uno. Además, estos presentaron reacciones periósticas moderadas (3 de 27 casos), severas (3 de 27 casos) y extensas (4 de 27 casos), así como el único caso de posible osteomielitis.

Los individuos de *estatus bajo* presentan una predominancia de reacciones periósticas severas, con un total de 13 de 39 casos, seguido de reacciones leves (12 de 39 casos), moderadas (3 de 39 casos) y extensas (1 de 39 casos). Igualmente se identifica una notable ausencia de este tipo de reacciones (10 de 39 casos).

Estos resultados revelan la posible existencia de una relación entre las reacciones periósticas y el estatus social. La presencia significativa de reacciones periósticas severas en individuos de *estatus bajo* sugiere mayores incidencias a sufrir esta patología, en comparación con

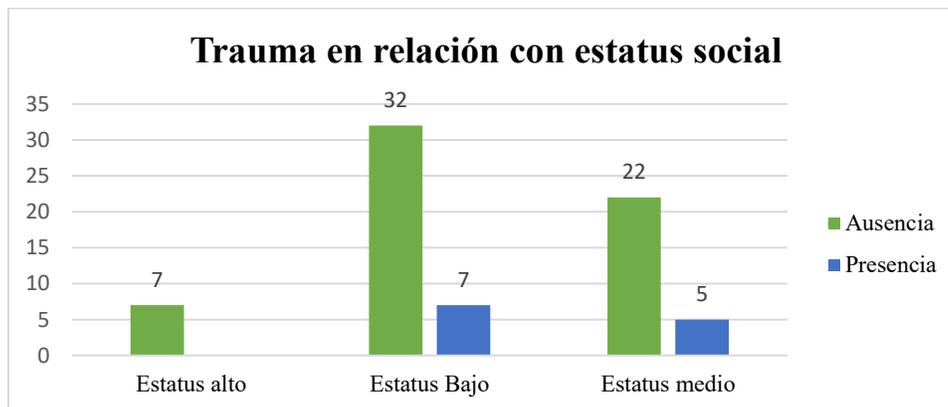
los otros sectores de la población. Asimismo, las ausencias de este tipo de reacciones periólicas en los individuos de *estatus alto* pueden sugerir mejores condiciones de vida en comparación con los demás sectores.

7.5.5 Trauma *antemortem* y estatus social

El **Gráfico 70** representa la distribución de las lesiones traumáticas en relación con el estatus social. Allí se observó que, en términos generales, la ausencia de lesiones traumáticas predomina en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS; se registran casos de la presencia de esta lesión, tanto en los individuos de *estatus medio* como *bajo*. Este último grupo presentó el mayor número de traumas *antemortem* en comparación con los demás sectores de la población (7 de 73 individuos), seguido por 5 casos de 73 que corresponden a individuos de *estatus medio*. Por último, llama la atención que en sector de *estatus alto* no se presentan casos de lesiones traumáticas *antemortem*.

Gráfico 70

Trauma en relación con estatus social



Estos datos sugieren una relación entre la presencia de lesiones traumáticas *antemortem* y el estatus social. El sector más grande de la muestra (*estatus bajo*) es el más propenso a sufrir este tipo de lesiones. Esto lleva a plantear que los individuos que no disfrutaban de una posición social alta experimentaron condiciones de vida desfavorables, que pudieron exponerlos a situaciones de mayor riesgo de accidentes o eventos violentos. En contraste, los individuos que disfrutaban un *estatus alto* no presentan incidencias de lesiones traumáticas *antemortem*. Esto podría sugerir que

estos individuos pudieron gozar de condiciones de vida que redujeron el total de riesgos de sufrir eventos violentos o de accidente que pudieran resultar en lesiones traumáticas.

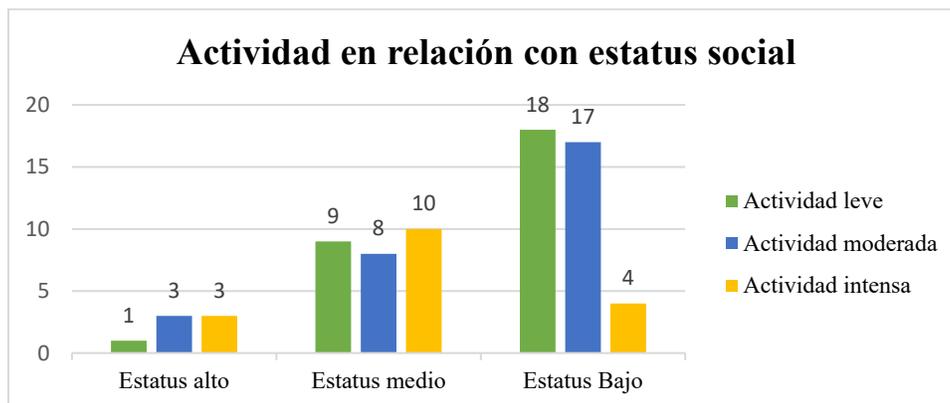
7.5.6 Marcadores óseos de actividad y estatus social

En cuanto a la relación entre los marcadores óseos de actividad (**Gráfico 70**), se identificó que los individuos de *estatus bajo* presentan una prevalencia de actividad leve, con un total de 18 de 39 casos, seguido de *actividad moderada* que presenta 17 de 39 casos. Por último, se encuentra la actividad intensa. Esta baja representación de actividades intensas posiblemente responda al alto número de subadultos que presenta este grupo.

Entre los individuos de estatus medio se observa una mayor predominancia de actividades intensas, con 10 de 27 casos. No obstante, las actividades moderadas e intensas son relativamente cercanas, con 8 y 9 casos respectivamente. Los individuos de *estatus alto* presentan una distribución homogénea entre las actividades intensas y moderadas, representadas cada una por 3 de 7 casos y con una menor representación se encuentra la *actividad leve* con 1 de 7 casos.

Gráfico 71

Actividad en relación con el estatus social



Estos resultados sugieren que el estatus social puede estar relacionado con el nivel de actividad física en la población estudiada, siendo los individuos de *estatus medio* quienes muestran una mayor participación en actividades intensas, mientras que los individuos de *estatus bajo* tienden a registrar una *actividad leve* y los individuos de *estatus alto* muestran una distribución equitativa entre actividades intensas y moderadas.

7.5.7 Deformación craneal y estatus social

Con el fin de ahondar en la diferenciación social, se abordó la deformación craneal en los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS (**Gráfico 72**) (**Figura 50, 51, 52 y 53**). Se encontró que el 78% registra la ausencia de deformaciones craneales. Mientras que una pequeña parte de la población registra la presencia de esta característica (18%). En la muestra analizada se encontró una prevalencia de deformación craneal en población masculina (incluyendo los posibles masculina), con un total de 7 de 13 casos (**Gráfico 73**).

Gráfico 72

Presencia/ausencia de deformación craneal

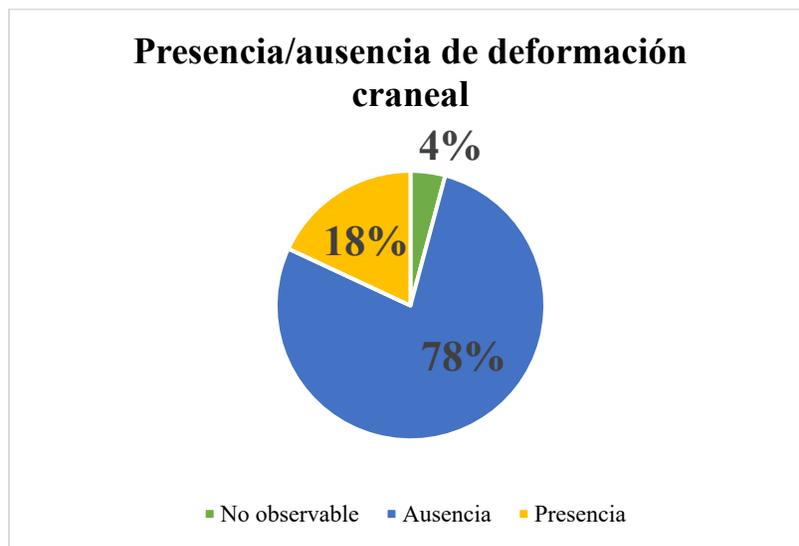


Gráfico 73

Presencia de deformación craneal en relación con sexo y edad

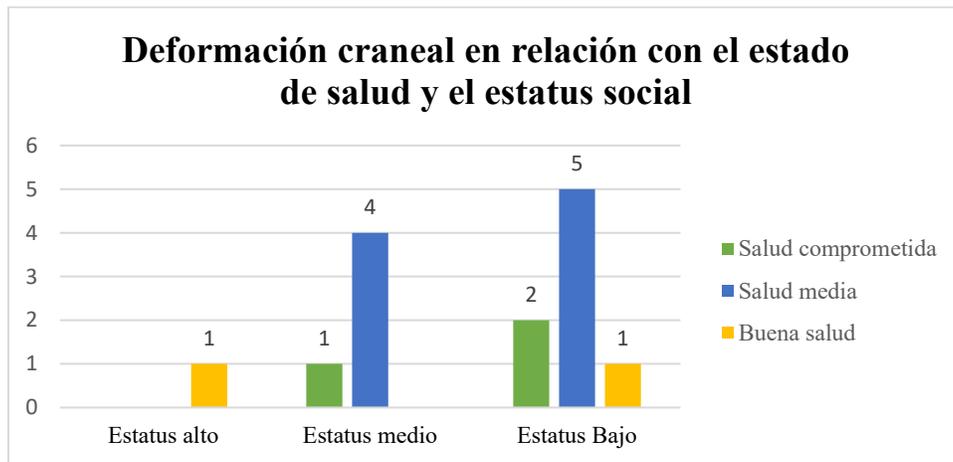


Figura 51

Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-8)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 52

Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-16)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 53

Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-22)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

Figura 54

Deformación craneal en adulto medio posiblemente masculino (CGS-2019-44)



Nota. Fuente: Inerco consultoría, 2022

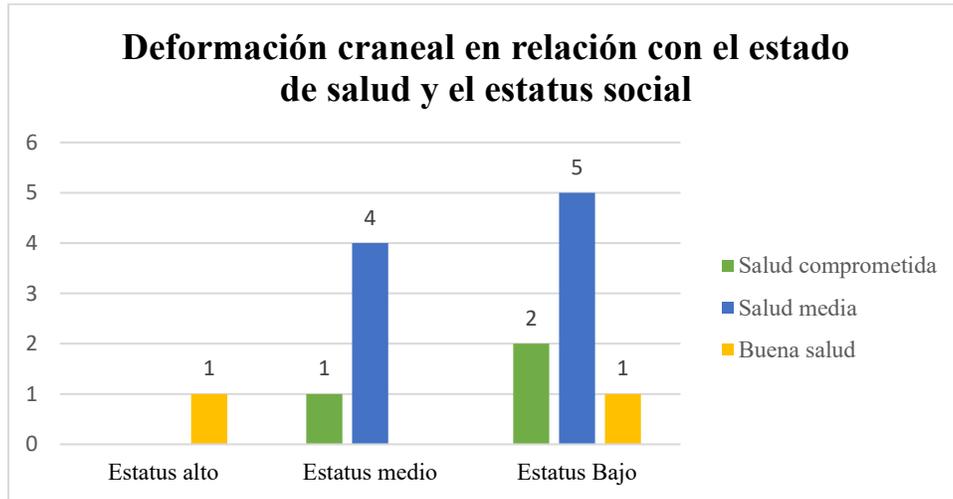
En cuanto a la deformación craneal en la relación con el estatus social y el estado de salud, se encontró que la mayoría de los individuos con esta característica pertenecen a los *estatus medio* y bajo, con un total de 13 de 14 casos (**Gráfico 74**). Por un lado, esto podría indicar que, en la población de CGS la deformación craneal no estuvo relacionada con la acumulación de riquezas, sino más bien pudo ser un marcador de identidad social, tal como lo plantea Boada (1996). Por otro lado, se plantea la posibilidad de que el *estatus social* alto no implicara necesariamente un mayor acceso a bienes, en términos de cantidad, calidad y variedad.

En relación con el estado de salud, se encontró que en general, los individuos con deformación craneal presentan un estado de *salud medio* (12 de 14 casos), mientras que aquellos con una afectación considerable del estado de salud registran una cantidad mínima (2 de 14 casos). Por último, llama la atención que el único con deformación craneal y de *estatus alto* gozara de una *buen salud* (**Gráfico 74**).

Si bien, individuos con deformación craneal no pudieron disfrutar de preferencias en relación con el acceso de objetos de prestigio o a una considerable cantidad, los resultados indican que sí pudieron gozar, en su mayoría de condiciones de vida buenas.

Gráfico 74

Deformación craneal en relación con el estado de salud y el estatus social



En resumen, los análisis de la relación entre las condiciones de vida y el estatus social sugieren la posible existencia de un acceso limitado a objetos de alta calidad, cantidad o variedad en el ajuar por parte de los individuos de *estatus bajo*. Asimismo, sugieren que aquellos con *estatus medio* tenía mayores posibilidades de acceder a estos objetos. Sin embargo, los individuos de *estatus alto* representaron la minoría de la población con acceso a bienes de prestigio y riqueza.

En cuanto a la triada salud-metabolismo-estatus no se encontró una correlación significativa. Tanto los individuos de *estatus alto* como los de medio y bajo experimentaron eventos de estrés que afectaron su salud y bienestar. En relación con la salud dental y estatus social, se encontró una posible correlación. En el *estatus medio* y *bajo* predominan la *salud buena* y la *salud media*, mientras que en los de *estatus alto* predominaba la *salud dental comprometida*. Esto podría sugerir condiciones de vida diferentes, en concreto, la existencia de actividades específicas para aquellos con un *estatus alto*.

El estatus social se vincula con las reacciones periósticas severas, las lesiones traumáticas *antemortem* y la *actividad intensa*. Los individuos de *estatus bajo* revelan mayores posibilidades de presentar estas variables en comparación con los de *estatus alto*, quienes no registran la presencia de estas. Esto sugiere mejores condiciones de vida para aquellos con *estatus alto*.

Por último, en los análisis respecto a la deformación craneal se halló que los individuos con esta característica no gozaban de preferencias para acceder a objetos de prestigio o de gran

cantidad, sin embargo, la prevalencia de estados de salud buenos sugiere mejores condiciones de vida en comparación con los individuos que no presentaron esta característica.

8 Conclusiones

Teniendo en cuenta la falta de consenso y las múltiples perspectivas que han abordado la desigualdad y diferenciación social en el altiplano cundiboyacense, se hizo necesario explorar estos fenómenos desde la Bioarqueología, empleando el enfoque biocultural y el de violencia estructural, con el fin de abordar la influencia de factores biológicos y, sobre todo, culturales en la salud y bienestar del individuo.

En este sentido, se abordaron las condiciones de vida y las prácticas funerarias a partir del análisis del contexto funerario de los individuos de la muestra Inerco-2019-CGS, y la evaluación de los marcadores de estrés inespecífico y marcadores óseos de actividad en los individuos, tales como criba orbitalia, hiperostosis porótica, hipoplasia de esmalte, pérdida dental, procesos cariogénicos, reacciones periósticas, lesiones traumáticas *antemortem*, marcas entesiales y enfermedades articulares degenerativas.

Tras el análisis de la muestra Inerco-2019-CGS, se observaron diferencias en la composición de la población. En términos de sexo biológico, los individuos subadultos constituyen la mayor parte de la muestra, seguido por los individuos femeninos y, con una representación menor, se encuentra la población masculina. En términos de edad, predominan los adultos jóvenes, seguido por los infantes y adultos medios, por último, se encuentran los niños y adolescentes.

El estudio de las prácticas funerarias en la muestra Inerco-2019-CGS, sugiere una variabilidad relacionada con el sexo y la edad, y no con el estatus social. En la población joven y femenina, prevalece la fosa simple de forma circular, con recubrimientos en las paredes y presencia de lajas y ajar; sus entierros suelen ser individuales, en posición sedente, con posibles tratamientos funerarios. Por otro lado, los hombres presentan prácticas funerarias similares, pero con menos probabilidades de presentar recubrimientos en las paredes de las fosas y tratamientos del cuerpo. En cuanto al ajuar funerario, las mujeres y jóvenes tienden a presentar una mayor cantidad y variedad de objetos de prestigio, mientras que los hombres tienen más objetos en general pero menos variedad y calidad de sus ajuares funerarios. Esta variabilidad podría indicar que las mujeres y los jóvenes disfrutaron de un mayor valor social en comparación con los hombres.

En cuanto al análisis de las condiciones de vida de la muestra Inerco-2019-CGS, se evidenció diferencias entre hombres, mujeres y jóvenes. Las mujeres y los jóvenes muestran una mayor incidencia de eventos de estrés como los accesos limitados a los recursos, desde edades

tempranas. Asimismo, se identifica que la prevalencia marcadores de estrés inespecífico como reacciones periósticas, traumas, procesos cariogénicos, desgaste y pérdida dental, en la población femenina podría estar asociada a roles de género. Mientras que la predominancia de EAD contrastada con el bajo registro de marcas entesiales severas en esta población, se asocia a posibles desequilibrios hormonales causados por una aparente violencia estructural.

Los resultados obtenidos respecto a la relación entre las condiciones de vida y la diferenciación social sugieren que la posición social tiene un impacto significativo en las condiciones de vida y las prácticas funerarias de la población, dado que se observó una correlación significativa entre el estatus y el acceso a objetos en el ajuar, siendo los individuos de *estatus medio* y alto los que tienen mayores posibilidades de acceder tanto a bienes de prestigio como a una alta cantidad de estos. Además, se evidencia que los individuos de *estatus alto* suelen gozar de mejores condiciones de vida en comparación con los demás sectores de la población, ya que registran ausencias tanto de reacciones periósticas, como de lesiones traumáticas *antemortem* y actividades intensas.

Es importante destacar que el estatus social no es el único factor determinante de las condiciones de vida, ni representa la correlación significativa. En cambio, factores como la edad y el sexo, sugieren relaciones fuertes con los estados de salud. Es probable que, tanto mujeres como jóvenes experimentaran condiciones de vida adversas en comparación con los hombres. En particular, se observa mayores incidencias bioculturales en las mujeres, posiblemente por sus roles de género.

