

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Sociales



Análisis de Desgaste Dental y Caries en Individuos Adultos
Provenientes del Sitio Arqueológico Sin Cabezas, Tiquisate,
Escuintla.

Trabajo de graduación presentado por Esteban Javier Viñals Rodríguez para
optar por el grado académico de Licenciado en Arqueología

Guatemala

2022

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Sociales




Análisis de Desgaste Dental y Caries en Individuos Adultos
Provenientes del Sitio Arqueológico Sin Cabezas, Tiquisate,
Escuintla.

Trabajo de graduación presentado por Esteban Javier Viñals Rodríguez para
optar por el grado académico de Licenciado en Arqueología

Guatemala


2022

Vo. Bo.:

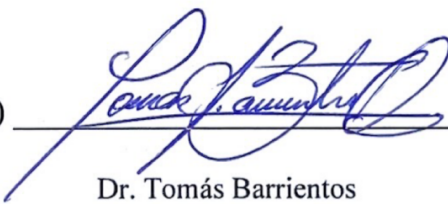
(f) 

Dr. Shintaro Suzuki
Asesor

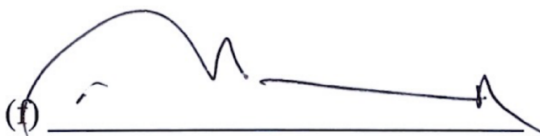
Tribunal Examinador:

(f) 

Dr. Shintaro Suzuki

(f) 

Dr. Tomás Barrientos

(f) 

Dr. Ernesto Arredondo

Fecha de aprobación: Guatemala, 13 de septiembre 2022

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de graduación es la culminación de mi tiempo en la universidad, un periodo de formación en el que he descubierto una verdadera pasión por la arqueología y la investigación.

Por eso quiero agradecer primero a mis padres por enseñarme a ser curioso y siempre motivarme a explorar, preguntar y siempre querer saber más.

En la universidad le agradezco a mis profesores quienes me han acompañado y ayudado a formar un pensamiento crítico, a querer seguir mis propias ideas y ejecutar correctamente una investigación. Agradezco especialmente a Tomás Barrientos, Matilde Ivic, Neco y por supuesto a Shintaro Suzuki, gracias a quien estoy encaminado en la Bioarqueología lleno de ilusión por lo que puedo alcanzar en este estudio. Extiendo también mi gratitud a Héctor Mejía, pues me brindó la oportunidad de trabajar con esta muestra.

Además, agradezco a mis compañeros durante mis estudios, quienes me mantuvieron compañía y le dieron alegría a cada semestre que pasamos. Chus, Sarah, Meches, Tanya y Ceci, gracias por el apoyo y la compañía en cada clase. Sobre todo, quiero agradecer a Adriana, mi novia quien me ha empujado a hacer mejor las cosas y me ha brindado apoyo incondicional en tantos momentos que ya no quería más. Muchísimas gracias a todos, este trabajo es un cúmulo de ideas, conversaciones y experiencias vividas con tantos amigos y colegas que me acompañan toda la vida.

Finalmente, quiero dedicarle este trabajo a quienes ya no están para verlo completo, pero han sido clave en mi formación y desarrollo como persona. A mis abuelos, Carlos Enrique Rodríguez, Jorge Viñals y también a mis padrinos, Ricardo y María Elena Mata.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	HIPÓTESIS	3
III.	OBJETIVOS	4
	A. GENERALES	4
	B. ESPECÍFICOS	4
IV.	MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	5
	A. ARQUEOLOGÍA DE LA MUERTE	5
	B. DESARROLLO DE LA BIOARQUEOLOGÍA	6
	C. ESTUDIO DENTAL	9
	1. Caries	9
	2. Desgaste dental.....	12
	D. LA ARQUEOLOGÍA DE COSTA SUR EN GUATEMALA.....	14
	E. ANÁLISIS MORTUORIOS PREVIOS EN LA COSTA SUR	23
	1. Patrones funerarios en Balberta, Escuintla;.....	24
	Algunas comparaciones con otros sitios e inferencias sobre su organización social.	24
	2. Análisis de rasgos funerarios para la interpretación de sociedades clásicas en la Costa Pacífica Central de Guatemala.....	25
	3. Patrón funerario en el sitio El Ujuxte, Retalhuleu.	26
	4. Análisis osteobiográfico del proyecto TAZ	27
	5. Nutrición prehispánica en la Costa Sur de Guatemala: Estudio de los restos óseos de Sin Cabezas, Escuintla, por medio del análisis de estroncio.	29

6.	Análisis patológico de los restos óseos de individuos subadultos del sitio arqueológico Sin Cabezas, Tiquisate, Escuintla	31
F.	SITIO ARQUEOLÓGICO SIN CABEZAS	32
V.	METODOLOGÍA.....	35
A.	MUESTRA GENERAL	35
B.	CRITERIO DE DIVISIÓN.....	35
1.	Sexo.....	36
2.	Edad	36
3.	Contexto	36
4.	Cronología	37
C.	ANÁLISIS ESPECÍFICOS	37
1.	Caries	37
2.	Desgaste dental.....	38
D.	REGISTRO.....	39
VI.	RESULTADOS.....	40
A.	MUESTRA TOTAL DE SIN CABEZAS.....	40
B.	COMPARACIÓN CRONOLÓGICA.....	48
VII.	DISCUSIÓN	53
VIII.	CONCLUSIÓN	58
IX.	FUTURAS INVESTIGACIONES	59
X.	BIBLIOGRAFÍA.....	60
XI.	ANEXOS	70

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo de carie severa en molar.	10
Figura 2. Ejemplo de carie moderada en molar. Proveniente de Rasgo 1/Entierro 1 de estructura E14-7, Sin Cabezas.	11
Figura 3. Ejemplo de destrucción de deinte por carie. Procedente de entierro 2 estructura D8-3.	11
Figura 4. Detalle de carie leve en segundo molar y reabsorción por AMTL en espacio de primer molar.	12
Figura 5. Ejemplo de desgaste dental en molares.	13
Figura 6. Ejemplo de desgaste pronunciado en mandíbula. Procedente de del rasgo 49, estructura C4, Sin Cabezas.	13
Figura 7 Mapa de Costa Sur con los sitios mencionados.	15
Figura 8. Mapa general del complejo urbano Cotzumalguapa, incluyendo Bilbao, El Castillo y El Baúl.	16
Figura 9 Monumentos 1, 4 y caso 6.3.3 de Palo Gordo en Santa Teresita	17
Figura 10. Montículos cercanos a Santa Teresita.	17
Figura 11. Estructura 12 de Tak'alik Ab'aj.	19
Figura 12. Juego de pelota de Izapa en Grupo F.	20
Figura 13. Mapa topográfico de Balberta.	20
Figura 14. Estructura 10 de Balberta	21
Figura 15. Excavación de estructura 5-1 en Chocóla.	22
Figura 16. Mapa de la Finca San Carlos con los montículos excavados por el proyecto TAZ circulados en rojo.	33
Figura 17. Mapa del área conocida del sitio Sin Cabezas, en rojo el área excavada por el proyecto TAZ.	34
Figura 18. Criterio de desgaste para molares.	38

Figura 19. Criterio de desgaste para dientes anteriores.	38
Figura 20. Ficha de registro implementada en el estudio	39
Figura 21. Tabla de valor P para prueba Ji-Cuadrado.	70
Figura 22. Ficha de registro para caja 1.	71
Figura 23. Ficha de registro para caja 2.	72
Figura 24. Ficha de registro para caja 3.	73
Figura 25. Ficha de registro para caja 4.	74
Figura 26. Ficha de registro para caja 5.	75
Figura 27. Ficha de registro para caja 6.	76
Figura 28. Ficha de registro para caja 8.	77
Figura 29. Ficha de registro para caja 9.	78
Figura 30. Ficha de registro para caja 10.	79
Figura 31. Ficha de registro para caja 12.	80
Figura 32. Ficha de registro para caja 13.	81
Figura 33. Ficha de registro para caja 14.	82
Figura 34. Ficha de registro para caja 16.	83
Figura 35. Ficha de registro para caja 19.	84
Figura 36. Ficha de registro para caja 20.	85
Figura 37. Ficha de registro para caja 21.	86
Figura 38. Ficha de registro para caja 23.	87
Figura 39. Ficha de registro para caja 25.	88
Figura 40. Ficha de registro para caja 26.	89
Figura 41. Ficha de registro para caja 27.	90
Figura 42. Ficha de registro para caja 28.	91
Figura 43. Ficha de registro para caja 33.	92
Figura 44. Ficha de registro para caja 34.	93

Figura 45. Ficha de registro para caja 35.	94
Figura 46. Ficha de registro para caja 35.	95
Figura 47. Ficha de registro para caja 36.	96
Figura 48. Ficha de registro para caja 37.	97
Figura 49. Ficha de registro para caja 38.	98
Figura 50. Ficha de registro para caja 39.	99
Figura 51. Ficha de registro para caja 42.	100
Figura 52. Ficha de registro para caja 43.	101

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Desglose de la muestra total de dientes permanentes según sexo, se tomó en cuenta los femeninos y los posibles femeninos en conjunto, de la misma manera que los individuos masculinos y posiblemente masculinos se contaron juntos. Así también se presenta el número de dientes perteneciente a cada categoría de edad.	36
Tabla 2. Descripción y criterios para grados de caries	37
Tabla 3. Prevalencia de caries en los dientes permanentes de Sin Cabezas.....	41
Tabla 4. Comparación de prevalencia de caries en los sitios de Sin Cabezas, Reynosa y Copán.	43
Tabla 5. Prevalencia de caries en dientes permanentes dividido por sexo.....	44
Tabla 6. Desgaste dental presente en cada tipo de molar en Sin Cabezas	45
Tabla 7. Desgaste dental en cada tipo de molar según sexo (N=individuos; n=piezas dentales). ..	46
Tabla 8. Prevalencia de caries por diente en cada periodo cronológico.	50
Tabla 9. Prevalencia de caries en población masculina en cada periodo de ocupación	50
Tabla 10. Prevalencia de caries en la población femenina de cada periodo de ocupación.....	51
Tabla 11. Patrón de desgaste dental en los tres molares según cronología.....	52

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución de 595 dientes permanentes en Sin Cabezas según tipo de diente, provenientes de 39 individuos.	40
Gráfica 2. Distribución de desgaste en Sin Cabezas.....	45
Gráfica 3. Distribución de desgaste en Primer Molar.....	46
Gráfica 4. Distribución de desgaste en Segundo Molar.....	47
Gráfica 5. Dstribución de desgaste en Tercer Molar.	47
Gráfica 6. Distribución de dientes permanentes para cada periodo.....	48
Gráfica 7. Distribución de dientes según sexo entre cada periodo.	49

RESUMEN

Este trabajo de investigación es de carácter bioarqueológico, es un trabajo que estudia los restos humanos y uso esa información para responder preguntas arqueológicas. La muestra disponible fue excavada durante la década de los ochenta en el sitio arqueológico Sin Cabezas, ubicado en Tiquisate, Escuintla.

Para responder preguntas sobre la dieta y desigualdad socioeconómica de este sitio se optó por hacer un análisis dental, con enfoque particular en el desgaste dental y las caries presentes en los dientes de los individuos adultos del sitio. El trabajo fue posible gracias al apoyo de Héctor Mejía, quien facilitó el acceso a la muestra y el permiso para que resguardarla en la Universidad del Valle; también es de especial relevancia la participación de Shintaro Suzuki, quien fue asesor durante todo el proceso de análisis y sin su ayuda no hubiera sido posible desarrollar el trabajo completo.

Este trabajo no consiguió comprobar la hipótesis que en Sin Cabezas hubo una distinción de clases en cuanto al acceso a alimentos ni tampoco que existiera un acceso diferenciado a recursos según sexo. Pero sí logró comprobar que la preparación de alimentos y dieta se mantuvo constante entre el periodo preclásico y el Clásico, así también es una fuente de datos sobre el desgaste dental y las caries que pueden ser comparados con otros sitios para futuras investigaciones.

ABSTRACT

This research work is of a bioarchaeological nature, it is a work that studies human remains and uses that information to answer archaeological questions. The available sample was excavated during the eighties at the archaeological site Sin Cabezas, located in Tiquisate, Escuintla.

To answer questions about the diet and socioeconomic inequality of this site, we chose to do a dental analysis, with a particular focus on tooth wear and caries present in the teeth of adult individuals at the site. The work was possible thanks to the support of Héctor Mejía, who facilitated access to the sample and permission to protect it at the Universidad del Valle; Also of special relevance is the participation of Shintaro Suzuki, who was the main advisor throughout the analysis process and without his help it would not have been possible to develop the complete work.

This work failed to confirm the hypothesis that in Sin Cabezas there was a class distinction in terms of access to food nor that there was differentiated access to resources according to sex. But it was able to prove that food preparation and diet remained constant between the Preclassic and Classic periods in the site; it was also able to produce data on tooth wear and caries that can be compared with other sites for future research.

I. INTRODUCCIÓN

La Bioarqueología es una disciplina joven dentro del ejercicio arqueológico, a grandes rasgos se ocupa de los restos humanos para extraer una amplia gama de información social, cultural y biológica de las personas del pasado. La Bioarqueología recibe como herencia el cuerpo metodológico-teórico de análisis desde la Antropología Física, para abordar de manera científica los aspectos biológicos de los restos humanos (Suzuki, 2015:45); pero se complementa con una interpretación más amplia en el marco sociocultural en el que se toman los restos óseos como individuos sociales, arqueológicos y con agencia en su espacio-tiempo (Larsen, 1997; Tiesler, 1999:15; Suzuki, 2015:45). De la Bioarqueología se deriva una especialización dedicada al estudio de las piezas dentales, la Antropología Dental. La Antropología Dental se concentra en estudiar la morfología y el desarrollo de las piezas dentales, así también toma interés por las lesiones, las patologías y las modificaciones intencionales en un ámbito biológico y sociocultural (Hillson, 1996: 2).

El presente estudio tomará en cuenta solo el ámbito de las lesiones y patologías dentales, en particular el desgaste dental y las caries. El desgaste dental es definido como la pérdida gradual de superficie dental durante la masticación causada por la fricción de una superficie con otra, así también como por el efecto abrasivo de sustancias duras contenidas en el alimento (Hillson, 2019: 295; Brothwell, 1987; Larsen, 1997; Tiesler, 2000). Conociendo la razón del desgaste dental se puede llegar a hacer interpretaciones sobre la dieta y ciertas actividades ajenas a la alimentación. El patrón de desgaste observado puede asociarse con las tecnologías disponibles para la preparación de alimentos, los tipos de comida disponibles y también identificar si hay actividades extra masticatorias (ayudarse de los dientes para sujetar algo o un uso utilitario) que influyan en un desgaste notorio (Chi, 2011).

Por otro lado, las caries son una patología oral definida como una enfermedad infecciosa provocada por actividad microbiana sobre la superficie del diente. Esta se manifiesta en una destrucción del tejido dental abarcando la corona, la raíz o ambas (Ortner, 2003, citado en Cucina 2011; Hillson, 2019).

El foco de esta investigación serán las piezas dentales de individuos adultos procedentes de las excavaciones en el sitio arqueológico Sin Cabezas en Tiquisate, Escuintla, Guatemala. Este es un sitio costero con ocupación principal entre el periodo Preclásico Tardío (400 a. C – 250 d. C) y el periodo Clásico (250 d. C-800 d. C). Se resalta la diferencia de estatus en los entierros de los montículos C4 y F4 según sus bienes funerarios, lo que lleva a pensar que hubo una diferencia en la distribución de bienes y recursos (Beaudry-Corbett, 1990). Partiendo de esa premisa se busca, a través del análisis dental, encontrar evidencias que respalden esta noción y sus posibles explicaciones arqueológicas. Se quiere conocer si hubo una distinción entre sus dietas a partir de la prevalencia de caries en cada grupo de entierros, y también cómo el desgaste dental refleja un estilo de vida más o menos privilegiado. Estos resultados se complementan con los reportes de campo para enriquecer las interpretaciones finales con datos arqueológicos.

II. HIPÓTESIS

A partir de los restos óseos se puede formular una interpretación sobre las dinámicas socioeconómicas de un sitio arqueológico; la línea de evidencia favorecida en este estudio serán las lesiones dentales (caries y desgaste dental únicamente) para conseguir una reconstrucción de la dieta prehispánica en el sitio Sin Cabezas. Es a través de la presencia de caries y el grado de desgaste dental encontrado en la población de Sin Cabezas que se puede inferir una diferenciación social según estatus, sexo y también investigar si existe continuidad de la dieta a través del tiempo durante el Preclásico Tardío y el Clásico.

En cuanto a las caries se puede esperar una mayor prevalencia en las mujeres del sitio pues por motivos biológicos son más susceptibles a desarrollar caries que los hombres (Larsen 1991, Lukacs 2008, Cucina 2002). Se espera encontrar la mayor cantidad de caries en los molares por su morfología que dificulta la limpieza y cuidado (Hillson, 1996). El desgaste dental nos dará una idea sobre cómo se alimentaba la población de Sin Cabezas pues el patrón de desgaste observado en los molares puede dar indicio sobre la dureza de los alimentos y también de la tecnología usada para procesar los alimentos (Chi, 2011). Se espera encontrar un desgaste mayor en la población de más edad, pero sin mayor diferencia entre los estratos socioeconómicos, tampoco se espera ver una gran diferencia entre hombres y mujeres pues se cree a que el tipo de dieta no varía tanto, una dieta basada en maíz (Colby, 1991). En cuanto a cambios a través del tiempo, este estudio espera encontrar una diferencia en cuanto a caries y desgaste dental entre el Periodo Preclásico Tardío y el Periodo Clásico, pues se cree que hubo un cambio social que marcó diferencia a lo largo del tiempo en cada ocupación, según interpretaciones arqueológicas del Proyecto Tiquisate (Hatch, 1987; Beaudry-Corbett, 1990).

III. OBJETIVOS

A. GENERALES

- Presentar la distribución de las lesiones dentales en los diferentes grupos de estructuras dentro del sitio Sin Cabezas.
- Realizar un análisis comparativo de las lesiones dentales dentro del sitio Sin Cabezas e interpretar los resultados dentro de un contexto cultural y ambiental.

B. ESPECÍFICOS

- Identificar a través de las caries y el desgaste dental si existe desigualdad de dieta según nivel socioeconómico, comparando los entierros de los montículos C4 y F4.
- Identificar a través de las caries y el desgaste dental si hay diferencia de dieta según sexo dentro del sitio.
- Interpretar si el tipo de dieta fue mantenido entre el Preclásico Tardío y el Clásico
- Generar interpretaciones y datos válidos que sirvan para hacer comparaciones regionales y puntuales.

IV. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

A. ARQUEOLOGÍA DE LA MUERTE

La Arqueología Mortuoria es aquella que se preocupa por entender los procesos culturales que surgen alrededor de la muerte, busca entender las dinámicas sociales que se manejaron en determinada época y lugar. Hay autores que sugieren ver los patrones funerarios como la forma material en la que las sociedades concebían la muerte, la vida después de la muerte y también como un reflejo del rol o posición que la persona enterrada ocupó dentro de su sociedad (Brown, 1971; Saxe, 1971; y Binford, 1971).

La muerte se ve complementada por un esfuerzo de los vivos por mantener una continuidad en la estructura social. Así también deja ver los procesos que legitiman jerarquías y asientan los poderes sociales a través de sus posesiones terrenales, materializando el orden social en ritos, ofrendas y patrones fúnebres (Shanks y Tilley, 1982; Parker, 1982; McAnany, 1995). Así es como a partir de la Arqueología Mortuoria se puede inferir sobre la existencia de rangos sociales y cómo estos estructuraron la sociedad investigada a partir del material arqueológico, los restos humanos y su contexto (Lumbreras, 1974). Estas líneas de investigación son dos ejemplos de cómo la Arqueología se enfoca en la composición cultural, el contenedor funerario y el material arqueológico de los entierros. Este trato limita el estudio de los restos humanos a un trato clasificatorio y descriptivo sin mayor interpretación dentro de un marco social más amplio a partir de sus rasgos culturales (Larsen, 1997; Tiesler, 1999:15; Tiesler, 2006: 26; y Suzuki, 2015:45).

Tradicionalmente para obtener un estudio con enfoque biológico de los restos humanos se recurría a la Antropología Física, pues en la Arqueología todavía no se había desarrollado un enfoque bioarqueológico, provocando así una separación de datos que son complementarios. La divergencia entre la Antropología Física y la Arqueología propició una nueva disciplina que aplicaría ambos enfoques a una interpretación global de los restos humanos, tomando en cuenta el contexto cultural y aprovechando la información biológica, esta disciplina es la Bioarqueología.

Los restos óseos pueden aportar aún más información dentro del laboratorio y para eso la Bioarqueología aprovecha de la Antropología Física un cuerpo metodológico y teórico que permite abordar los aspectos biológicos de los restos humanos (Tiesler, 1999:25; Gillespie 2001:76, 83; Tiesler 2006:36-39; Demarest 2009:256). Un análisis osteológico puede aportar datos sobre la estructura física, la salud y la exposición a enfermedades o traumas contundentes. Esta información nos habla sobre los estreses fisionómicos que tuvo el individuo y que pudieron afectar su salud a lo largo de la vida (Brothwell, 1987; White et al, 2012).

La Bioarqueología reconoce que el contexto de los restos óseos es sumamente importante para reconstruir el proceso funerario, empezar a interpretar simbolismos y también descifrar información sobre las estructuras sociales. Es así como la Bioarqueología se consolida como disciplina por sí misma pues esta busca articular las características biológicas con la amplia gama de datos socioculturales reflejados en las osamentas y su contexto. Los datos bioarqueológicos dan paso a una interpretación, que, junto a su contexto material, permite reconstruir la estructura social desde varios puntos de evidencia y también las implicaciones tecnológico-económicas o bien, políticas del individuo y su sociedad. Con este objetivo y fundamento la Bioarqueología puede definirse como “*una especialización temática en la antropología que estudia restos humanos desde un enfoque biocultural, en su contexto y como parte integradora del cuerpo de información arqueológica*” (Tiesler, 2006:15).

B. DESARROLLO DE LA BIOARQUEOLOGÍA

La Bioarqueología como tal es una disciplina relativamente reciente, siendo concebida y consolidada en los últimos 40 años por la escuela anglosajona con exponentes como Larsen (1997), Buikstra (1977, 1981) y también en Mesoamérica con referentes como Vera Tiesler (1999, 2000, 2005 y 2006) de la Universidad Autónoma de Yucatán y la Escuela Nacional de Antropología e Historia, la Universidad Nacional Autónoma de México, entre otras instituciones (ej. Hernández *et al.* 2008). Previo a la década de los años ochenta se dejó el estudio de restos humanos relegado a apéndices de los reportes de excavación en cada sitio, con algunas excepciones como Saul en 1972 que hizo un tomo dedicado a la

osteobiografía de los restos humanos en Altar de Sacrificios en Guatemala. Otro ejemplo es el de Serrano Sánchez y Lagunas Rodríguez, quienes en 1975 usaron el contexto arqueológico en conjunto a sus análisis de los esqueletos en La Ventilla B, Teotihuacan, México, siendo uno de los trabajos bioarqueológicos más tempranos de Mesoamérica. Luego de entender por qué surge la necesidad de una disciplina como la Bioarqueología, es importante conocer el proceso de desarrollo teórico que llevó la Bioarqueología a la línea de pensamiento en la que se encuentra actualmente.

La labor de investigación de la Antropología Particularista-Histórica fue sintetizada por Marvin Harris (1996:218) cómo la suspensión de comparaciones, observación de procesos causales, paralelos y tendencias en un intento por mejorar la rigurosidad científica de la antropología. Traduciéndolo a la arqueología, se entiende que la información restringida a cada tipo de material era de poca utilidad más allá de un estudio comparativo. Con la llegada de la “Nueva Arqueología” se busca promover un estudio arqueológico interdisciplinario que sepa aprovechar la información disponible en cada observación, evidencia y material dentro de un contexto arqueológico. La “Nueva Arqueología” permite los estudios bioarqueológicos pues la armonía entre datos biológicos y búsqueda de datos socioculturales beneficia la interpretación de procesos culturales (Tiesler, 2006:30).

La Bioarqueología se consolida como tal en 1976 durante la reunión de la *Southern Anthropological Society* en Atlanta, Georgia, con el fin de delimitar los objetivos y metas de la Bioarqueología como rama interdisciplinaria y de estudios holísticos y finalmente se define oficialmente como “investigaciones interdisciplinarias de los restos humanos en el contexto arqueológico con orientaciones a preguntas específicas” (Buikstra, 1991:172). El Posprocesualismo como corriente teórica ayuda a que la Bioarqueología se puede mostrar afín a la Arqueología Social en sus esfuerzos por describir e interpretar la información biosocial que se refleja en las osamentas en conjugación con sus elementos biológicos y de contexto cultural (Tiesler, 1999: 26). Esto se debe a que los restos óseos pueden articularse con su contexto como el medio para conocer el pasado a través de la Teoría de Reconstrucción propuesta por Schiffer en 1988, esta Teoría de Reconstrucción es uno de tres dominios teóricos que el autor identifica –Teoría Social, Teoría de Reconstrucción y

Teoría Metodológica (1988:469-473). En la Teoría de Reconstrucción es posible conocer el pasado lógicamente a partir de las dinámicas de la cultura-material ya que las propiedades morfológicas, espaciales y cuantitativas de los artefactos están sujetas a Procesos de Transformación Cultural y Procesos de Transformación Natural que brindan explicación de la vida pasada.

Los Procesos de Transformación Cultural son todo aquello creado, depositado y usado en un ámbito cultural que de indicios de cómo funcionó la vida en determinado lugar y momento. Dentro de la Arqueología se puede reconocer el patrón de asentamiento, un ajuar funerario, ofrendas y basureros cerámicos como Procesos de Transformación Cultural del sujeto de estudio. Bioarqueológicamente podemos ver en los restos humanos evidencia de estos procesos en forma del patrón funerario, su condición de salud que incluye: patologías presentes, condición dental, modificaciones y marcas de violencia. Estas son evidencias físicas de actividades culturales llevadas a cabo durante la vida, así también hay estudios especializados como la isotopía y estudios de genoma donde se puede ver patrones culturales de dieta, movimiento, orígenes y dispersión poblacional.

Complementariamente, los Procesos de Transformación Natural son las transformaciones infligidas por procesos naturales sobre los restos arqueológicos. Es decir, el paso del tiempo y las condiciones ambientales suelen modificar el material por deterioro, destrucción o alteración de la posición original. En el caso de los restos óseos, el proceso tafonómico es la causa principal de la modificación del contexto pues destruye y deteriora la evidencia cultural y dificulta su interpretación. La labor de la Bioarqueología es comprender cómo funcionan estos procesos naturales de deterioro para poder identificar las evidencias remanentes de la actividad cultural y así poder hacer una interpretación válida sobre la vida en el pasado reflejada en los huesos.

Tomando en cuenta el proceso de definición de Bioarqueología como una disciplina biosocial y los objetivos metodológicos y de interpretación, es prudente afirmar que el presente trabajo de análisis dental se sienta firmemente sobre una base materialista. El Materialismo Dialéctico pues, busca dar una discusión sobre los aspectos socioeconómicos

a partir de los restos óseos y su contexto funerario como material arqueológico que aporte información sobre una diferencia social a partir de su ubicación, contexto funerario y salud (en función a sus lesiones dentales como las caries y el desgaste dental específicamente).

C. ESTUDIO DENTAL

Dentro de la Bioarqueología existen diferentes especializaciones y enfoques en particularidades del esqueleto humano, una de estas especialidades es el estudio de los dientes. Este se concentra en estudiar la morfología, desarrollo, lesiones, patologías y modificaciones dentales en un ámbito biológico y sociocultural (Hillson, 1996: 2). El presente estudio tomará en cuenta solo el ámbito de las lesiones y patologías dentales, en particular el desgaste dental y las caries, para los cuales se presentará una serie de factores que pueden causar cada uno. Los dientes son la pieza más resistente del esqueleto y por lo tanto nos deja testimonios bastante duraderos de la vida en el pasado.