Referente a las prácticas funerarias y la diferenciación social, se plantea la posibilidad que, en la población de CGS el alto valor social no se refleje en la acumulación de riquezas, más bien pudo estar relacionado con la importancia simbólica que mujeres y jóvenes pudieron representar. Estos hallazgos enfatizan la complejidad de las dinámicas sociales y su influencia en las prácticas funerarias y condiciones de vida de la población.

Para finalizar, se plantea que los individuos de *estatus bajo* pudieron tener un acceso limitado a objetos de alta calidad en su ajuar funerario. Los individuos de estatus medio tuvieron más posibilidades de acceder a una mayor cantidad y variedad de objetos en comparación con los de *estatus bajo*. Solo una minoría de la población disfruta de un *estatus alto*, lo que implica un acceso destacado a bienes de prestigio.

Referencias

- Abad, S. (2006). Arqueología de la muerte algunos aspectos teóricos y metodológicos. *HISTORIAE*, 3, 1-23.
- Acuña, B., Morales, E., Sánchez, M., & Pradilla, H. (2004). *Prospección preliminar nuevo edificio de laboratorios. Sector Bosque Alto. Tunja: Informes*. UPTC.
- Aguado, P. (1956 [1581]). Recopilación historial. Biblioteca de la Presidencia de la República.
- Albert, A., & Maples, W. (1995). *Stages of epiphyseal union for thoracic and lumbar vertebral center as a method of age determination for teenage and young adult skeletons*. *Journal of Forensic Sciences* (40), 623-633.
- Allan, H., & Lewis, M. (1981). Postgrado en hematología. *William Heinemann Medical Books Limited*.
- Almanza, R., & Cortés, N. (2012). *Geografía de Boyacá*.
- Álvarez, B., & Rodríguez, J. (2001). Estudio osteométrico de los restos óseos del Cercado Grande de los Santuarios, Tunja, Boyacá. En J. Rodríguez, *Los Chibchas: adaptación y diversidad en los Andes orientales de Colombia* (p. 207-216). Colciencias.
- Ames, K. (2007). The archaeology of rank. En A. Bentley, H. Maschner, & C. Chippindalde, *Handbook of Archaeological Theories* (p. 487-513). Altamira press.
- Anthony, A. (1995). Megaloblastic anemias. En L. Silberstein, J. Anastasi, R. Hoffman, E. Benz, H. Heslop, & J. Weitz, *Hematology: Basic Principles and Practice* (p. 392-422). Churchill Livingstone.
- Archer, J. (2012). Prácticas funerarias y condiciones de vida en el barrio oaxaqueño de la ciudad prehispánica de Teotihuacan. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Ardila, G. (1980). El arcaico en el altiplano andino colombiano. Segundo congreso de antropología.
- Ardila, G. (1981). Investigaciones arqueológicas en Chía. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Argüello, P. (2015). Subsistence Economy and Chiefdom Emergence in the Muisca Area. A Study of the Valle de Tena. University of Pittsburgh, Department of Anthropology. University of Pittsburgh.
- Argüello, P. (2016). Cacicazgos Prehispánicos: Estudio de los patrones de asentamiento en Motavita-Boyacá. ICANH.

- Argüello, P. (2017). Ideología y diferenciación social: patrones de asentamiento y localización del arte rupestre en el valle de Tena, centro de Colombia. *Boletín de Antropología*, 75-100.
- Argüello, P. (2020). Cambios en las prácticas funerarias prehispánicas en el altiplano Cundiboyacense (centro de Colombia) desde el periodo Precerámico al Muisca Tardío. Un análisis exploratorio. *Boletín de Antropología*, 35(60), 40-71.
- Argüello, P. (s.f.). Cacicazgos prehispánicos en Tunja. Estudio de los patrones de asentamiento en Motavita-Boyacá.
- Aristizábal, L. (2005). Alimentación y Sociedad: Paleodieta de una población Muisca de la Sabana de Bogotá, el Caso de Tibanica –Soacha. Universidad de los Andes.
- Armelagos, G. (2003). Bioarchaeology as Anthropology. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 13(1), 27-40.
- Armelagos, G., Goodman, A., Harper, K., & Blakey, M. (2009). Enamel Hypoplasia and Early Mortality: Bioarcheological Support for the Barker Hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 18, 261–271.
- Ariès, P. (1983). *El hombre ante la muerte*. Taurus.
- Baffi, E. (2019). Desde la osteobiografía: aportes al conocimiento de las poblaciones del noroeste argentino. En A. Laguens, M. Bonnin, B. Marconetto, & T. Costa, XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina: Libro de Resúmenes (p. 1264-1265). IDACOR.
- Bass, W. (1995). *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual* (Cuarta ed.). Missouri Archaeological Society.
- Becerra, J. (1985). Los abrigos naturales de región de Ventaquemada. En *Proyectos de investigación realizados entre 1972 y 1984* (p. 73-74). Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales.
- Beck, L. (1995). Regional cults and ethnic boundaries in southern Hopewell. En L. Beck, *Regional Approaches to Mortuary Analysis* (p. 167–187). Plenum Press.
- Benach, J., & Muntaner, C. (2005). Aprender a mirar la salud: ¿cómo la desigualdad social daña nuestra salud? Maracay: Instituto de Altos Estudios en Salud Pública “Dr. Arnoldo Gabaldon”.
- Benítez, C., & Castellanos, D. (2017). Prestigio y control de recursos en los pobladores del sitio INCITEMA, Cercado Grande de los Santuarios, Tunja, Boyacá. UPTC.

- Bernal, M., & Aristizábal, L. (2015). Prospección arqueológica y construcción del plan de manejo arqueológico para los lotes aledaños a los sectores INCITEMA, Metalurgia e Ingeniería. Fundación Güe Quyn.
- Bernal, M., Santa, T., & Aristizábal, L. (2011a). Proyecto para la ejecución del Plan De Manejo Arqueológico de la Comunicación Vehicular Interna de la UPTC. Fundación Güe Quyne.
- Bernal, M., Aristizábal, L., & Rojas, C. (2011b). Proyecto para la prospección y diagnóstico arqueológico de la construcción y remodelación de 4 sectores en terrenos de la UPTC. Fundación Güe Quyne.
- Bernal, M., Aristizábal, L., & Rojas, C. (2011c). Proyecto para la ejecución plan de manejo arqueológico del área de ampliación de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería. Fundación Güe Quyne.
- Bernal, M., Santa, T., Aristizábal, L., & Rojas, C. (2011b). Estudio arqueológico de la comunicación vehicular interna de la UPTC. Desde el centro del laboratorio a las demás dependencias de la zona central del campus universitario. Fundación Gue Quyne.
- Bernal, M., Santa, T., Aristizábal, L., & Rojas, C. (2013). Proyecto para la ejecución plan de manejo arqueológico del área de ampliación de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja. Fundación Gue Quyne.
- Binford, L. (1971). Mortuary Practices: Their Study and Their Potential. En J. Brown, *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices* (p. 6-29). Society for American Archaeology.
- Binford, L. (1988). Descifrando el registro arqueológico. En Binford, & Lewis, *En búsqueda del pasado*. Critical.
- Blau, P. (1977). *Inequality and heterogeneity: A primitive theory of social structure*. The Free Press.
- Boada, A. M. (1987). Asentamientos Indígenas en el Valle de la Laguna (Samacá - Boyacá). Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales Banco Bogotá.
- Boada, A. M. (1996). La deformación craneana como marcador de diferenciación social. *Boletín Museo del Oro* (38-39), 135–147.
- Boada, A. M. (1998). *Bases of Social Hierarchy in a Muisca Central Village of the Northeastern Highlands of Colombia*. University of Pittsburgh.

- Boada, A. M. (1999). Organización social y económica en la aldea muisca de El Venado valle de Samacá, Boyacá. *Revista Colombiana de Antropología*, 35, 118-145.
- Boada, A. M. (2000). Variabilidad mortuoria y organización social prehispánica en el sur de la sabana de Bogotá. En B. Enciso, & M. Therrien, *Sociedades complejas en la sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI D.C (Vol. 3, p. 21-45)*. ICANH.
- Boada, A. M. (2006). Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba. Sabana de Bogotá (Colombia). Banco de la República. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Boada, A. (2007). La evolución de jerarquía social en un cacicazgo Muisca de los Andes septentrionales de Colombia. *University of Pittsburgh Latin American Archaeology Publications*.
- Boada, A. M. (2009). La producción de textiles de algodón en la política económica de los cacicazgos muisca de los Andes colombianos. En C. Sánchez, *Economía, prestigio y poder: perspectivas desde la arqueología*. (p. 272-313). ICANH.
- Boada, A. M. (2013). De pequeños grupos locales al lugar central del cacicazgo de Bogotá (Colombia). En S. Palumbo, A. J., W. Locascio, & A. Menzies, *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización social y el cambio en el área itzmo-colombiana*. (p. 39-69). Universidad de los Andes-University of Pittsburgh-Universidad de Costa Rica.
- Bonilla, M., & Panche, Y. (2003). Programa de rescate y monitoreo. Área de interés arqueológico. ICANH.
- Botiva, Á. (1988). Pérdida y rescate del patrimonio arqueológico nacional. *Arqueología*, 5(1).
- Botiva, Á. (1989). La altiplanicie cundiboyacense. En Á. Botiva, G. Cadavid, L. Herrera, A. Groot, & S. Mora, *Colombia prehispánica: regiones arqueológicas* (p. 77-115).
- Boucek, J. (1957). La sociología del prestigio. *Revista de estudios políticos* (94), 81-98.
- Boutin, A., & Stodder, A. (2012). Written in stone, written in bone: the osteobiography of a bronze Age Craftsman from Alalakh. En A. Stodder, & A. Palkovich, *The Bioarchaeology of Individuals* (p. 193–214). University Press of Florida.
- Brickley, M. (2018). Criba Orbitalia and Porotic Hyperostosis: A Bio-logical Approach to Diagnosis. *American Journal of Physical Anthropology*, 167, 896–902.
- Bridges, P. (1991). Degenerative joint disease in hunter–gatherers and agriculturalists from the southeastern United States. *American Journal of Physical Anthropology*, 85(4), 379-391.