1. Caries

Las caries son una patología oral definida como una enfermedad infecciosa provocada por actividad microbiana sobre la superficie del diente que se manifiesta en una destrucción del tejido dental abarcando la corona, la raíz o ambas (Ortner, 2003; White *et al*; 2012: 455). La teoría más aceptada sobre la formación de las caries en la Antropología Dental es un modelo multifactorial (Burt e Ismail, 1986). Este modelo toma en cuenta la triada epidemiológica: (1) el diente como huésped; (2) los microorganismos como agentes; y (3) el medio ambiente. Estos escenarios, en complemento a la cultura, nivel socioeconómico, morfología, cantidad de placa y demás elementos que influyen en la vida de una persona como ser social al que no se le puede separar su cuerpo y su entorno (Cucina, 2011; Hillson, 2019: 307).

Los factores que provocan caries pueden dividirse en extrínsecos e intrínsecos. Los factores extrínsecos, son básicamente la cultura y el entorno social, pues es del estilo de vida y el nivel socioeconómico del cual deriva la dieta que influye directamente la salud dental: una dieta basada en carbohidratos y alimentos suaves tiende a provocar caries en

mayor frecuencia por que provoca un ambiente bucal óptimo para el desarrollo de microorganismos. Los factores intrínsecos son la morfología dental, los microorganismos y el medio ambiente intrabucal; todos son elementos propios de cada persona y permite escoger una muestra más, puntual pues hay piezas dentales más susceptibles que otras a las caries por su forma (Silverstone *et al*; 1981).



Figura 1. Ejemplo de carie severa en molar.
Proveniente del Rasgo 10/Entierro 10 de la estructura C4, Sin Cabezas.
Fotografía por E. Viñals.



Figura 2. Ejemplo de carie moderada en molar. Proveniente de Rasgo 1/Entierro 1 de estructura E14-7, Sin Cabezas. Fotografía por E. Viñals.



Figura 3. Ejemplo de destrucción de diente por carie. Procedente de entierro 2 estructura D8-3. Fotografía por E. Viñals.



Figura 4. Detalle de carie leve en segundo molar y reabsorción por AMTL en espacio de primer molar. Procedente de Rasgo 65, estructura C4. Fotografía por E. Viñals.

2. Desgaste dental

El desgaste dental es una condición fisiológica que se define como la pérdida progresiva de la superficie oclusal¹ del diente durante la masticación por la fricción de una superficie con otra (Brothwell, 1987; Larsen, 1997; Tiesler, 2000). Fue considerado anteriormente como el mejor indicador para estimar la edad a la muerte de un esqueleto adulto por la resistencia natural de los dientes y se puede usar con confianza en poblaciones donde se pueda verificar niveles uniformes de atrición dental (Meindl y Russell, 1998: 386). Para el presente estudio, sin embargo, este cambio se toma como un indicador de dieta pues el desgaste dental también se genera por el efecto abrasivo de los alimentos, ya sea por el tipo de sustancia o forma de preparación (Brothwell, 1987; Larsen 1997; Tiesler, 2000). Los estudios de desgaste dental, por ende, pueden ayudar a entender el uso de los recursos y la distribución de estos según los alimentos disponibles en la región, y las

¹ Superficie de los dientes que hace contacto con la arcada opuesta en posición cerrada.

adaptaciones culturales al procesamiento de alimentos. Comparar la abrasión dental permite interpretar las variaciones en el desgaste dental como un indicador de una clase más o menos privilegiada según su dieta (White, 1999; Wright, 1999; Chi, 2011). Cabe mencionar que cuando hay evidencias de desgaste extra masticatorio, es posible tomarlas como indicio de actividades específicas, como por ejemplo sujetar algún material con los dientes o bien un acto cultural como el limado para modificaciones estéticas (Chi, 2011).



Figura 5. Ejemplo de desgaste dental en molares. Procedente del rasgo 49, estructura C4, Sin Cabezas. Fotografía por E. Viñals.

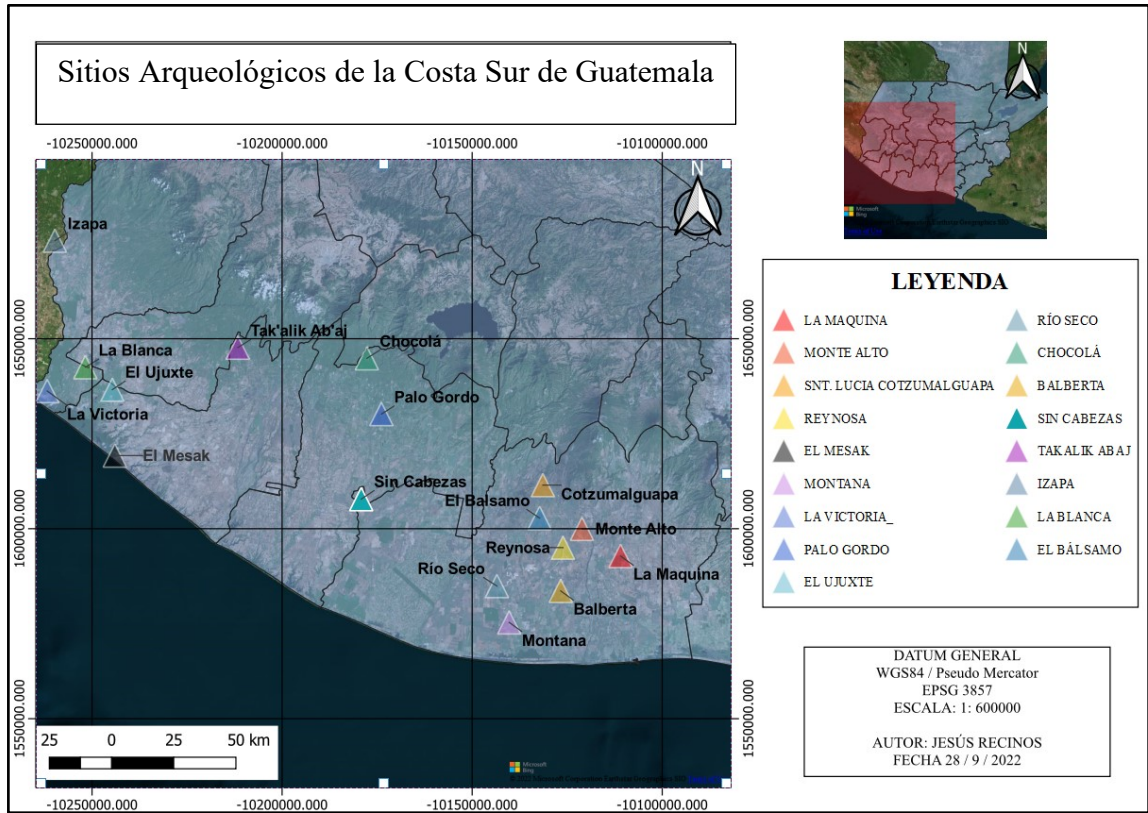


Figura 6. Ejemplo de desgaste pronunciado en mandíbula. Procedente de del rasgo 49, estructura C4, Sin Cabezas. Fotografía por E. Viñals.

D. LA ARQUEOLOGÍA DE COSTA SUR EN GUATEMALA

Se entiende primeramente como Costa Sur el territorio guatemalteco que se encuentra en contacto con el Océano Pacífico; la división política del territorio se entiende con los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa – ordenados de Oeste a Este. Para facilitar la visualización de la Costa Sur Love ha propuesto tres áreas arbitrarias denominadas como *Costa Cuca* (región Oeste); *La Costa Grande* (región Central); y *La Costa de Guazacapán* al este (Love, 2007:277).

Tradicionalmente la investigación arqueológica en el Área Maya se ha enfocado más hacia el norte en las Tierras Bajas las cuales incluyen los grandes asentamientos del Periodo Clásico, dejando a la Costa Sur desatendida en términos de investigación. La condición ambiental de la Costa Sur hace que los trabajos sean difíciles, pues los sitios se deterioran con rapidez y es especialmente difícil la conservación de los restos óseos. La Costa Sur se caracteriza por sus suelos de barro y su rápida deposición de sedimento aluvial que entierra los sitios antiguos a un paso acelerado (Chinchilla, 2020:3). Sin embargo, se han reconstruido algunas perspectivas generales a través de los estudios anteriores. En la Costa Sur de Guatemala se empezaron a desarrollar grupos sociales desde el periodo Preclásico Temprano (1700-1100 a. C). Continuando con una ocupación extendida hasta el Periodo Posclásico (900 – 1500 d. C) según las investigaciones de Michael Love (2007:281). El objetivo de las primeras investigaciones en la región fue descubrir evidencias de estas ocupaciones tempranas, interpretando los monumentos y los grandes asentamientos ya reportados, así también los que queden por descubrir (Chinchilla, 2020).



*Figura 7 Mapa de Costa Sur con los sitios mencionados
(Mapa elaborado por Jesús Recinos)*

La investigación en la Costa Sur se puede trazar desde 1866 con una primera publicación titulada *Antigüedades de Cotzumalguapa*, republicado en los *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala* en 1929 por Juan Gavarrete (en Chinchilla, 2020:3), quien propuso la idea que este sitio grande debía interpretarse como una sola ciudad –refiriéndose a los tres sitios que componen Cotzumalguapa (El Baúl, El Castillo y Bilbao) ilustrados en el mapa de la Figura 7. Durante la primera mitad del Siglo XX, Eric Thompson impulsó la idea que un sitio grande corresponde a un centro ceremonial que usualmente se mantenía vacío a excepción de momentos determinados (Thompson, 1943, 1948).

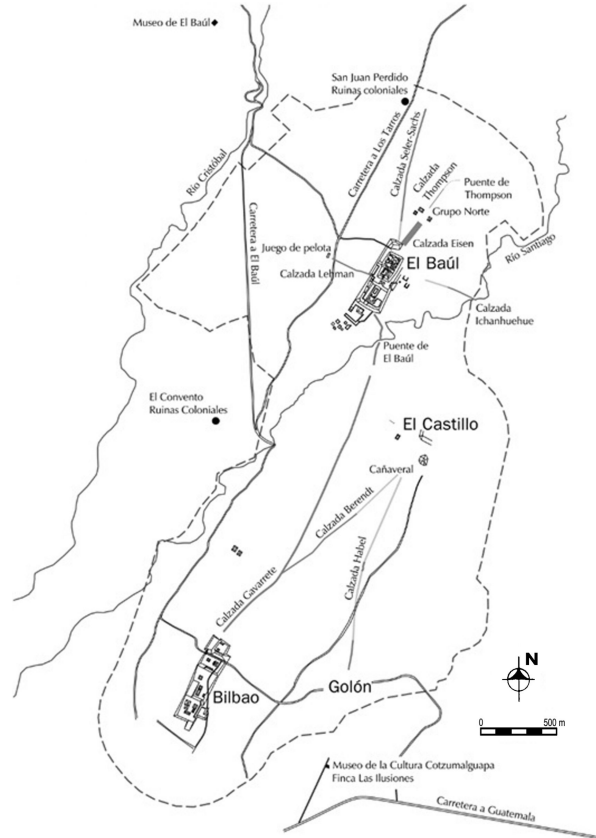


Figura 8. Mapa general del complejo urbano Cotzumalguapa, incluyendo Bilbao, El Castillo y El Baúl. (Tomado de Cruz y Chinchilla, 2017).

En la década de los años treinta se dio la investigación de Chicolá por parte de Robert Burkitt, quien excavó los montículos más prominentes del sitio y documentó los monumentos encontrados durante la excavación en una serie de cartas de correspondencia con el Museo de Pennsylvania (Burkitt, 1930; Paredes Umaña, 2004). En un sitio cercano conocido como Palo Gordo en Suchitepéquez, Franz Termer llevó a cabo excavaciones arqueológicas que no trascenderían a una investigación regional, la información de estas excavaciones es escasa y se menciona en el reporte de Chicolá (Paredes Umaña, 2004). En la Figura 9 se puede ver Santa Teresita, un centro moderno donde se resguardan varios monumentos de Palo Gordo (Wolley *et al*, 2010), mientras que la Figura 10 es una fotografía de los montículos circundantes a Santa Teresita.



Figura 9 Monumentos 1, 4 y caso 6.3.3 de Palo Gordo en Santa Teresita
(Tomada de <http://www.infomaya.jp/guatemala/palogordo/index.html>).



Figura 10. Montículos cercanos a Santa Teresita
(Tomada de <http://www.infomaya.jp/guatemala/palogordo/index.html>).

Con Edwin Shook se tomó una dirección nueva para las investigaciones de la Costa Sur, pues él tuvo la oportunidad de hacer un reconocimiento general de los sitios de Guatemala desde la década de los años cuarenta. Es en estos recorridos que él reportó y excavó en varios sitios de la Costa Sur que estaban dentro de fincas privadas como es el caso de Río Seco, Paraíso y el sitio en cuestión de este trabajo, Sin Cabezas (Shook, 1965).

Con la entrada del Ambientalismo Cultural en la década de 1960 se popularizó la idea que un ambiente como la Costa Sur no pudo ser viable para grandes poblaciones; esta línea de pensamiento limitó la investigación a las zonas monumentales y otras regiones consideradas más aptas para el desarrollo de poblaciones grandes, como Tierras Altas y Tierras Bajas por ejemplo (Chinchilla, 2020; Sanders 1962a, b, 1963; Sanders and Price 1968; Sanders and Webster 1988). El trabajo de Lee Parsons en Bilbao, con el apoyo del museo de Milwaukee, es otro exponente de este sesgo pues rechazó la idea de considerar los sitios de Cotzumalguapa como un solo asentamiento de gran tamaño, más bien consideró Bilbao y El Baúl como sitios separados (Parsons, 1967 y 1969). El caso de Robert Graham con la Universidad de Berkley que recuperó una gran cantidad de monumentos en Tak'alik Ab'aj durante la década de los años setenta también es de relevancia para los trabajos de la zona en esta época, su trabajo se limitó a la zona monumental siguiendo la línea de pensamiento del Ambientalismo Cultural en la década de los años sesenta (Chinchilla, 2020:4; Graham *et al*, 1978).



Figura 11. Estructura 12 de Tak'alik Ab'aj
(Foto tomada de https://es.wikipedia.org/wiki/Takalik_Abaj#/media/Archivo:TakalikAbajStructure12.jpg).

Son Michael Coe y Kent Flannery quienes despiertan el interés en los estudios del Preclásico Temprano, en buscar los asentamientos más antiguos y entender la forma de vida más temprana en la región con investigaciones en La Victoria (Coe, 1961), Salinas La Blanca y demás investigaciones sobre las culturas tempranas de la Costa Sur (Coe y Flannery, 1967). De estas investigaciones más amplias se derivan los nuevos intereses de la arqueología en la Costa Sur pues es en los años ochenta cuando Lowe hizo excavaciones en las zonas marginales de Izapa para dar los primeros pasos de un estudio más comprensivo del urbanismo en la Costa Sur (Lowe *et al*, 1982). Es también en esta década cuando Frederick Bové y sus estudiantes se interesaron por la zona central de Escuintla dónde se mapearon y excavaron sitios importantes del período Preclásico Tardío como Balberta (Medrano, 1988, 1994) y del Clásico Temprano como Montana (Bové, 1989; Bové *et al*. 1993).



Figura 12. Juego de pelota de Izapa en Grupo F
(Foto tomada de https://lugares.inah.gob.mx/es/zonas-arqueologicas/zonas/estructuras/12469-195-grupo-f.html?lugar_id=1683).



Figura 13. Mapa topográfico de Balberta
(Medrano, 1994).



Figura 14. Estructura 10 de Balberta
(Shook, 1969 tomada de Medrano, 1988).

Entre la década de los años noventa y los 2000 empieza a madurar el tema de la interacción entre sociedades complejas tempranas. Para investigar este tema se puede resaltar el trabajo de Mary Pye, Arthur Demarest, Bárbara Arroyo, Edwin Shook, Marion Popenoe de Hatch y Robert Nance, quienes estudiaron las sociedades tempranas de la Costa Sur y El Salvador (1999, citado en Love, 2007: 284). Por otro lado, también es preciso mencionar el trabajo de Clark y Pye en atender la relación entre lo Olmeca y la Costa Pacífica (2000, citado en Love, 2007: 296). Así también, incluir las investigaciones de Hector Neff y Bárbara Arroyo en las que se busca estudiar la adaptación de las personas a la Costa Sur durante el Periodo Arcaico y Formativo Temprano (Love, 2007: 280).

En décadas más recientes del siglo XXI, los proyectos regionales que le siguieron incluyen la investigación de Santa Rosa y Jutiapa por Francisco Estrada Belli (Estrada Belli 1998; Estrada Belli *et al*, 1996); las excavaciones de Oswaldo Chinchilla Mazariegos en Cotzumalguapa (Chinchilla, 2012; Cruz Gámez y Chinchilla, 2017); y los extensos trabajos de Michael Love en San Marcos y Retalhuleu (Love, 1991), incluyendo sitios como La Blanca (Love, 1990, 1992, 1993), El Ujuxte (Love, 1994; Love, Castillo y Balcárcel, 1996) y la zona del Río Naranjo (Love, 1989). Así también su contribución al estudio del

desarrollo de las sociedades complejas tempranas de la Costa Sur (Love, 1991, 2002, 2007, 2011, 2016). Los trabajos en Chocó fueron importantes para poder estudiar los sistemas hidráulicos y tener un cuerpo escultórico para hacer estudios comparativos (Jones, 1986; Kaplan y Valdés, 2004; Kaplan, 2007; Kaplan, 2008; Kaplan y Paredes Umaña 2018) sin olvidar claro el largo trabajo de Christa Schieber y Miguel Orrego en Tak'alik Ab'aj (Orrego, 1990; Schieber, 1991, 1992, 2008; Schieber y Orrego, 2002, 2010). Del lado de Soconusco se ha hecho un importante avance en el mapeo con los reconocimientos vía LiDAR como parte del amplio trabajo de investigación realizado por Robert Rosenswig en Izapa y su papel en la región, su ocupación a lo largo del Formativo temprano y el comportamiento de su población en esta área geográfica (Rosenswig y Mendelsohn, 2016; Rosenswig *et al*, 2013; Rosenswig y López-Torrijos, 2018; Rosenswig *et al*, 2018 y Rosenswig, 2019).



*Figura 15. Excavación de estructura 5-1 en Chocó.
(Tomada de Kaplan, 2007).*

La exploración y documentación de la Costa Sur queda todavía como una difícil tarea para la arqueología moderna, tanto por logística como por interés académico en la zona, pero también se le debe dar una mayor importancia y prioridad por los peligros latentes existentes en la zona. Si bien es cierto que la actividad intensiva agroindustrial de la región ha facilitado el acceso y visibilidad de muchos sitios, esta industria también compromete su conservación. Desde hace unos años se ha estado elaborando proyectos de rescate para documentar y conservar lo mayor posible de estos sitios (Mejía, 2016) pero aún queda la necesidad de un estudio más comprensivo de la zona.

E. ANÁLISIS MORTUORIOS PREVIOS EN LA COSTA SUR

En los párrafos posteriores presentaremos cinco estudios que consideramos particularmente importantes en la arqueología de Costa Sur. El tema en común para las primeras tres investigaciones es el estudio de patrones funerarios, un tema derivado de los objetivos generales de cada proyecto entre los cuales resalta el estudio de patrón de asentamiento. Las últimas dos investigaciones son enfocadas en los restos humanos de Sin cabezas, pero con métodos y objetivos distintos a este estudio dental. El primer trabajo se trata de la investigación realizada por Bárbara Arroyo en Balberta (1986) con la cual optó por su título de licenciada en arqueología de la Universidad San Carlos de Guatemala. El caso de la segunda investigación consultada es el trabajo de graduación del arqueólogo Vicente Genovés en el año 1997 para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por último, se toma en cuenta el análisis realizado por Ernesto Arredondo Leiva en el sitio El Ujuxte bajo la dirección de Michael Love, entregado como tesis de licenciatura en el año 2000 para la Universidad del Valle de Guatemala.

Tres trabajos previos se han enfocado en la muestra de Sin Cabezas, el primero fue realizado por Susan Colby (1990) durante el proyecto Sin Cabezas y fue quien brindó el análisis de las osamentas presentado en el informe final. El segundo fue realizado por Oswaldo Chinchilla en 1990 para el cual aplicó el estudio de elementos traza enfocado en el estroncio con la intención de medir la calidad de la dieta en Sin cabezas, comparada a Balberta. El otro estudio, más reciente, fue presentado por María Mercedes Acevedo en 2022, ella se enfocó en documentar las patologías presentes en los individuos infantiles de la muestra.

1. Patrones funerarios en Balberta, Escuintla; Algunas comparaciones con otros sitios e inferencias sobre su organización social.

El trabajo de Arroyo (1987) se concentró en los entierros excavados en Balberta durante la temporada de 1986. El sitio de Balberta se ubica en el municipio La Democracia, Escuintla, Guatemala y pertenece al espacio temporal del Formativo/Preclásico Tardío y Clásico Temprano. El proyecto gozó de ideas innovadoras en la arqueología guatemalteca para el momento, como lo fue la aplicación de estudios de patrón de asentamiento para entender el desarrollo sociopolítico de Balberta entre el Formativo/Preclásico Tardío y el Clásico Temprano. En este tipo de estudios el patrón funerario juega un papel importante en dar estas respuestas ya que, al estudiar cada entierro de manera comprensiva *in situ* y en laboratorio, se puede documentar información que puede ayudar a explicar las dinámicas sociales de la población y posiblemente saber si son locales o foráneos.

La investigación de Arroyo planteó como objetivos primarios: 1) entender el patrón funerario de Balberta; 2) comparar los entierros para determinar diferenciación de estatus socioeconómico; y 3) conocer las relaciones cronológicas de los entierros en población del Formativo Terminal y del Clásico Temprano, así también comparando los sectores periféricos con Balberta central. Contando con una muestra de 26 entierros excavados, Arroyo hizo un estudio sobre su disposición funeraria y todo el material asociado para complementar la información biográfica de cada individuo estudiado. En las conclusiones se discute sobre un patrón funerario local pues no hubo en ese momento evidencia de patrones funerarios similares para otros sitios del Formativo Terminal/Clásico Temprano. La interpretación sobre la división del trabajo se respaldó con la evidencia de inserción muscular más pronunciada en algunos entierros, sugiriendo una mayor masa muscular y fuerza aplicada al hueso en forma de trabajo manual. Finalmente, Arroyo argumenta que los entierros fueron parte de un sistema familiar importante pues estos se encontraron en zonas residenciales, dentro de tumbas profundas y con cantidad de ofrendas variables. Este trabajo fue pionero en considerar el material óseo de las excavaciones como fuente clave de información con respecto a la estructura sociocultural de un sitio. Previamente se documentaba únicamente datos biográficos como la edad y el sexo, pero una osamenta puede aportar mucho más cuando se estudia con detenimiento.

2. Análisis de rasgos funerarios para la interpretación de sociedades clásicas en la Costa Pacífica Central de Guatemala.

Esta investigación tomó lugar en el municipio de La Gomera, Escuintla, Guatemala. Las excavaciones se realizaron durante la temporada de campo 1991-92. Los 20 entierros que componen la muestra de la investigación se excavaron entonces dentro de los sitios El Paraíso, Los Chatos y Manantial. Estos son los tres sitios pertenecientes a la zona nuclear de Los Chatos-Manantial, un área arqueológica que se extiende aproximadamente 10km² de territorio. Entre sus objetivos de investigación buscaba conocer los sistemas funerarios de las sociedades arqueológicas locales y regionales para la Costa Sur Central del Periodo Clásico.

La hipótesis principal sobre la cual parte esta investigación es cómo la transición que hizo la sociedad del Clásico en la zona nuclear de Los Chatos-Manantial hacia a una estructura cada vez más compleja, produjo cambios reflejados en los tipos de enterramiento utilizados por los locales. Para confirmar su hipótesis, el investigador hizo un estudio de biografía biológica para cada entierro y una comparación de los contextos y resultados para identificar variaciones en el patrón funerario.

Según el autor, se puede ver un cambio en las practicas funerarias junto al desarrollo social de la zona. Las razones principales para este comportamiento son que todo ritual, proceso y estructura social está sujeta a cambio según se da mayor complejidad (Genovéz, 1997). Los ritos funerarios están sujetos también al patrón de asentamiento, a la cultura material del sitio, los movimientos demográficos y a la relación con otros asentamientos de la zona. Como resultado de la investigación se identificó tres tipos de entierros: (1) Los entierros primarios o directos, los cuales se encontraron en muy mal estado y su análisis fue difícil, (2) Los entierros indirectos, y, (3) Los depósitos de entierros en urna. Esta variación de entierros es correlacionada a cambios arquitectónicos de la zona arqueológica para mediados del periodo Clásico, por lo que, en síntesis, el autor argumenta que sí se puede ver en las practicas funerarias un reflejo de los cambios sociales en la zona arqueológica.

3. Patrón funerario en el sitio El Ujuxte, Retalhuleu.

El trabajo de investigación presentado por Arredondo se basa en las excavaciones llevadas a cabo en el sitio El Ujuxte. Bajo la dirección de Michael Love se excavó el sitio ubicado en la zona occidental de la Costa Sur guatemalteca, muy cercano al Río Ocosito. La temporalidad manejada para este trabajo de investigación se limitó al final de Preclásico Medio y el Preclásico Tardío pues así lo sugiere el material cerámico. Arredondo parte buscando la respuesta a su pregunta guía sobre si hubo un patrón de prácticas mortuorias del sitio y si este se reprodujo en otros sitios. A partir del material excavado en la temporada de campo 1993, el investigador tuvo a su disposición 38 individuos para analizar su contexto mortuario con el fin de contestar su pregunta de investigación. Los objetivos planteados para su proyecto se dividen en cuatro: (1) conocer la tradición funeraria de El Ujuxte; (2) conocer la cronología de los entierros e intentar establecer variantes a través del tiempo si es posible; (3) conocer diferencias sociales entre individuos y sectores del sitio a partir de los restos; (4) realizar un acercamiento a las condiciones físicas de los miembros de la sociedad de El Ujuxte. A partir del material asociado y la manera de entierro se puede saber que la sociedad de El Ujuxte le dio una gran importancia a la muerte, así también el acto de colocar sus entierros en estructuras habitacionales.

Pese a que los entierros de El Ujuxte tienen características particulares al sitio no se le podía adjuntar una pertenencia étnica y no fue posible determinar un claro y separado patrón funerario ya que compartía elementos con la región de San Marcos y El Soconusco. Arredondo sugirió realizar más estudios de este tipo en la región y hacer comparaciones con otros sitios de la Costa Sur y el Soconusco.

Siguiendo su objetivo por determinar si hubo diferencia social entre los individuos según el sector del sitio, la conclusión de Arredondo fue que no es posible hablar de una diferencia social a través de las ofrendas fúnebres o la composición de los entierros. Los entierros no tuvieron una orientación estandarizada y tampoco muestran un protocolo fúnebre a la hora de colocar a los difuntos, pues nota que la posición de los individuos es variable y su orientación sigue la arquitectura de la estructura donde fueron enterrados.

Lori Haeger estuvo a cargo del análisis osteológico de los entierros del proyecto. En su reporte preliminar se puede resaltar que el grupo de edad mayoritario fue de 18 años en adelante (13 individuos), seguido por individuos entre 0-12 años (11 casos). En cuanto a patologías se refiere, el reporte encontró patologías dentales en 11 individuos de las cuales seis son caries; manifestación de estrés fisiológico en siete individuos y marcas de violencia tres elementos. Si bien existe un reporte del análisis óseo, no se hace una interpretación plena sobre las condiciones de las osamentas en conjunto con la discusión del patrón funerario o el significado de estos resultados osteológicos en el entendimiento del sitio. Sin embargo, es importante entender que la muestra fue relativamente pequeña y también una buena parte de ella se encontró en mal estado por lo que los datos obtenidos fueron mínimos.