- Broadbent, S. (1964). Los Chibchas: organización sociopolítica. Universidad Nacional De Colombia.
- Broadbent, S. (1968). A prehistoric fieldsystem in Chibcha Territory, Colombia. *Journal of Andean Archaeology* (6), 135-147.
- Broca, P. (1861). Sur le volume et la forme du cerveau suivant les individus et les races. *Bulletin Soc Anthropol Paris*, 2, 139-207.
- Buckberry, J., & Craig, L. (2010). Investigating social status using evidence of biological status: a case study from. En J. Buckberry, & A. Cherryson, *Burial in later Anglo-Saxon England c. A.D. 650-850* (p. 1-35). Oxbow books.
- Buikstra, J. (1977). Biocultural dimensions of archeological study: a regional perspective. En R. Blakely, *Biocultural adaptation in prehistoric America* (p. 67-84). Southern Anthropological Society Proceedings.
- Buikstra, J., & Beck, L. (2009). *Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains*. Routledge.
- Buikstra, J., & Ubelaker, D. (1994). Standards for data collection from human skeletal. *Arkansas Archeological Survey Research Series*.
- Buitrago, L., & Rodríguez, O. (2001). Estudio bioantropológico de la colección Eliécer Silva Celis, museo arqueológico de Sogamoso. En J. Rodríguez, *Los chibchas: adaptación y diversidad en los Andes orientales* (p. 215-234). Universidad Nacional De Colombia.
- Burns, K. (1999). *Forensic anthropology training manual*. Prentice Hall.
- Burt, N., Semple, D., Waterhouse, K., & Lovell, N. (2013). Identification and interpretation of joint disease in paleopathology and forensic anthropology.
- Byers, S. (2001). *Introduction in forensic anthropology*. Allyn and Bacon.
- Cadena Duarte, B. (2016). Crisis alimentaria en San Gregorio Atlapulco durante los años posteriores a la Conquista: una secuela de violencia estructural. *Escuela Nacional De Antropología E Historia (ENEAH)*.
- Cadena Duarte, B. (2020). Prácticas de crianza desde la perspectiva bioarqueológica: consideraciones sobre el conjunto funerario de Tubará durante el periodo tardío. *Boletín De Antropología*, 35(60), 119–142.
- Campillo, D. (2001). *Introducción a la paleopatología*. Bellaterra Arqueología.

- Cannon, A. (1989). The historical dimension in mortuary expressions of status and sentiment. *Current Anthropology*, 30(4), 448-449.
- Cárdale, M. (1981). Las salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena.
- Cárdale, M. (1987). En busca de los primeros agricultores del altiplano Cundiboyacense. Maguaré, 99-126.
- Cárdenas. (1993) Paleodieta y paleodemografía en poblaciones arqueológicas muiscas (Sitios Las delicias y Candelaria). *Revista Colombiana de Antropología*, 30, 131-148.
- Castellanos, J. (1955 [1601]). Elegías de varones ilustres. Biblioteca de la Presidencia de la República.
- Castillo, N. (1981). Investigaciones arqueológicas en Tunja. Antropología. Universidad Nacional de Colombia.
- Castillo, N. (1984). Arqueología de Tunja. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Cerda, P., Feucht, M., & Blanco, V. (2001). Un modelo experimental de criba orbitalia: estudio preliminar. Conference: Sistematización metodológica en Paleopatología. Actas V Congreso Nacional de Paleopatología (Alcalá la Real.)
- Chapa, T. (2006). Arqueología De La Muerte: Aspectos Metodológicos. *ANALES de arqueología cordobesa*, 1(17), 25-46.
- Chapman, R. (1987). Mortuary practices: society, theory building and archaeology. En A. Boddington, N. Garland, & R. Janaway, Death, decay and reconstruction (p. 198-213). Manchester University Press.
- Chávez, D. (2020). ¿Cerámica foránea en Tunja? El caso del valle de Tenza Gris. UPTC.
- Cerda, P., Feucht, M., & Villalaín, J. D. (2001). Un modelo experimental de criba orbitalia: estudio preliminar. Actas V Congreso Nacional de Paleopatología (Alcalá la Real).
- Cheverko, C., & Bartelink, E. (2017). Resource intensification and osteoarthritis patterns: changes in activity in the prehistoric Sacramento-San Joaquin Delta region. *American journal of physical anthropology*, 162(2), 331-342.
- Childe, G. (1945). Directional changes in funerary practices during 50000 years. *Man*, 45, 13-19.
- Childe, G. (1956). Piecing together the Past. Routledge and Kegan Paul.
- Cifuentes, A., & Moreno, L. (1987). Proyecto de Rescate Arqueológico de La Avenida Villavicencio: Barrio Candelaria La Nueva”.

- Cocilovo, J., & Costa-Junquera, M. (2001). La deformación artificial en el Período Arcaico de Arica. *Latin American Antiquity*, 12(2), 203-214.
- Cocilovo, J., & Verela, H. (2010). La distribución de la deformación artificial de cráneo en el área andina centro sur. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 35, 41-68.
- Cohen, M., & Armelagos, G. (1984). *Palaeopathology at the origins of agriculture*. Academic Press.
- Coloma, M. (2018). *Miradas sobre la Desigualdad Social. Una aproximación a los diálogos entre la teoría y la empiria en la sociología contemporánea*. Universidad Nacional De La Plata.
- Conkey, M., & Spector, J. (1984). Archaeology and the Study of Gender. En S. Michael, *Advances in Archaeological Method and Theory* (Vol. 7, p. 1-38). Academic Press.
- Corcione, M. A. (2016). Condiciones de vida y diferenciación social entre los muiscas: Análisis bioarqueológico de los fenómenos porosos en el cráneo. El caso de Tibanica, Soacha. Universidad de los Andes, Departamento de Antropología. Universidad de los Andes.
- Correa, F. (2004). *El sol del poder: simbología y política entre los Muiscas del norte de los Andes*. Universidad Nacional De Colombia.
- Correal, G. (1981). Evidencias Culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. *Fundación de Investigaciones Arqueológicas*, Nacionales del Banco de la república.
- Correal, G., & Pinto, M. (1983). Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca. Banco de la república. *Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales*.
- Correal, G., & van der Hammen, T. (1977). Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama: 12.000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la altiplanicie de Bogotá. Fondo de Promoción de la cultura banco popular.
- Cucina, A. (2011). *Manual de Antropología Dental*. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Del Campo, C. (2010). Repercusión de la actividad física sobre la estructura ósea. *Revista universitaria de la educación física y el deporte*, 3(3), 18-25.
- De Oviedo y Valdés, G. F. (1959). *Historia general y natural de las Indias* (Vol. 1). (J. P. De Tudela y Bueso, Ed.) Ediciones Atlas.
- Dillehay, T. (Ed.). (1995). *Tombs for the living: Andean mortuary practices*. *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*.