4. Análisis osteobiográfico del proyecto TAZ

Dentro del Proyecto TAZ es importante resaltar la labor de Susan Colby, quien fue la encargada del reporte técnico del análisis de restos óseos provenientes de las excavaciones entre 1986 a 1988 (en Beaudry-Corbett, 1991) también la descripción de los restos humanos excavados en 1992. El estudio de Colby utilizó una muestra de 81 individuos en total, la muestra fue producto de las excavaciones durante las temporadas de campo 1986 a 1988 y 1992 del Proyecto TAZ. Estos restos humanos provienen de diferentes montículos fechados entre los periodos Preclásico Tardío/Terminal y periodo Clásico, principalmente de los montículos F4 y C4 (Chinchilla, 1989; Beaudry-Corbett, 1991).

Dentro de la muestra total, es evidente la diferencia en representatividad entre los periodos Preclásico Tardío/Terminal y periodo Clásico. De los 81 individuos registrados 65 de estos se fecharon para el periodo Preclásico Tardío/Terminal mientras que los 16 restantes se fecharon para el periodo Clásico. Dentro de la muestra Preclásico Tardío/Terminal la mayoría de los individuos fueron adultos entre 20-40 años (26 individuos), seguido de infantes entre 0 – 5 años (18 individuos). En la muestra del Clásico, la mayoría de los individuos son adultos entre 20-40 años (8 individuos), seguido de infantes entre 0 – 5 años (4 individuos).

Su análisis se enfocó en hacer un reporte de los esqueletos en general, sacando la mayor información biográfica posible (sexo, edad, estatura) así también identificar patologías observables en las osamentas. Entre las patologías identificadas cabe resaltar la presencia de hiperostosis porótica en niños de las estructuras C4 y F4, así también evidencia de esta condición sanada en cráneos de adultos jóvenes. Colby nota que esta enfermedad está asociada a la anemia como un indicador de malnutrición y deficiencia de hierro, especialmente en las etapas tempranas de desarrollo. Colby sugiere que esta condición se debe a la dependencia del maíz como principal fuente de alimento. En cuanto a su trabajo con dientes el análisis se limitó a observar caries e hipoplasia dental como indicadores de dieta y de estrés fisionómico durante la formación de los dientes (a través de la hipoplasia dental en conjunto a la hiperostosis porótica como indicador de malnutrición temprana). Estos son los datos más relevantes del análisis osteológico pues fue un estudio descriptivo de la muestra más que un trabajo bioarqueológico con preguntas de investigación dirigida (Beaudry-Corbett, 1991).

Partiendo de los resultados del análisis, Colby comentó que se podía ver una malnutrición temprana evidente en los restos, así también una clara diferencia social entre los montículos excavados. Para determinar la diferenciación social se basó en la cantidad de bienes funerarios y evidencia de trato especial en los entierros (evidencia de pigmentos, preparación del espacio, acompañantes animales o humanos) (Beaudry-Corbett, 1990; 1992; 1993). A diferencia del trabajo realizado por Colby, el presente estudio está dirigido por preguntas clave y objetivos puntuales que requieren del estudio dental para ser respondidos y generar una interpretación de la condición de vida, situación social y elementos culturales de la dieta en Sin Cabezas. El análisis original fue un trabajo descriptivo que buscó conocer las patologías y características de las personas enterradas en Sin Cabezas; sin embargo, este no profundizó en las causas de dichas patologías ni en las condiciones socioculturales que propiciaron las dolencias y razones de muerte en los pobladores de Sin Cabezas según su época y lugar de sepultura. Por lo que el trabajo de Colby es un excelente punto de partida para desarrollar nuevas preguntas de investigación con intereses particulares y específicos.

5. Nutrición prehispánica en la Costa Sur de Guatemala: Estudio de los restos óseos de Sin Cabezas, Escuintla, por medio del análisis de estroncio.

El trabajo presentado por Oswaldo Chinchilla (1990) es un gran ejemplo de la adopción de tecnologías emergentes en ciencias auxiliares con aplicación arqueológica. El objetivo de la investigación fue principalmente conocer si en la dieta de los sitios de Balberta y Sin Cabezas, ambos en Escuintla, hubo alguna diferencia en el consumo de carne según el estrato social. Para esto se aplicó el estudio de elementos traza, enfocándose en la presencia de estroncio en los huesos. Los huesos se componen principalmente del fosfato de calcio y colágeno, pero también contienen elementos como el bario, el estroncio, el zinc y otros elementos, estos tres mencionados han sido utilizados como indicador de la posición en la cadena trófica (Farnum, *et al.* 1995; Burton y Price, 1990). Para determinar el tipo de diete a partir del estroncio, se interpreta que los niveles observados en los huesos son derivados del tipo de dieta: (1) una dieta basada en plantas está vinculada a niveles altos de estroncio; (2) una dieta basada en carnes se representa con niveles más bajos de estroncio (Farnum, *et al.* 1995). Estos resultados se pueden interpretar como diferencia de estatus y acceso a recursos alimenticios. Sin embargo, cabe mencionar que este tipo de análisis se dejó de usar pues observa la presencia total de los elementos traza, siendo susceptible a contaminación ambiental.

La primera parte del trabajo fue aplicar el análisis de estroncio a los entierros de Balberta, la hipótesis fue que se encontraría un cambio significativo entre el Preclásico Tardío y el Clásico Temprano. Esto porque arqueológicamente se tienen evidencia que durante el Clásico temprano se concretó la construcción de Balberta Central, una parte del asentamiento que demuestra organización bajo una autoridad central y un crecimiento poblacional con mejor manejo de la producción. Partiendo de los resultados de Balberta se plantearon dos objetivos para el resto de la investigación: (1) El primero fue incluir los entierros de Sin Cabezas por tener una muestra más grande que Balberta y también por la clara estatificación social expuesta por Beaudry-Corbett (1987) entre los montículos C4 y F4; (2) El segundo objetivo fue comparar los resultados de ambos sitios para detectar

diferencias dietéticas. La razón de esta comparación es que son sitios en etapas de organización parecidas y se encuentran en ambientes muy similares, por lo que si hay diferencias en dieta las causas no serían ambientales.

Tanto en Balberta como en Sin Cabezas no fue posible detectar diferencias estadísticamente significativas de dieta según estatus o según sexo, principalmente por falta de material y evidencia. Por ese mismo problema de material no se puede comprobar ni rechazar la hipótesis de diferencia nutricional ligado a estatus social. A la hora de comparar los resultados de Balberta con los de Sin Cabezas, Chinchilla notó primero que los niveles de estroncio en Balberta Preclásico Tardío son mucho mayores que los de Balberta durante el Clásico. Así mismo, los niveles de estroncio de Sin Cabezas son bastante más bajos que Balberta Preclásico Tardío, pero más parecidos a Balberta Clásico.

Concluye el trabajo con una explicación cultural para los resultados, describe primero a Balberta como un sitio en transición entre el Preclásico y el Clásico. Balberta pasa de ser un sitio tipo cacicazgo a un sitio en los principios de un estado temprano en el Clásico, así es como se puede explicar la diferencia significativa de dieta entre ambas poblaciones del mismo sitio. A parte, se considera las presiones exteriores aplicadas por la dinámica entre las zonas de influencia de las tradiciones cerámicas Naranjo y Achiguate. La razón es que Sin Cabezas se encuentra dentro de territorio Naranjo y Balberta en territorio Achiguate, esto aplica presión sobre Balberta porque durante esta época hay una expansión de la tradición Naranjo y hay evidencia de abandono de sitios Achiguate (Hatch, 1987). Quizá esta presión cultural propicio una reorganización de Balberta que resultó en una sociedad más compacta y compleja en el Clásico.

6. Análisis patológico de los restos óseos de individuos subadultos del sitio arqueológico Sin Cabezas, Tiquisate, Escuintla

Acevedo (2022) tomó la misma muestra de Sin cabezas para realizar un estudio macroscópico de los esqueletos de individuos infantiles, buscando evidencia de las patologías presentes en esta muestra. Si bien es cierto que la muestra de Sin Cabezas contiene pocos individuos infantiles cómo para hacer un estudio general de la salud durante los primeros años de vida en los pobladores de Sin Cabezas, Acevedo consiguió dar un vistazo muy enriquecedor a la corta vida de estos individuos.

El trabajo consiguió recopilar toda la información biográfica básica de los individuos, también su condición de salud para darle una interpretación a la muerte de cada caso e inferir los retos u obstáculos sociales y biológicos a los que cada infante se enfrentó. Al igual que el presente estudio dental, Acevedo se respaldó con información bibliográfica producida durante las excavaciones originales, y así poder indagar de manera más profunda en los detalles bioculturales de cada caso particular.

La observación y estudio de la corta vida de cinco individuos en Sin cabezas permitió a Acevedo señalar un punto muy interesante en cuanto a la dieta se refiere. De los cinco individuos analizados, cuatro de ellos estaban entre los tres y cuatro años. Esta es una edad durante la cual la ingesta de leche materna se reduce y los niños empiezan a depender del alimento que se les provee, generalmente a base de maíz como atoles o masa. Esta observación permite inferir que en estos casos la alimentación disponible para los niños es muy pobre, dejando a los niños muy susceptibles a la malnutrición y tener problemas de salud a lo largo de sus vidas. Al notar también la presencia de deformación cefálica, se concluye que la condición de salud infantil en estos casos no se debe a negligencia o falta de atención, pues un proceso de deformación cefálica es un claro ejemplo de importancia dentro de la familia. Más bien, la presencia de malnutrición, patologías y deformación cefálica nos indican que los retos para alimentar bien a los infantes es un problema de disponibilidad y recursos más que de interés y atención.

Entonces, con este breve estudio de cinco individuos se puede conocer cómo el panorama alimenticio de Sin Cabezas durante el Preclásico Tardío no fue un ambiente amigable para los niños, aunque se pueda satisfacer las necesidades alimenticias de los adultos, crecer fue todo un reto en esta población. Atribuir esta condición de vida y muerte infantil a una dieta basada en maíz y carbohidratos suaves, ayuda a entender los niveles bajos de atrición dental² en la misma muestra, así también los niveles de caries observados.

F. SITIO ARQUEOLÓGICO SIN CABEZAS

La muestra por utilizar en este estudio es procedente de las excavaciones arqueológicas en el sitio Sin Cabezas, un sitio ubicado en el área sur del municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala (Beaudry-Corbett y Whitley, 1989). El primer registro de identificación que se tiene del sitio es una de las fichas de campo de Edwin Shook quien reporta el sitio en 1949 y menciona una serie de monumentos decapitados, el origen del nombre asignado (Shook, 1950). Posteriormente el sitio fue sujeto a un reconocimiento entre 1982-1983 por parte del Proyecto Tiquisate de la Universidad de San Carlos de Guatemala, bajo la dirección de Frederick Bové y Marion Popenoe de Hatch (Bové, 1989a; Chinchilla, 1989). En 1986 empiezan los trabajos de excavación del proyecto *Zona Arqueológica Tiquisate* (TAZ por sus siglas en inglés) con fondos de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) durante cuatro temporadas entre 1986 a 1988 y volviendo en 1992 a cargo de Marilyn Beaudry-Corbett y David Whitley (1989).

El objetivo principal del Proyecto TAZ fue reconstruir el desarrollo social de la región desde el Preclásico hasta el Postclásico. Sin Cabezas se volvió parte clave del proyecto pues se identificó como centro importante para la población temprana de la región de Tiquisate. Después de los resultados de 1986 se le ubicó cronológicamente entre el Preclásico Tardío y Terminal, es decir entre 300 A.C - 250 D.C (Beaudry-Corbett, 1987). Se sugiere que el sitio Sin Cabezas representa una sociedad compleja con nivel de organización similar a un cacicazgo, evidenciado por sus zonas de especialización artesanal y división social (Chinchilla, 1990:10; Beaudry-Corbett, 1990:102).

² f. Med. **Desgaste por el uso o el roce**. Atrición dental. Real Academia Española. (s.f.). Atrición. En Diccionario de la lengua española.

Esta interpretación del sitio durante el Preclásico Tardío se fundamenta por el proyecto con la observación del patrón de asentamiento. Apparently el asentamiento se generó al azar, con varios grupos de estructuras repartidos en el asentamiento, sin embargo, se propuso un modelo de familias primarias y secundarias. Con un asentamiento original y alrededor se asientan las siguientes generaciones. Es notable porque el proyecto consiguió ver que, durante el Preclásico Tardío, Sin Cabezas tuvo más del doble de espacio ocupado que durante el Clásico, evidencia de una disminución poblacional durante la primera mitad del Clásico Temprano (Beaudry-Corbett, 1990:99-103; Hatch, 1987).

El reconocimiento del sitio hecho por el proyecto TAZ abarcó tres fincas agrícolas de la zona: Finca San Carlos, Finca Limón y Finca Laureles y de estas solo en la primera se llevó a cabo excavación. En el siguiente mapa (Fig. 12) se puede ver marcado con rojo los montículos de la Finca San Carlos excavados entre 1986 – 1988 por el Proyecto TAZ (Beaudry-Corbett, 1993).

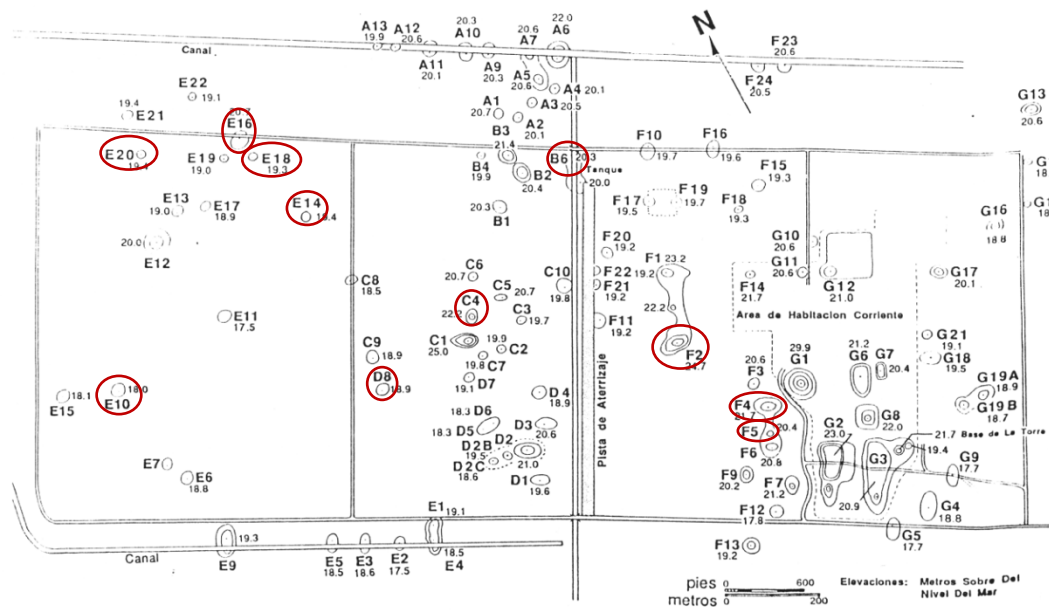


Figura 16. Mapa de la Finca San Carlos con los montículos excavados por el proyecto TAZ circudados en rojo. Por Beaudry-Corbett, 1993. Modificado por E. Viñals.



Figura 17. Mapa del área conocida del sitio Sin Cabezas, en rojo el área excavada por el proyecto TAZ (Beaudry-Corbett, 1990; modificado por E. Viñals).

V. METODOLOGÍA

A. MUESTRA GENERAL

El presente estudio se enfocó en analizar 595 dientes permanentes³ aptos para análisis presentes en la muestra, provenientes de 39 individuos excavados en el sitio Sin Cabezas durante las temporadas de campo 1986-1992 del Proyecto TAZ (Chinchilla, 1989; Beaudry-Corbett, 1991). El enfoque del análisis fue identificar la prevalencia de caries en la población del sitio, así también el nivel de abrasión o desgaste dental presente en la muestra para hacer una interpretación de cómo estas condiciones dentales reflejan la alimentación del sitio. Todo el trabajo de análisis y fotografía se llevó a cabo en el laboratorio de arqueología de la Universidad del Valle de Guatemala, donde los restos humanos están resguardados al momento de elaboración de este trabajo.

La muestra quedó lista para cualquier tipo de análisis gracias al trabajo previo por Shintaro Suzuki quien recibió el material y le dio su debida limpieza, registro y correcto almacenaje con bolsas plásticas dentro de cajas plásticas debidamente identificadas con un inventario nuevo. El proceso de limpieza y restauración se hizo por Suzuki con ayuda de Fernando Gutiérrez. Posteriormente se hizo un estudio macroscópico de toda la muestra con su debido registro en fichas y fotografías, disponible para futuras investigaciones puntuales como es el caso del presente estudio dental.

B. CRITERIO DE DIVISIÓN

Los resultados del análisis de la muestra seleccionada se dividieron en tres categorías para un mayor orden y facilidad de estudio. La división general de la muestra de piezas dentales se hizo en tres categorías: (1) división por sexo y edad, (2) por contexto de proveniencia y (3) según la cronología asignada a cada individuo en los reportes del Proyecto Sin Cabezas (Beaudry-Corbett, 1993).

³ La dentición permanente es la que se conserva durante la adultez.

1. Sexo

La primera división fue por sexo, separando los casos en cinco categorías: Femenino, Masculino, Posible Femenino, Posible Masculino y NID (No identificado). Esta división se dio bajo los criterios aplicados a la determinación de sexo en restos humanos expuestos en el libro *Human Osteology* (White *et al.*, 2012), los datos utilizados para ordenar la muestra fueron compartidos por Suzuki (*s.f.*).

2. Edad

La edad al momento de la muerte de cada individuo fue determinada inicialmente por Suzuki, quien compartió luego los resultados para este análisis. Las categorías de edad manejadas en este estudio son las mismas categorías presentadas en la progresión lineal propuesta por Buikstra y Ubelaker (1994 citado en White *et al.* 2011). Las categorías de edad pertinentes para la muestra de este análisis son: **adolescente** (10-20 años), **adulto joven** (20-35 años), **adulto medio** (35-50 años), **adulto viejo** (55 años en adelante). Por último, se agregó la categoría de **adulto sin rango** para aquellos individuos cuya edad no pudo ser determinada.

Muestra de Sin Cabezas (n=595)	Femeninos	Masculinos	Sexo no identificable		
	250 dientes	269 dientes	76 dientes		
	Adolescente (10-20 años)	Adulto Joven (20-35 años)	Adulto Medio (35-50 años)	Adulto Viejo (50+ años)	Adulto sin rango
	147 dientes	22 dientes	223 dientes	5 dientes	198 dientes

Tabla 1. Desglose de la muestra total de dientes permanentes según sexo, se tomó en cuenta los femeninos y los posibles femeninos en conjunto, de la misma manera que los individuos masculinos y posiblemente masculinos se contaron juntos. Así también se presenta el número de dientes perteneciente a cada categoría de edad.

3. Contexto

Al dividir la muestra según el contexto de procedencia se hizo referencia nuevamente a los reportes del proyecto y el listado preparado por Suzuki durante su análisis en la Universidad del Valle de Guatemala. Las osamentas provienen principalmente de los montículos C4 y F4; pero también se tiene osamentas excavadas en los montículos E14, E16, E18, E20, D8, B6, F2 y F5. Para el estudio de contexto se hizo tres categorías para

responder al objetivo de hacer comparaciones según estatus socioeconómico, a partir de los montículos C4 y F4: (1) dientes provenientes del montículo **C4**; (2) dientes provenientes del montículo **F4**; y (3) los dientes excavados en los demás montículos se agruparon en la categoría de **Otros Montículos**.

4. Cronología

Según los reportes de las excavaciones en Sin Cabezas y datos compartidos por Suzuki se puede conocer que todo el material óseo del montículo C4 pertenece al período Preclásico Tardío y Preclásico Terminal, mientras que la muestra del montículo F4 es totalmente del periodo Clásico. En los demás montículos se encuentra material de cada uno de los periodos antes mencionados y también fechados durante la época de transición entre Preclásico Terminal y Clásico Temprano.

C. ANÁLISIS ESPECÍFICOS

1. Caries

El criterio aplicado a las caries se tomó del sistema desarrollado por Michael Schultz (1988) y ajustado por Vera Tiesler (1999), este se basa en la medida de la lesión en el diente y a partir de ahí clasificar cada carie según su severidad (Tabla 2).

Grado	Lesión	Efectos secundarios
0	Ausente	No hay
0.5	Coloración/lesión menor o igual a 1mm.	No hay
1.0	Lesión de 1mm – 2mm.	No hay
1.5	Lesión de 2mm – 3mm hasta dentina.	Algún cambio alveolar
2.0	Lesión más de 3mm, pero menos de un cuarto del diente.	Fracturas y cambio alveolar
2.5	Lesión abarca un cuarto del diente.	Fracturas y cambio alveolar.
3.0	Lesión abarca un cuarto del diente, hasta la pulpa.	Cambios alveolares.

Tabla 2. Descripción y criterios para grados de caries (Schultz, 1988, modificado por E. Viñals).

2. Desgaste dental

El desgaste dental se clasifica según los parámetros de dos tablas diferentes, la primera tabla (Fig. 17) desarrollada por Brothwell (1987), se usará exclusivamente para los molares. La segunda tabla (Fig. 18) desarrollada por Lovejoy (1985 citado en White, 2012) es para los dientes frontales (Incisivos y caninos) y premolares.



Figura 18. Criterio de desgaste para molares.
(Brothwell, (1987) citado en White *et al.*, (2011: 390). Modificado por S. Suzuki y E. Viñals).

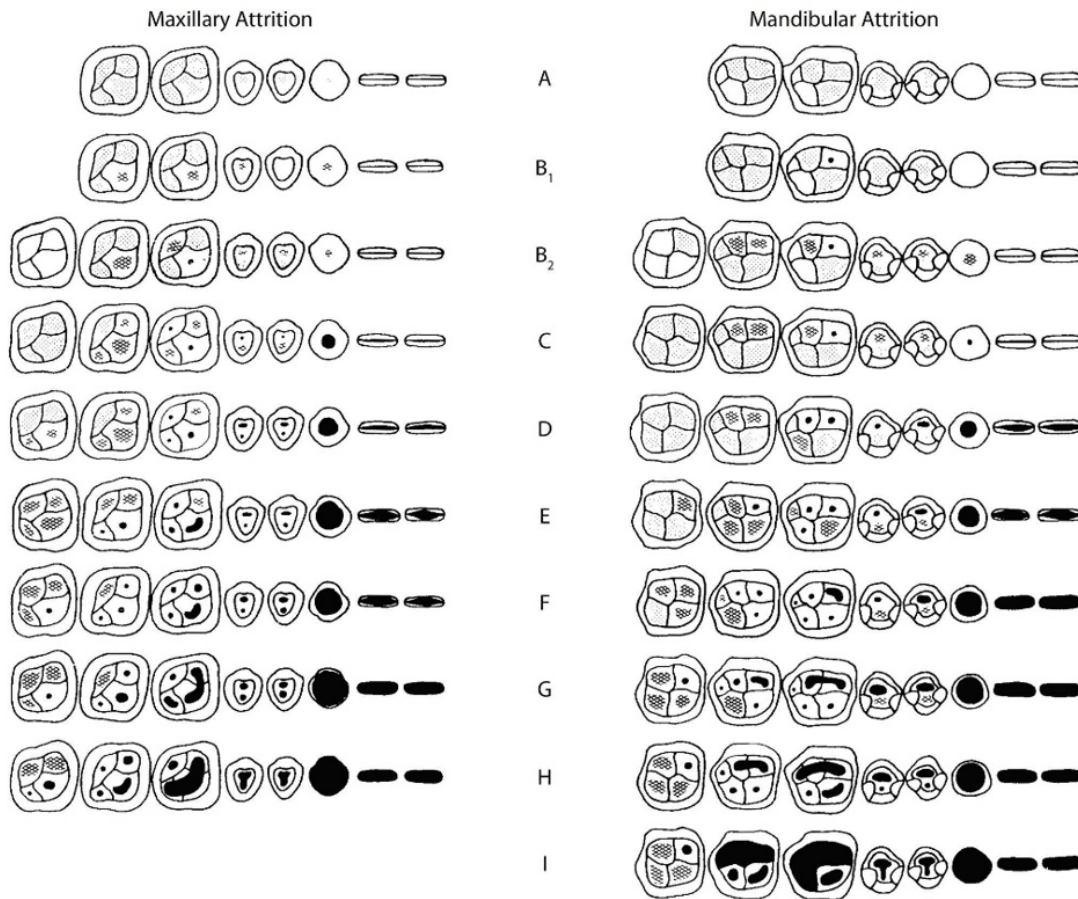


Figura 19. Criterio de desgaste para dientes anteriores.
(Lovejoy, (1985) citado en White *et al.*, (2011: 389). Modificado por S. Suzuki y E. Viñals).

D. REGISTRO

Basado en los criterios antes presentados para cada elemento de estudio, se desarrolló la siguiente ficha de registro para realizar el análisis de laboratorio de cada caso. El proceso de registro de las patologías se compuso únicamente de un análisis macroscópico durante el cual se llenó una ficha (Figura 15) por cada contexto. Estos datos se procesaron en *Microsoft Excel* para realizar las tablas y gráficas presentadas en la sección de Resultados.

Fecha: _____ Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: _____ Edad: _____

Código: _____ Cronología: _____

Conteo de Piezas: _____

Código de Presencia: **In situ**, **Suelto**, **AMTL**, **Alveolo**, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

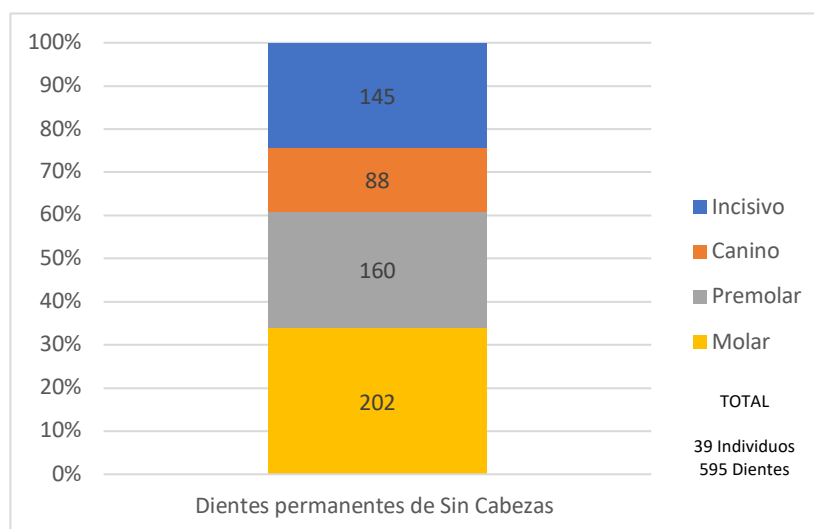
Observaciones: _____

Figura 20. Ficha de registro implementada en el estudio (Esteban Viñals).

VI. RESULTADOS

A. MUESTRA TOTAL DE SIN CABEZAS

A continuación, en la Gráfica 1 se presenta la distribución total de las piezas dentales permanentes en nuestra muestra de Sin Cabezas. Se indica el número total de dientes en cada categoría dentaria. Evidentemente la mayoría de la muestra son molares con 202 ejemplares, seguido por 160 premolares, 145 incisivos y los dientes menos frecuentes en la muestra son los caninos con 88 ejemplares. Esta distribución de material ayuda a los estudios de caries y desgaste dental pues es en los dientes posteriores donde se suele encontrar mayor prevalencia de caries por su difícil acceso a limpieza dada su morfología (Hillson, 1996; Hillson, 2019). También son estos los dientes seleccionados para los estudios de abrasión por factores culturales ya mencionados.



Gráfica 1. Distribución de 595 dientes permanentes en Sin Cabezas según tipo de diente, provenientes de 39 individuos.