- Drennan, R., Peterson, C. E., & Fox, J. (2010). Degrees and Kinds of Inequality. En D. Price, & G. Feiman, *Pathways to Power* (p. 45-76). Springer Link.
- Drube, H. (2010). La deformación de cráneo en las sociedades precolombinas de Santiago del Estero. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 35, 69-84.
- Dufour, D. (2006). Biocultural approaches in human biology. *American Journal of Human Biology*, 18(1), 1-9.
- Dutour, O. (1986). Enthesopathies (Lesions of Muscular Insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations. *American Journal of Physical Anthropology* (71), 221-224.
- Enciso, B. (1989). Arqueología en al área urbana de Bogotá. *Boletín de Arqueología* (2), 5-32.
- Escallón, M. F. (2005). Decoración, cronología y territorio. Un estudio comparativo de la cerámica Herrera del altiplano cundiboyacense. Universidad de los Andes.
- Fabra, M., González, C., & Salega, M. (2012). Modos de vida e historia biológica de poblaciones de las sierras y las llanuras de Córdoba (Argentina): Aproximaciones desde el registro bioarqueológico. *Revista Argentina De Antropología Biológica*, 14(Especial), 87-104.
- Fajardo, S. (2011). Jerarquía social de una comunidad en el valle de Leiva: unidades domésticas y agencia entre los siglos XI y XVII. *Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia* (6).
- Fajardo, S., Navarro, L., & Mahecha, J. (2015). Población dispersa durante los periodos prehispanico y colonial en áreas de difícil acceso en límites de los valles de Sogamoso y Duitama. *Revista Colombiana de Antropología*, 51(2), 265-292.
- Farmer, P. (2004). An Anthropology of Structural Violence. *Current Anthropology*, 45(3), 305-325.
- Feid, M. (1967). *The Evolution of Political Society: An Essay In Political Anthropology*. Random House.
- Ferrer, R. (2011). Complejidad social en comunidades pre-cacicales: Una perspectiva desde los pobladores del periodo Herrera en el altiplano Cundiboyacense. Universidad de Los Andes.
- Flammini, R. (2014). Prácticas de obtención de bienes de prestigio en el Antiguo Egipto durante el Reino Medio (CA. 2050-1640 A.C.). *Revista de Historia Universal* (17), 119-160.
- Galindo, R. (2016). La alimentación prehispanica un marcador de diferenciación social, a partir del análisis de los residuos orgánicos obtenidos del material cerámico para los sitios

- arqueológicos de Mesitas (San Agustín) y Suta (Sutamarchán). Antropología. Universidad Nacional De Colombia.
- Gallego, J. (2015). Diferenciación funcional de la sociedad como marco para el constitucionalismo societal Presupuesto al constitucionalismo evolutivo. *Verba Luris* (33), 47-60.
- Galtung, J. (1969). Violence, Peace, and Peace Research. *Journal of Peace Research*, 6(3), 167-191.
- Galtung, J. (1990). Cultural Violence. *Journal of Peace Research*, 291-305.
- García, J. (1995). Prospección arqueológica UPTC área de la Bomba. Informe Técnico.
- García, L., & Gutiérrez, S. (1983). Vacío prehistórico en la Sabana de Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Universidad de los andes.
- García, X. (2019). Aprovechamiento de la fauna como marcador de desigualdad social, en el cercado grande de los santuarios (Tunja). Universidad Externado De Colombia
- Gasull, P. (1992). Problemática en torno a la interpretación de ajuares funerarios fenicios. *Revista d' Arqueologia de Ponent* (2), 7-20.
- Gheggi, M. S. (2013). Un enfoque biocultural aplicado al estudio de entierros arqueológicos del noroeste argentino (CA. 1000 - 1550 A.D.). *Arqueología*, 19(2), 387-390.
- Gill, G. (1998). Cranifacial criteria in the skeletal attribution of race. En K. Reichs, Forensic osteology. Advances in identification of human remains (p. 293-317).
- Giedelmann, M. (1999). Prácticas funerarias muiscas: una comparación entre zonas geográficas. Universidad de los Andes, Departamento de Antropología. Universidad de los Andes.
- Goffman, E. (1951). Symbols of Class Status. *The British Journal of Sociology*, 2(4), 294-304.
- Gómez, A., Berrio, J. C., Hooghiemstra, H., Becerrad, M., & Marchant, R. (2007). A Holocene pollen record of vegetation change and human impact from Pantano de Vargas, an intra-Andean basin of Duitama, Colombia. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 143-157.
- Gómez, E. (2014). Complejas interacciones bioculturales en la interpretación de la criba orbitalia y la hiperostosis porótica durante el periodo intermediario tardío en la costa central peruana. En S. Alonso, M. Hervella, N. Izagirre, J. Peña, E. Rebato, & C. Rúa, La investigación en Antropología Física: Una mirada al futuro. (p. 115-132). Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Gómez, J. (2011). Salud, estrés y adaptación en poblaciones precerámicas de la Sabana de Bogotá. Antropología. Universidad Nacional De Colombia.

- González, E. (2012). Estructuras funerarias de la necrópolis de cerro del santuario (baza, granada). *@rqueología y Territorio* (9), 117-130.
- González-Licón, E. (2011). Desigualdad social y condiciones de vida en Monte Albán, Oaxaca (Primera ed.). Instituto Nacional De Antropología e Historia.
- Goodman, A. (1993). On the Interpretation of Health from Skeletal Remains. *Current Anthropology*, 34(3), 281-288.
- Goodman, A., & Martin, D. (2002). Reconstructing health profiles from skeletal remains. En R. Steckel, & J. Rose, *The backbone of history: Health and nutrition in the Western hemisphere* (p. 11-60). Cambridge: Cambridge University press.
- Goodman, A., & Armelagos, G. (1989). Infant and Childhood Morbidity and Mortality Risks in Archaeological Populations. *World Archaeology*, 21(2), 225-243.
- Goodman, A., & Armelagos, G. (1994). Indicators of stress from bone and teeth. En M. Cohen, & G. Armelagos, *Paleopathology at the origins of agriculture* (p. 14-38). Academic Press.
- Goodman, A., & Leatherman, T. (1998). *Building a New Biocultural Synthesis: Political-Economic Perspectives on Human Biology*. University of Michigan Press.
- Goodman, A., Thomas, B., Swedlund, A., & Armelagos, G. (1988). Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historical and contemporary population research. *Yearbook of Physical Anthropology*, 31, 169-202.
- Gornés, S. (1996). Arqueología de la muerte y cambio social: Análisis e interpretación de la necrópolis de Cales Coves, Menoría. *Complutum*, 7, 91-103.
- Grauer, A. (2012). Introduction: The scope of paleopathology. En A. Grauer, *A companion to Paleopathology* (p. 1-14). Blackwell Publishing Ltd.
- Groot, A., & Díaz, N. (2014). Valoración cultural del Patrimonio Arqueológico de los Parques Museo. *Cuadernos del plan de manejo arqueológico* (1), 1-36.
- Gutiérrez, M. (1984). Exploración Arqueológica en el Municipio de Sutatausa. Universidad Nacional De Colombia.
- Gutiérrez, M. (1985). Exploración Arqueológica en el Municipio de Sutatausa. (B. d. república, Ed.) Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales, 72-73.
- Gutiérrez, J. (1995). Prospección arqueológica UPTC área de la Bomba. Informe técnico, Tunja.
- Henderson, H. (2008). Alimentando la casa, bailando el asentamiento: explorando la construcción de liderazgo político en las sociedades muisca. En J. Gamboa, *Los muisca en los siglos*

- XVI y XVII: miradas desde la arqueología, la antropología, y la historia (p. 40-63). Ediciones Uniandes.
- Henderson, H. (2012). Poder y desigualdades en sociedades cacicales: buscando evidencias de poder estructural y organizacional en unidades domésticas. En H. Henderson, & S. Fajardo Bernal, Reproducción social y creación de desigualdades: discusiones desde la antropología y la arqueología suramericanas (p. 161-176). Encuentro Grupo Editor.
- Henderson, H., & Ostler, N. (2005). Muisca Settlement Organization and Chiefly Authority at Suta, Valle de Leyva, Colombia: A critical Appraisal of Native Concepts of House for Studies of Complex Societies. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24(2), 148-178.
- Henderson, H., & Ostler, N. (2005). Muisca Settlement Organization and Chiefly Authority at Suta, Valle de Leyva, Colombia: A critical Appraisal of Native Concepts of House for Studies of Complex Societies. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24(2), 148-178.
- Hernández de Alba, G. (1937). El mito de Goranchacha y las excavaciones en la Normal de Tunja. *Revista de la Indias* (7), 1-28.
- Herrera, M. (2008). Milenios de ocupación en Cundinamarca. En J. Gamboa, Los muisca en los siglos XVI y XVII: miradas desde la arqueología, la antropología y la historia (p. 1-33). Universidad de los Andes.
- Herrmann, B., Grupe, G., Hummel, S., Piepenbrink, H., & Schutkowski, H. (1990). *Prähistorische Anthropologie*. Springer-Verlag.
- Hertz, R. (1990). *La muerte y la mano derecha*. Alianza editorial.
- Hoseka, L., & Robb, J. (2019). Osteobiography: A Platform for Bio archaeological Research. *Bioarchaeology International*, 3(1), 1-15.
- Inerco consultoría Colombia. (2019). Ejecución plan de manejo arqueológico para la construcción del edificio de laboratorios de la facultad de ingeniería de la UPTC, sede Tunja. Ejecución plan de manejo.
- Inerco consultoría Colombia. (2019). Ficha de excavación proyecto arqueológico UPTC-LI. Ficha de registro.
- Inerco Consultoría Colombia. (2022). Informe final CC (co-ma-21-0237-01-01) - consecutivo (002). Informe Final.
- Inerco Consultoría. (2022). Registro fotográfico de análisis óseo. Registro. Inerco consultoría.