Al tomar en cuenta todos los dientes afectados de la muestra global de Sin Cabezas, se presentó una prevalencia de caries del 17.3% (105/595). A continuación, se presenta la prevalencia de caries en nuestra muestra de Sin Cabezas según el tipo de diente (incisivo, canino, premolar, molar). Como se ilustra en la Tabla 3 la prevalencia de caries en los dientes de Sin Cabezas va en aumento desde incisivos hacia molares, exceptuando los caninos que presentan menos caries que el resto de los dientes, posiblemente por la morfología de los caninos (Hillson, 2019).

Dientes permanentes en Sin Cabezas	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	145	14	9.66%
Caninos	88	8	9.09%
Premolares	160	23	14.38%
Molares	202	58	28.71%
Total	595	103	17.3%

Tabla 3. Prevalencia de caries en los dientes permanentes de Sin Cabezas.

En la Tabla 3 se pueden ver desglosada la prevalencia de caries en los dientes de Sin Cabezas, separados según tipo de diente y el total de la muestra. Esta prevalencia obtenida fue utilizada para hacer una comparación con la muestra de Copán durante el Periodo Clásico y la muestra obtenida en el sitio de Reynosa correspondientes al Preclásico Tardío, ambas muestras fueron trabajadas por Shintaro Suzuki (Suzuki, 2015; Suzuki y Mejía, 2017). La comparación entre estas muestras cumple con la función de demostrar la capacidad de comparación que tiene nuestra muestra y datos de Sin Cabezas, se presenta una comparación estadística y simple para incentivar el uso de estos datos en estudios más amplios y específicos que puedan incluir un mayor número de sitios arqueológicos.

Para mayor certeza se utilizó la prueba estadística Ji-Cuadrado. Esta prueba estadística sirve para comparar proporciones en variables cualitativa, es decir comparar si una variable es diferente a otra y si la diferencia es estadísticamente significativa (Madrigal, 2012). En este caso la prueba se utilizó para evaluar si la prevalencia de caries en un grupo es lejana o cercana a la observada en otro grupo, dejándonos saber si es una comparación válida o no. Por ejemplo, en la Tabla 4 primero se tiene la comparación entre Sin Cabezas Preclásico Tardío y Reynosa durante la misma época, a simple viste se puede ver en los porcentajes de prevalencia que estos dos sitios presentan un patrón distinto en cuanto a caries. La prueba estadística se aplica buscando si hay o no hay similitud en la prevalencia de caries en cada muestra. Los resultados se interpretan de la siguiente manera: **G.L.** son los grados de libertad, es decir el número de variables observadas y se le resta 1 (n-1) y este ocupa el eje Y de la tabla de valor P (Fig. 21). **P** se refiere a el Valor P, este es la forma en que se visualiza la posibilidad de ocurrencia de un evento. Este valor ocupa el eje X de la tabla de valores P (Fig. 21) por lo que al leer el resultado se debe usar la tabla, ubicarse en el Grado

de Libertad usado en la comparación y buscar el resultado X^2 que corresponda a lo obtenido, esto nos va a indicar que tan probable es que ocurra nuestra hipótesis.

Así que en el caso de la comparación entre Sin Cabezas del Preclásico Tardío y Reynosa del mismo periodo se confirmó que existe una diferencia significativa en cuanto a los resultados pues el valor P es muy elevado ($X^2=29.89$; $P=4.59$; G.L.=1). Ahora, comparando la prevalencia total de Sin Cabezas con Copán Clásico se puede ver un patrón más similar, notando que el patrón de caries en Sin Cabezas se asemeja al observado en Copán pues su valor P se mantiene bajo, dando a entender que no existe una diferencia significativa entre los dos grupos de prevalencia ($X^2=2.13$; $P=0.14$; G.L.=1).

Esta tendencia en el patrón de caries de Sin Cabezas se aleja de lo observado en un sitio costero como lo es Reynosa, sin embargo, se acerca a un centro urbano como lo fue Copán. Los datos obtenidos de la comparación pueden ser interpretados en dos posibles explicaciones arqueológicas. La comparación da la pauta a pensar en Sin Cabezas como un centro urbano e importante de la Costa Sur, como fue hipotetizado por el Proyecto TAZ (Beaudry-Corbett y Whitley, 1989; Beaudry-Corbett 1900, 1991, 1992 y 1993). Sin embargo, la naturaleza de la muestra en Reynosa puede ser el motivo principal a esta diferencia significativa en prevalencia de caries. Según la investigación hecha por Héctor Mejía (2017), los entierros recuperados en Reynosa son interpretados como víctimas de un evento sacrificial. Esto significa que los individuos fueron depositados durante un mismo momento, por lo que no califican como muestra representativa de un periodo cronológico de ocupación en el sitio. Su carácter sacrificial también asume que fueron personas seleccionadas para el evento, quizá llevaron una dieta especial como víctimas seleccionadas o bien pertenecieron a una clase social que gozó de una dieta que no estimulara el desarrollo de caries.

Preclásico Tardío (n=25)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	105	11	10%
Canino	62	8	13%
Premolar	115	20	17%
Molar	140	49	35%
SUMA	422	88	21%
Reynosa Preclásico Tardío (n=24)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivo	84	3	3.57%
Canino	53	3	5.66%
Premolar	101	9	8.91%
Molar	110	9	8.18%
SUMA	348	24	6.90%
Sin Cabezas (n=31)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivo	145	14	9.66%
Canino	88	8	9.09%
Premolar	160	23	14.38%
Molar	202	58	28.71%
SUMA	595	103	17.3%
Copán Clásico (n=68)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivo	260	22	8.46%
Canino	158	19	12.03%
Premolar	340	56	16.47%
Molar	197	97	49.24%
SUMA	955	194	20.31%

Tabla 4. Comparación de prevalencia de caries en los sitios de Sin Cabezas, Reynosa y Copán.

Al comparar la prevalencia de caries en Sin Cabezas según el sexo de los individuos se buscó ver un patrón de similitud o diferencia en la prevalencia para cada sexo. En la Tabla 5 se desglosan los resultados de esta comparación, los datos se sometieron a la prueba Ji-cuadrado, aplicando corrección de Yates (Madrigal, 2012) de ser necesario. Se puede ver que no hay evidencia de dimorfismo sexual⁴ en la prevalencia de caries con excepción de los molares cuya prevalencia se duplica en las mujeres a comparación de los hombres.

⁴ En este caso no se habla del dimorfismo sexual usado en biología, aquí se refiere a la diferencia en la expresión de caries según el sexo.

Incisivo: $X^2=0.004$; $P=0.95$; $GL=1$; **Canino:** $X^2=1.07$; $P=0.30$; $GL=1$ (con corrección de Yates); **Premolar:** $X^2=1.16$; $P=0.28$; $GL=1$; **Molar:** $X^2=8.83$; $P=0.00$; $GL=1$

Masculinos (n=14)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	64	7	11%
Canino	41	3	7%
Premolar	77	15	19%
Molar	87	17	20%
SUMA	269	42	16%
Femeninos (n=13)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	62	7	11%
Canino	35	5	14%
Premolar	63	8	13%
Molar	90	36	40%
SUMA	250	56	22%

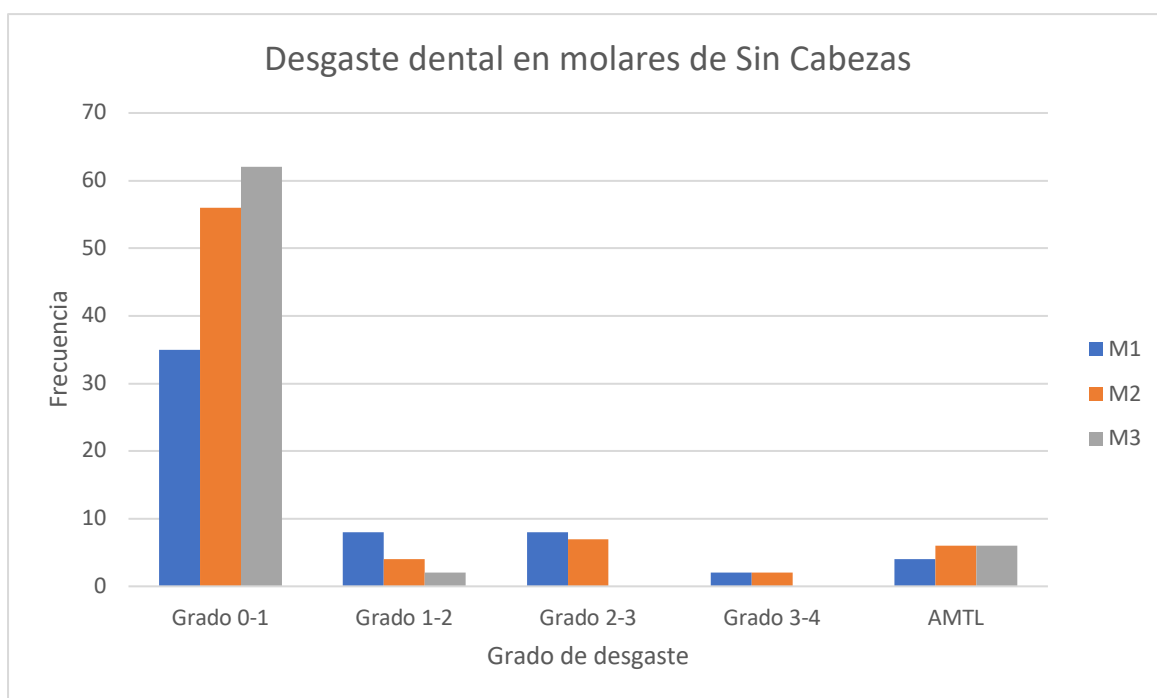
Tabla 5. Prevalencia de caries en dientes permanentes dividido por sexo.

Como ya se mencionó en el capítulo de metodología, el desgaste dental de este estudio se basa en el análisis de los molares únicamente. En la Tabla 6 y la Gráfica 2 se presenta la distribución de desgaste dental en cada uno de los molares, según su grado de abrasión. En los datos desglosados queda claro que el nivel de desgaste dental en la muestra de Sin Cabezas está mayormente representado en los grados más bajos de abrasión (Grado 0-1). Conforme se avanza del primer molar al tercer molar se nota una disminución en los dientes afectados por los grados más severos de desgaste. Es decir que el primer molar presenta mayor desgaste a lo largo del sitio y el tercer molar es el que menos desgaste muestra.

En la siguiente tabla, que muestra los grados de abrasión en los molares, se puede notar que el total de los dientes expuestos no suma el 100% en algunos casos. Esto se debe a que en la muestra se registró también los dientes perdidos en vida (AMTL por sus siglas en inglés *Antemortem Tooth Loss*), porque queda el espacio de reabsorción en la mandíbula o maxila, es por eso por lo que no entra en la tabla de desgaste, pero existe en la muestra.

Molares en Sin Cabezas	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	Total
Primer molar (M1) n=25	35 (61%)	8 (14%)	8 (14%)	2 (3%)	4 (7%)	57 (100%)
Segundo molar (M2) n=27	56 (75%)	4 (5%)	7 (9%)	2 (3%)	6 (8%)	75 (100%)
Tercer molar (M3) n=26	62 (89%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (9%)	70 (100%)

Tabla 6. Desgaste dental presente en cada tipo de molar en Sin Cabezas



Gráfica 2. Distribución de desgaste en Sin Cabezas

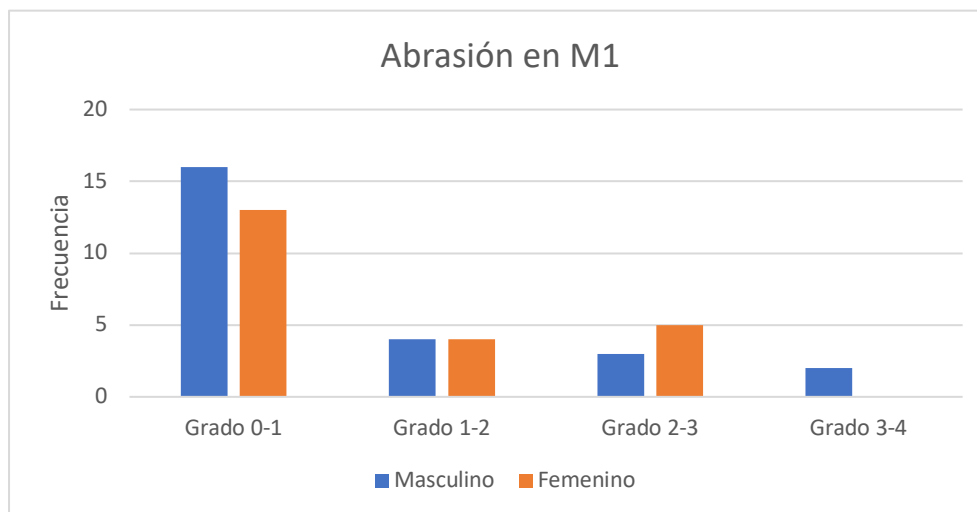
Ahora comparando la abrasión dental según el sexo se puede notar la ausencia de dimorfismo sexual pues no se detecta una diferencia significativa entre los molares masculinos y femeninos. En la tabla siguiente se desglosan los resultados de esta comparación. Es el primer molar el más afectado por desgaste. La prueba Ji-cuadrado probó que el patrón de desgaste en los tres molares es similar entre hombres y mujeres tienen ciertas diferencias leves. Por ejemplo, en el primer y segundo molar hay una tendencia que los hombres presentan menos dientes perdidos antes de la muerte que las mujeres, es solo en el tercer molar donde ya se ve un patrón más equitativo en cuanto a desgaste y molares perdidos en vida.