- Isaza, J., & Monsalve, T. (2011). Características biológicas de la colección osteológica de referencia de la Universidad de Antioquia. Informe preliminar. *Boletín de Antropología*, 25(42), 287-302.
- Jaramillo, A. (2012). Las mujeres muiscas: una mirada desde las prácticas mortuorias hacia la diferenciación y participación dentro de la sociedad el caso de Tibanica. Universidad de los Andes de Colombia.
- Kerbo, H. (2003). Estratificación social y desigualdad el conflicto de clase en perspectiva histórica, comparada y global (Quinta ed.). McGraw-Hilinteramericana de España, S.A.U.
- Kerbo, H. (2003). Estratificación social y desigualdad: conflicto de clases en perspectiva histórica comparada y global (Quinta ed.).
- Khongsdier, R. (2007). Bio-cultural Approach: The Essence of Anthropological Study in the 21st Century. En V. Bhasin, & M. Bhasin (Edits.), *Anthropology today: Trends, scopes and applications* (p. 39-50). Kamla-Raj Enterprises.
- Kinaston, R., Willis, A., Miskiewicz, J., Tromp, M., & Oxenham, M. (2019). The Dentition: Development, Disturbances, Disease, Diet, and Chemistry. En J. Buisksra, Ortner's Identification of Patho-logical Conditions in Human Skeletal Remains (p. 749–797). AcademicPress.
- Koury, M., Price, J., & Hicks, G. (2000). Apoptosis in megaloblastic anemia occurs during DNA synthesis by a p53-independent, nucleoside-reversible mechanism. *Blood*, 96, 3249–3255.
- Krenzer, U. (2006). Compendio de métodos antropológico-forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. CAFCA.
- Kroeber, A. (1927). Disposal of the dead. *American Anthropologist*, 29(3), 308-315.
- Kruschek, M. H. (2003). The evolution of the Bogotá chiefdom: A household view. University of Pittsburgh.
- Kuijt, I. (1996). Negotiating equality through ritual: a consideration of late natufian and prepottery Neolithic a period mortuary practices. *Journal Of Anthropological Archaeology*, 15(4), 313–336.
- La Parra, D., & Tortosa, J. (2003). Violencia estructural: una ilustración del concepto. *Documentación Social*, 131, 57-72.
- Langebaek, C. (1966). Patterns of Human Mobility and Elite Finances in 16th Century Northern Colombia and Western Venezuela. En C. Langebaek, & F. Cárdenas, Chieftains, Power &

- Trade: Regional Interaction in the Intermediate Area of the Americas (p. 155-174).
Universidad De Los Andes.
- Langebaek, C. (1995). Regional Archaeology in the Muisca Territory. Studies in the Valles de Fúquene and Susa.
- Langebaek, C. (2001). Arqueología regional en el Valle de Leyva: procesos de ocupación humana en una región de los Andes orientales de Colombia. ICANH, 2.
- Langebaek, C. (2004). The Prehispanic Populations of the Santa Marta Bays. A Contribution to the Study of the Development of Northern Colombian Tairona Chiefdoms. Latin American Archaeology Reports.
- Langebaek, C. (2008). Dos teorías sobre el poder político entre los muisca. Un debate a favor del diálogo. En J. Gamboa, Los muisca en los siglos XVI y XVII: miradas desde la arqueología, la antropología y la historia (p. 64-93). Legis S.A.
- Langebaek, C., & Zea, H. (1986). Los periodos agroalfareros del altiplano Cundiboyacense vistos desde El Muelle, Sopó, Cundinamarca. *Revista de Antropología*, 2(1-2).
- Langebaek, C., Bernal, M., Aristizabal, L., Corcione, M., Rojas, C., & Santa, T. (2011). Condiciones de vida y jerarquías sociales en el norte de Suramérica: el caso de la población muisca en Tibanica, Soacha. *Indiana*, 28, 15-34.
- Langebaek, C., Jaramillo, A., Aristizabal, L., Bernal, M., Corcione, M. A., Mendoza, L., Zorro, C. (2015). Vivir y morir en Tibanica, reflexiones sobre el poder y el espacio en una aldea muisca tardía de la sabana de Bogotá. *Revista Colombiana de Antropología*, 51(2), 175-207.
- Larach, P. (2017). Contextos Mortuorios y Diferenciación Social (Complejo Cultural Las Animas). Antropología. Universidad de Chile.
- Larsen, C. (1987). Bioarchaeological Interpretations of Subsistence Economy and Behavior from Human Skeletal. En M. Schiffer, *Advances in Archaeological Method and Theory* (Vol. 10, p. 339-445).
- Larsen, C. (1999). Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton. Cambridge University Press.
- Larsen, C. (2002). Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People. *Journal of Archaeological Research* (10), 119-160.

- Lemus, L. (2018). El Surgimiento De La Desigualdad Social En Una Comunidad Del Periodo Herrera En El Cercado Grande De Los Santuarios- Tunja. Universidad de los Andes.
- Linton, R. (2006). Estudio del hombre (Edición conmemorativa 70 aniversario ed.). Fondo de cultura económica.
- Lizcano, L. (2018). La desigualdad social en una comunidad prehispánica de la Sabana de Bogotá: el caso de Nueva Esperanza. Universidad De Los Andes.
- Lleras, R. (1999). Prehispanic Metallurgy and Votive Offerings in the Eastern Cordillera Colombia. Archaeopress.
- Lleras, R., & Langebaek, C. (1987). Producción agrícola y desarrollo sociopolítico entre los chibchas de la cordillera Oriental y Serranía de Mérida. En R. Drennan, & C. Uribe, *Chiefdoms in the Americas* (p. 251-269). University Press Of America.
- Londoño, E. (1984). Los cacicazgos Muisca a la llegada de los conquistadores españoles: el caso del Zacazgo o 'Reino de Tunja'. Universidad de Los Andes.
- Londoño, E. (1994). Los muisca en las cónicas y los archivos. *Revista Colombiana de antropología*, 31, 105-120.
- López, A. (2017). Deformación craneana y su significado social en el sitio arqueológico de Nueva Esperanza. INGETEC. ICANH.
- Lovejoy, O., Meindl, R., Pryzbeck, T., & Mensforth, R. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium. A New method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of biological anthropology*, 15-28.
- Lull, V. (1998). El Argar La Muerte En Casa. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 13-14, 65-80.
- Luna, L. (2006). Alcances y limitaciones del concepto de estrés en bioarqueología. *Antípoda* (3), 255-279.
- Macguire, R. (1983). Breaking Down Cultural Complexity: Inequality and Heterogeneity. *En M. Schiffer, Advances in Archaeological Method and Theory* (Vol. 6, p. 91-142). Academic Press.
- Mansegosa, D., Chiavazza, H., & Gianotti, P. (2018). Estrés Metabólico Y Entierros Secundarios: Nuevas Evidencias Para El Estudio De Las Poblaciones Coloniales Del Centro-Oeste Argentino. *Revista Argentina de Antropología*, 20(2), 1-18.
- Maples, W. (1984). An improved technique using dental histology for the estimation of adult age. *Journal of Forensic Sciences* (23), 764-770.

- Márquez Morfín, L., & González-Licón, E. (2018). Prácticas funerarias diferenciales y posición social de los niños en dos unidades Domésticas de Monte Albán, Oaxaca. *Ancient Mesoamerica*, 29(1), 63-80.
- Martin, D., Harrod, R., & Pérez, V. (2012). *The Bioarchaeology of Violence*. University Press Of Florida.
- Martín, D., Harrod, R., & Pérez, V. (2013 a). Bioarchaeology of Individuals: Identity, Social Theory, and Skeletal Analysis. En D. Martín, R. Harrod, & V. Pérez, *Bioarchaeology an Integrated Approach to Working with Human Remains* (p. 151-172).
- Martín, D., Harrod, R., & Pérez, V. (2013 b). Body as Material Culture. En D. Martín, R. Harrod, & V. Pérez, *Bioarchaeology an Integrated Approach to Working with Human Remains* (p. 213-238).
- Martín, D., Harrod, R., & Pérez, V. (2013 c). Introduction: the development of biocultural perspectives in anthropology. En D. Martín, R. Harrod, & V. Pérez, *Bioarchaeology an Integrated Approach to Working with Human Remains* (p. 7-26).
- Martínez, D., & Botiva, Á. (2011). *Compendio Documental Parque Arqueológico Facatativá*. Alcaldía Municipal De Facatativá.
- Matamoros, L. (2018). *Museo de la memoria indígena Muisca*. Universidad Santo Tomás.
- Marulanda, C. (2020). Salud y nutrición en un segmento de la población prehispánica de Nueva Esperanza durante el Muisca Temprano (200-1000 d.C). Escuela nacional de antropología e historia, Antropología física. INAH.
- McGuire, R. (1983). Breaking Down Cultural Complexity: Inequality and Heterogeneity. *En M. Schiffer, Advances in Archaeological Method and Theory* (p. 91-142). Academic Press.
- McIlvaine, B. (2013). Implications of Reappraising the Iron-Deficiency Anemia Hypothesis. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25, 997–1000.
- Miquel-Feucht, M., Polo-Cerdá, M., & Villalain-Blanco, J. (1999). El síndrome criboso: criba femoral vs criba orbitalia. En J. Sánchez, *Sistematización metodológica en Paleopatología*. Actas V Congreso Nacional de Paleopatología (p. 221-237).
- Morris, E. (1924). Burials in the Aztec Ruin: The Aztec Ruin Annex. *En Anthropological papers of the American Museum of Natural History* (Vol. 26, p. 139-257). American museum Press.

- Muñoz, A. (2017). Prácticas funerarias y de enterramiento asociadas al Estilo Marrón Inciso en el valle de Aburrá; período comprendido entre el siglo V a.C y VIII d.C. *Antropología*. Universidad de Antioquia.
- Muñoz, F. (2018). Bioarqueología en contraste: Enfermedad articular degenerativa y cambios entesiales en la población muisca de Tibanica, Soacha. *Antropología*. Universidad de los Andes.
- Nazar, V. (2004). Estatus y roles ¿Palabras del lenguaje corriente o conceptos científicos? Apuntes de clases.
- Novellino, P., & Gil, A. (2007). Estrés nutricional, hipoplasia y explotación de recursos en el centro sur de Mendoza (Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 8, 7-29.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Organización Mundial de la Salud.
- Ortega, E. (1941). Libro de Cabildos de la Ciudad de Tunja: 1539-1542. Ediciones del Concejo.
- Ortner, D. (2003). Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Academic Press.
- Ospina, J. (2019). Prácticas mortuorias y creación de paisajes en el habitar de las sociedades de cazadores recolectores del valle del río Checua, Nemocón, Colombia. 7580-5052 Cal Ap. *Antropología*. Universidad de los Andes.
- Paredes, C., Hagn, J., & Constantinescu, F. (1993). Identificación: determinación de la edad en sínfisis púbica. *Revista chilena de antropología* (12), 163-178.
- Parker, M. (1993). The Powerful Dead: Archaeological Relationships between the Living and the Dead. *Cambridge Archaeological Journal*, 3(2), 203-229.
- Parker, M. (2000). *The Archaeology of Death and Burial*. University Press.
- Pearson, M. (1999). *The archaeology of death and burial*. Texas A&M University Press.
- Pedraza, D. (2016). ¿Qué queremos decir cuando hablamos de prestigio en arqueología prehistórica? *Vínculos de Historia* (5), 135-160.
- Pedraza, D. (2016). Around the category 'prestige' and the archaeology of the 'social. En J. Soares, *Social complexity in a long term perspective* (Vol. 6, p. 9-20). Setúbal Arqueológica.
- Peebles, C., & Kus, S. (1977). Some Archaeological Correlates of Ranked Societies. *American Antiquity*, 42(3), 421-448.

- Pepper, G. (1909). The Exploration of a Burial-Room in Pueblo Bonito, New Mexico. Putnam Anniversary.
- Pérez, L. (2015). Aportes genéticos para el entendimiento de la organización social de la comunidad muisca Tibanica (Soacha, Cundinamarca). Universidad De Los Andes. Universidad De Los Andes.
- Pérez, M. (2017). La organización de los Muisca a la llegada de los españoles. *Revista de Derecho de la UNED* (20), 479-498.
- Pérez, M., Lindner, C., & Olave, E. (2021). Estudio Anatómico de la Hiperostosis Porótica en Órbitas Oculares: Criba Orbitalia En La Población Arqueológica De Tutuquén, Región Del Maule, Chile. *Morphol*, 39(3), 721-725.
- Peytrequín Gómez, J. (2011). Identidad y prácticas rituales funerarias en Costa Rica, 300-800 d.C. Una interpretación. *Cuadernos intercambio*, 8(9), 249-270.
- Portilla, Jairo. (2012). Asentamiento indígena de Hunza anterior a la conquista. Una mirada desde los imaginarios. *Historia y Memoria* (22), 399 – 432.
- Phenice, T. (1969). A newly developed visual method of sexing in the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 297-301.
- Plourde, A. (2009). Prestige goods and the formation of political hierarchy: A costly signaling model. University of California Press.
- Pradilla, H. (2001). Descripción y variabilidad en las prácticas funerarias del cercado grande de los santuarios, Tunja, Boyacá”. En J. Rodríguez, Los chibchas: adaptación y diversidad en los Andes orientales de Colombia (p. 165-206). Colciencias.
- Pradilla, H. (2007). Rescate Arqueológico “Zanja Eléctrica – Goranchacha. Manuscrito sin publicar, Tunja.
- Pradilla, H., & Flórez, F. (1999). Nueva prospección en el lote “El Corazón”. Instituto de Investigaciones y Formación Avanzada - IIFA. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Pradilla, H., Villante, G., Wiesner, L., & Ortiz, F. (1988). Estudio arqueológico de la UPTC. Informe de Investigación, Tunja.
- Pradilla, H., Villante, G., & Ortiz, F. (1993). Arqueología del Cercado Grande de los Santuarios. *Boletín Museo Del Oro* (32-33), 21–147.

- Price, D., & Feinman, G. (2010). Social Inequality and the Evolution of Human Social Organization. En *Pathways to Power* (p. 1-14). Springer.
- Prieto, I. (2006). El conocimiento de las poblaciones del pasado a través de los restos óseos: indicadores paleopatológicos encontrados en la necrópolis hispanomusulmana de Baza (Granada, s. XII a XVI). *Biología evolutiva y biodiversidad*. Universidad autónoma de Madrid.
- Ramos, M. (2020). Estudio sobre la especialización prehispánica en el cercado grande de los santuarios-Tunja. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad de Educación. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Ramírez, L. (2009) Desigualdad Social en la población es prehispánicas. Estudio de las evidencias arqueológicas de un cementerio indígena en Usme, Localidad 5 de Bogotá. Tesis de Maestría Universidad Nacional de Colombia.
- Ramírez, M. (2020). Patrones de desgaste dental: Análisis bioarqueológico en la población del Cercado Grande de los Santuarios. Siglo I a.C al XVI d.C, Tunja-Boyacá. *Antropología*. Universidad de Caldas.
- Renfrew, C. (1979). *Before Civilization: The Radiocarbon Revolution and Prehistoric*. Cambridge University Press.
- Restrepo, N. (2014). La teoría biosocial: una perspectiva antropológica. *Revista Facultad de Ciencias Forenses y de la Salud* (10), 13-24.
- Rísquez, C., & García, M. A. (2012). Identidades de género y prácticas sociales en el registro funerario. En L. Prados Torreira, C. López, & J. Parra, *La Arqueología funeraria desde la perspectiva de género* (p. 257-276). Ediciones Universidad Autónoma de Madrid.
- Rivera, S. (1986). Investigaciones arqueológicas en EL Neusa, municipio de Tausa. Universidad Nacional.
- Robb, J., Bigazzi, R., Lazzarini, L., & Scarsini, C. (2001). Social “Status” and Biological “Status”: A Comparison of Grave Goods and Skeletal Indicators from Pontecagnano. *American Journal Of Physical Anthropology* (115), 213-222.
- Rodning, C. (2011). Mortuary practices, gender ideology, and the Cherokee town at the Coweeta Creek site. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30(2), 145–173.
- Rodríguez Cuenca, J. (1994). *Introducción a la antropología forense*. Universidad Nacional de Colombia.

- Rodríguez, F. (2017). Del poblamiento prehispánico al modelo territorial colonial en el Municipio de Soacha Cundinamarca: Reflexión geo-histórica de su configuración socio-espacia. *Perspectiva Geográfica*, 22(1), 69-88.
- Rodríguez, J. (1994). Introducción a la antropología forense: Análisis e identificación de restos óseos humanos. Colciencias.
- Rodríguez, J. (2006). Las enfermedades en las condiciones de vida prehis-pánica de Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Rodriguez, J. (2011). Los chibchas: hijos del sol, la luna y los Andes. Universidad Nacional De Colombia.
- Rodríguez, J. (2013). Ideología y liderazgo político en la periferia: una perspectiva desde el cacicazgo de Suta, valle de Leyva, entre los siglos XIII y XVI. *Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia* (7).
- Rodríguez, J. V. (2001). Los chibchas: Adaptación y diversidad en los Andes orientales. Universidad Nacional De Colombia.
- Rodríguez, J. V. (2005). Prácticas funerarias en el Valle del Cauca. En J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca* (p. 47-106). Universidad Nacional De Colombia.
- Rodríguez, J. V. (2011). Los chibchas: hijos del Sol, la Luna y los Andes. Universidad Nacional.
- Rodríguez, J. V. (2013). Ideología y liderazgo político en la periferia: una perspectiva desde el cacicazgo de Suta, valle de Leyva, entre los siglos XIII y XVI. *Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia* (7).
- Rodríguez, J. V. (s.f). Tras las huellas del boyacense más antiguo: 8.000 años de presencia humana en Floresta – Boyacá).
- Rodríguez, J., & Ferrer, E. (2008). Teoría e interpretación en la arqueología de la muerte. *SPAL*, 27(2), 89-123.
- Rodríguez, N., & Gómez, J. (2017). Geología y paisaje de Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Rojas-Sepúlveda, C. (2009). Relations Homme-Environnement en Amérique du Sud précolombienne Approche paléoépidémiologique de la maladie articulaire dégénérative et des marqueurs osseux d'activités chez des populations anciennes des régions andines. *Universitate De La Mediterranee Aix-Marseille II*.

- Rojas-Sepúlveda, C., & Dutour, O. (2014). Degenerative Joint Disease and Enteseal Changes in Six Pre-Columbian Skeletal Collections from the Northwest of South America. *Chungara* (46), 153–169.
- Romano, F. (2003). San Carlos: documentando trayectorias evolutivas de la organización social de unidades domésticas en un cacicazgo de la sabana de Bogotá (Funza, Cundinamarca). *Boletín de Arqueología* (18), 3-51.
- Rozo, J. (1978). Los muiscas, organización social y régimen político. Fondo Editorial Suramérica.
- Salazar, M. (2016). Un acercamiento a las condiciones de salud y nutrición de un segmento poblacional del sitio arqueológico los limones, Colima. Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).
- Salge, M. (2007). Festejos muiscas en El Infiernito, valle de Leyva. La consolidación del poder social. Universidad de Los Andes.
- Sánchez, M. (2018). Carencias nutricionales y jerarquías sociales en el Cercado Grande de los Santuarios, Tunja. ICANH.
- Sánchez, M., Argüello, P., & Rojas- Sepúlveda, C. (2022). Diferenciación social y condiciones de vida en el Cercado Grande de los Santuarios (2350-450 a.P), un centro político y ritual en el Altiplano Cundiboyacense, Colombia. *Latin American Antiquity*, 1-19.
- Saxe, A. (1970). *Social Dimensions of Mortuary Practices*. Michigan: The University Of Michigan.
- Saxe, A. (1971). *Social Dimensions of Mortuary Practices in a Mesolithic Population from Wadi Halfa, Sudan*. En J. Brown, *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices* (p. 39-57). *Memoirs of the Society for American Archaeology*.
- Schell, L. (1997). Culture as a Stressor: A Revised Model of Biocultural Interaction. *American Journal of Physical Anthropology*, 102, 66-77.
- Scheuer, L., & Black, S. (2000 b). Development and ageing of the juvenile skeleton. En M. Cox, & S. Mays, *Human Osteology in archeological and forensic science*. Cambridge University Press.
- Scheuer, L., & Black, S. (2000 a). *Developmental juvenile osteology*. Academic Press.
- Schultz, M. (2001). Paleohistopathology of Bone: A New Approach to the Study of Ancient Diseases. 33, 106-147. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10024>.abs
- Schutkowski. (1993). Sex determination of infant and juvenile Skeletons. *American Journal of Physical Anthropology*, 90(2), 199-206.

- Segura, L., & Quiñones, E. (1998). Aportes al conocimiento bioantropológico de la población prehispanica del Cercado Grande de los Santuarios. *Maguaré* (13), 165-178.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature* (32), 138.
- Sémbler, C. (2006). Estratificación social y clases sociales: Una revisión analítica de los sectores medios. Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- Sempowski, M. (1987). Differential Mortuary Treatment: Its implications for Social at Three Residential Compounds in Teotihuacan, México. En E. McClung, & E. Childs, Teotihuacán: nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas. (p. 115–131). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Serrano, C., & López, A. (2007). Estatus social y contexto funerario durante el Clásico en Jaina, Campeche. En L. Márquez, & P. Hernández, La población Prehispanica de Jaina. Estudio Osteobiográfico de 106 esqueletos (p. 79–110).
- Sherratt, A., & Sherratt, S. (1991). From Luxuries to Commodities. The Nature of Mediterranean Bronze Age Trading Systems. En N. Gale, Bronze Age Trade in the Mediterranean: Papers Presented at the Conference Held at Rewley House, Oxford, in December 1989 (Vol. 90, p. 351-386). Åströms.
- Shimada, I., & Fitzsimmons, J. (Edits.). (2015). Living with the dead in the Andes. University of Arizona Press.
- Siek, T. (2013). The Osteological Paradox and Issues of Interpretation in Paleopathology. *Explorations in Anthropology*, 13(1), 92–101.
- Siklósi, Z. (2004). Prestige Goods in the Neolithic of the of the Carpathian Basin. Material Manifestations of Social Defferantations. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* (55), 1-62.
- Silva, E. (1947). Sobre arqueología y antropología chibcha. *Revista Universidad Nacional de Colombia*, 5, 233-252.
- Silva, J. C., Restrepo, J. J., Bayona, G., Jaramillo, C., & Ojeda, G. (2016). Geología de la cordillera Oriental de Colombia: una síntesis. *Boletín de Geología*, 38(2), 9-38. *Boletín de Geología*, 2(38), 9-38.
- Simmer, J., & Hu, J. (2001). Dental Enamel Formation and its Impact on Clinical Dentistry. *Journal of Dental Education*, 65(9), 896-905.

- Simón, P. (1981). Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales (Vol. VI). Banco Popular.
- Smith, H. (1984). Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology* (63), 39-56.
- Sofaer, J. (2006). *The Body as Material Culture: A Theoretical Osteoarchaeology*. Cambridge University Press.
- Sorokim, P. (1980). Sociedad, cultura y personalidad. Aguilar.
- Steckel, R., Larsen, C., Sciull, P., & Walker, P. (2005). The Global History Of Health Project.
- Stig, M. (1994). Thoughts on death and gender. *Archaeological Dialogues*, 1(2), 99-132.
- Subirà, E., Alesan, A., & Assumpció, M. (1992). Criba orbitalia y déficit nutricional: estudios de elementos traza. Munibe. *Antropología-Arkeologia*(8), 153-158.
- Sylvia, B. (1962). Excavaciones arqueológicas en Tunjuelito. *Revista colombiana de antropología*, 10, 341-346.
- Szilvassy, J. (1988). Alters diagnose am Skelett. En R. Knussmann, *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie de Menschen Band I/1* (p. 421-443). Fischer, Stuttgart.
- Tainter, J. (1978). Mortuary Practices and the Study of Prehistoric Social Systems. En M. Schiffer, *Advances in Archaeological Method and Theory* (Vol. 1, p. 105-141). Academic Press.
- Todd, T. (1920). Age changes in the pubic bone: The white male pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3, 427-470.
- Tovar, H. (1988). No hay caciques ni señores, relaciones y visitas a los naturales de América del siglo XVI. Sendai.
- Tremblay, L., & Reedy, S. (Edits.). (2020). *The Bioarchaeology of Structural Violence: A Theoretical Framework for Industrial Era Inequality*. Springer.
- Triana Vega, A. (junio de 2022). Informe de análisis especializado, fitolitos en cálculo dental procedentes de las muestras de individuos humanos del proyecto arqueológico «ejecución plan de manejo arqueológico para la construcción del edificio de laboratorios de la facultad de ingeniería. Inerco Consultoría Colombia Ltda.
- Ubelaker, D. (1999). *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation* (Tercera ed.) Taraxacum.
- Ubelaker, D. (2008). *Human Skeletal Remains: excavation, Analysis, Interpretation*. AldineTransaction.

- Ucko, P. (1969). Ethnography and archaeological interpretation of funerary remains. *World Archaeology*, 1(2), 262-280.
- Uribe, M. (2006). Acerca de complejidad, desigualdad social y el complejo cultural Pica-Tarapacá en los Andes Centro-Sur (1000-1450 DC). *Estudios atacameños* (31), 91-114.
- Valverde, A. (2007). Prácticas funerarias desde la arqueología: el caso de las momias de la sierra nevada del Cucuy. *Antípoda* (5), 275-291.
- Ventura, B., & Gheggi, M. (2021). Una primera aproximación a las prácticas funerarias en los valles orientales del norte de Salta, Argentina. *Revista del Museo de Antropología*, 14(3), 87-102.
- Villante, G. (2001). Tunja prehispánica. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Villante, G., & Gutiérrez, J. (1997). Arqueología del Bosque sector sur - Fase II. Informe Técnico, Tunja.
- Villante, G., Pradilla, H., & Flórez, F. (2000). Arqueología UPTC. Sitio el Curubal. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Vincent, J. M. (1995). Problemas Teóricos De La Arqueología De La Muerte: Una introducción. En R. Fábregas, F. Pérez, C. Fernández, & J. A. Abáso, *Arqueología da Morte na Península Ibérica desde os Orixes ata o Medioevo: Actas do Curso de Verán da Universidade de Vigo*, celebrado en Xinzo de Limia (p. 15-31). Xinzo de Limia.
- Waldron, T. (2012). *Paleopathology*. Cambridge University Press.
- Walker, P., Bathurst, R., Richman, R., Gjerdrum, T., & Andrushko, V. (2009). The Causes of Porotic Hyperostosis and Criba Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis. *American journal of physical anthropology*, 139, 109-125.
- Wapler, U., Crubézy, E., & Schultz, M. (2004). Is criba orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. *American Journal of Physical Anthropology*, 123(4), 333-339.
- Wiesner, L. E. (2012). Ciudad y poder en la provincia de Tunja: siglos XVI y XVII. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, Departamento de geografía, historia y filosofía. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- White, T. (2000). *Human osteology*. Academic Press,
- Wolff, J. (1986). *The Law of Bone Remodelling*. Springer-Verlag.

Wood, J., Milner, G., Harpending, H., & Weiss, K. (1992). The osteological Paradox. Problems of inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples. *Current Anthropology*, 33(4), 343-370.

Zuckerman, M., & Armelagos, G. (2011). The Origins of Biocultural Dimensions in Bioarchaeology. En S. Agarwal, & B. Glencross , *Social Bioarchaeology* (p. 15-43). Wiley-Blackwell.