M1 $X^2=7.83$; $P=0.10$; $GL=4$; **M2** $X^2=11.67$; $P=0.02$; $GL=4$; **M3** $X^2=2.88$; $P=0.24$; $GL=2$

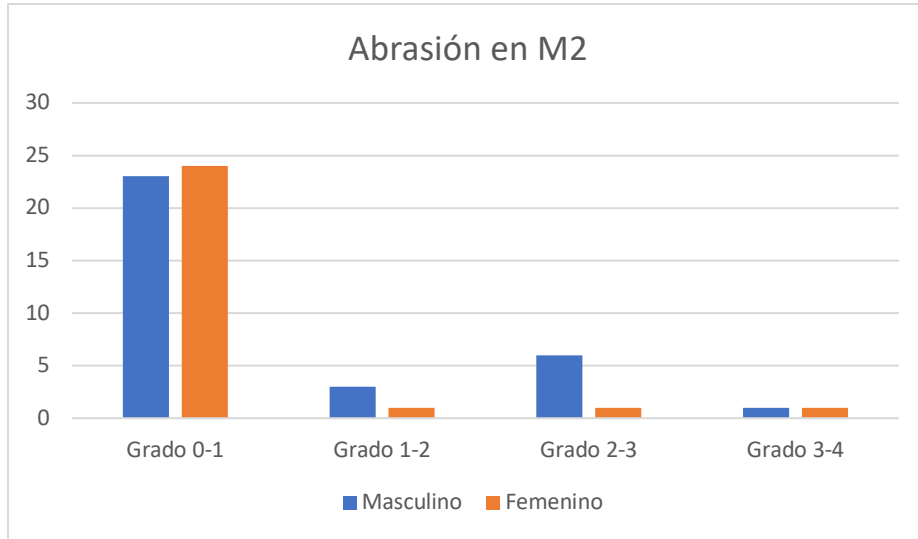
Primer molar (M1) (n=25)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Masculino (n=11)	16 (64%)	4 (16%)	3 (12%)	2 (8%)	0 (0%)	25 (100%)
Femenino (n=10)	13 (50%)	4 (15.4 %)	5 (19.2%)	0 (0%)	4 (15.4%)	26 (100%)
Segundo molar (M2) (N=26)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Masculino (n=11)	23 (70%)	3 (9%)	6 (18%)	1 (3%)	0 (0%)	33 (100%)
Femenino (n=11)	24 (73%)	1 (3%)	1 (3%)	1 (3%)	6 (18%)	33 (100%)
Tercer molar (M3) (N=26)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Masculino (n=10)	24 (83%)	2 (7%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (10%)	29 (100%)
Femenino (n=12)	28 (90%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (10%)	31 (100%)

Tabla 7. Desgaste dental en cada tipo de molar según sexo (N=individuos; n=piezas dentales).

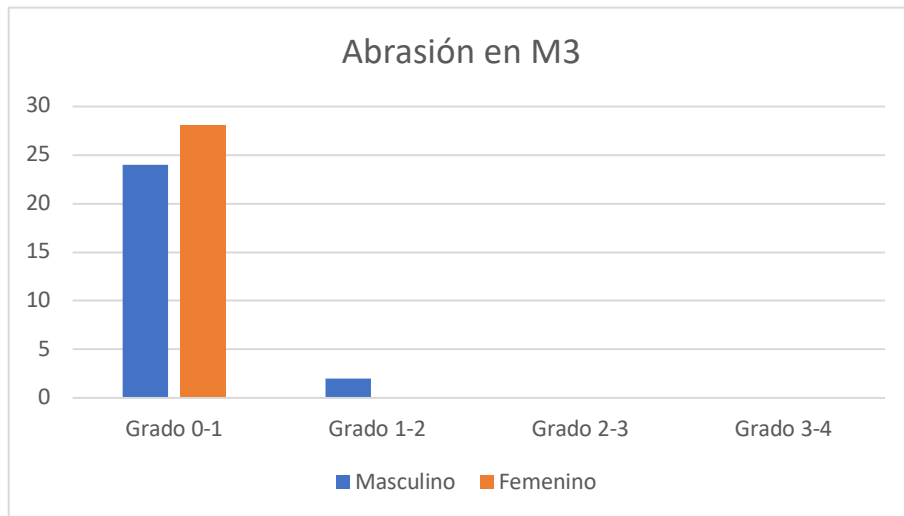
En las tres gráficas a continuación se presenta el patrón de abrasión para cada molar en hombres y mujeres de nuestra muestra. Como se puede ver el primer molar presenta un patrón progresivo hacia los niveles más severos, sin embargo, el segundo molar tiene una disminución en la abrasión de los molares femeninos a comparación de los masculinos, se interpreta como una consecuencia de la frecuencia más alta en AMTL de los molares femeninos. Finalmente, el tercer molar tiene una presencia nula de abrasión severa en la muestra.



Gráfica 3. Distribución de desgaste en Primer molar.



Gráfica 4. Distribución de desgaste en Segundo molar.



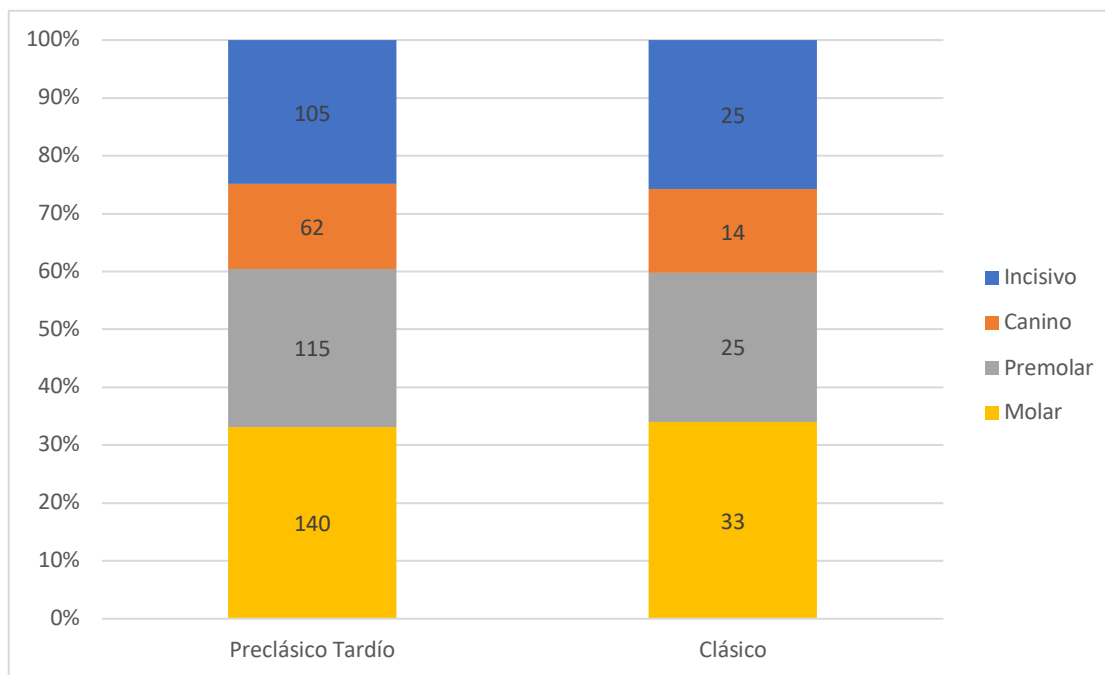
Gráfica 5. Dstribución de desgaste en Tercer molar.

Resumen de sección

Es en esta sección que se puede notar que nuestra muestra de Sin Cabezas presenta una tendencia de caries y desgaste en la que no se ve un dimorfismo sexual. También, a la hora de revisar la prevalencia de caries se pudo notar que, en términos generales, Sin Cabezas se alinea de mejor manera con un sitio urbano del Clásico (muestra de Copán) que con otro sitio costero del Preclásico (Reynosa). Ahora en cuanto al desgaste dental, la muestra presenta un patrón de abrasión leve en general. Estas observaciones serán abordadas en el capítulo de discusión junto a otros puntos observados en la siguiente sección.

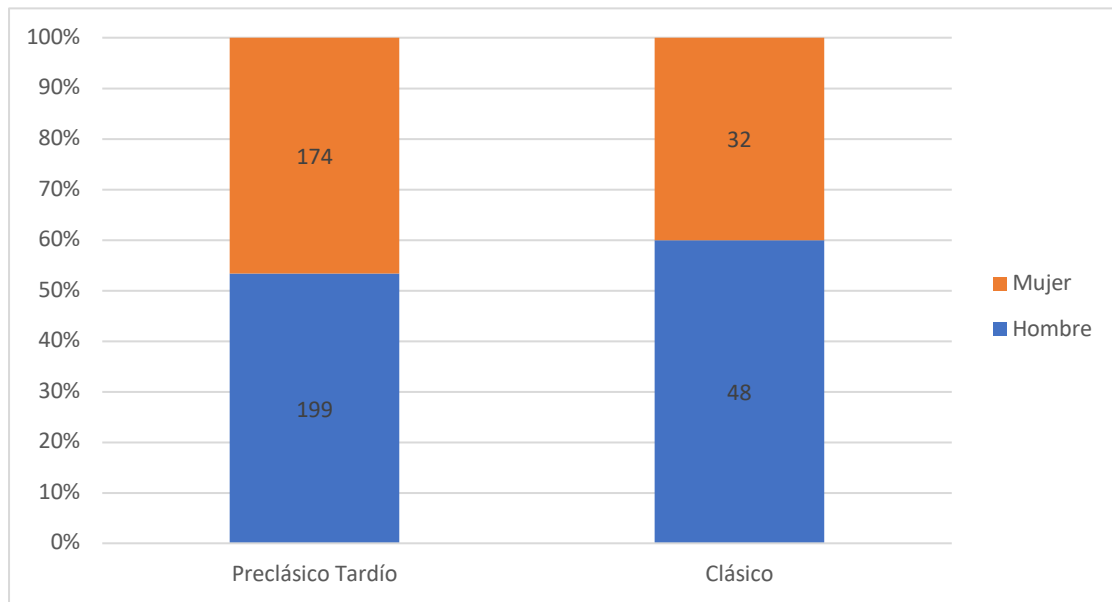
B. COMPARACIÓN CRONOLÓGICA

La comparación entre el Preclásico Tardío y el Clásico empieza con la distribución de dientes en cada periodo. A modo de recordatorio para el lector, nuestra muestra para el Preclásico Tardío (400 a.C – 200 d.C) se compuso de individuos excavados en los siguientes montículos: *B6-8*, *C4*, *D8-*, *E14-7* y *E16.10/11*. En total se contó con 25 individuos del Preclásico Tardío. Ahora bien, la muestra para el Clásico (250 d.C – 900 d.C) se compuso de individuos excavados en los siguientes montículos: *F4*, *E16-12.3*, *E20-1* y *F2-3b+d*. En total se contó con 6 individuos. A continuación, se presenta la gráfica con la cantidad de dientes disponibles para cada periodo según su tipo dentario. Se aplicó nuevamente la prueba Ji-Cuadrado para validar la comparación, pese a ser cantidades diferentes en cada periodo se encuentra una distribución muy parecida. Los resultados de la prueba estadística (GL=3; Ji cuadrado=0.73; P=0.87) validan esta comparación de datos.



Gráfica 6. Distribución de dientes permanentes para cada periodo.

A continuación, se presenta la población de dientes dividido por sexo para el periodo Preclásico Tardío y el periodo Clásico. La distribución fue validada estadísticamente por medio de la prueba Ji-Cuadrado ($GL=1$; $ji\ cuadrada=1.17$; $P=0.28$). Pese a que la población del Preclásico es más grande que la del Clásico, la distribución por sexo es equivalente para los dos periodos. La porción masculina siempre constituye la mayoría en ambos periodos, probablemente debido al estado de conservación diferenciada.



Gráfica 7. Distribución de dientes según sexo entre cada periodo.

Como primer punto de comparación se presenta los dientes afectados por carie durante el Preclásico Tardío y el Clásico (Tabla 8). Los datos se sometieron a la prueba de Ji-Cuadrado con corrección de Yates cuando fuera necesario. Es importante notar que tanto los incisivos como los premolares mantienen una prevalencia similar en ambos periodos, pero al comparar los caninos y molares se ve una tendencia diferente, probablemente causada por el número de individuos disponibles. También es cierto que estos dientes tienen morfologías distintas y esto influye en la probabilidad de desarrollar caries, usualmente los molares son más susceptibles tanto por morfología como por acceso a limpieza (Hillson, 1996). Al enfocar la comparación de caries en la población masculina de cada periodo, en la Tabla 9, no se notó una diferencia significativa según la prueba Ji-Cuadrado hecha para cada tipo de diente.

Incisivos: X2 0.10; P 0.75; GL 1; **Caninos:** X2 4.26; P 0.04; GL 1;

Premolares: X2 0.34; P 0.56; GL 1; **Molares:** X2 8.88; P 0.003; GL 1

Preclásico Tardío (n=25)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	105	11	10%
Canino	62	8	13%
Premolar	115	20	17%
Molar	140	49	35%
SUMA	422	88	21%
Clásico (n=6)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	25	3	12%
Canino	25	0	0%
Premolar	14	2	14%
Molar	33	3	9%
SUMA	97	8	8%

Tabla 8. Prevalencia de caries por diente en cada periodo cronológico.

Incisivos: X2 2.55; P 0.11; GL 1; **Caninos:** X2 2.05; P 0.15; GL 1;

Premolares: X2 0.62; P 0.43; GL 1; **Molares:** X2 1.36; P 0.24; GL 1

Masculinos en Preclásico Tardío (n=12)	Dientes Conservados	Dientes Afectados	Prevalencia
Incisivos	49	4	8%
Canino	31	3	10%
Premolar	57	12	21%
Molar	62	15	24%
SUMA	199	34	17%
Masculinos en Clásico (n=3)	Dientes Conservados	Dientes Afectados	Prevalencia
Incisivos	11	3	27%
Canino	7	0	0%
Premolar	14	2	14%
Molar	16	2	13%
SUMA	48	7	15%

Tabla 9. Prevalencia de caries en población masculina en cada periodo de ocupación

Siguiendo en la misma línea de comparaciones en la Tabla 10, la población femenina de cada periodo se sometió a la misma prueba estadística para proveer una comparación de prevalencia de caries. En la tabla a continuación se puede ver que la diferencia entre los periodos es bastante notoria, la muestra del Clásico no tiene dientes con caries. Nuevamente, esta diferencia puede ser causada por el número de individuos disponibles.

Incisivos: X2 2.58; P 0.11; GL 1; **Caninos:** X2 2.16; P 0.14; GL 1;
Premolares: X2 2.71; P 0.10; GL 1; **Molares:** X2 9.88; P 0.00; GL 1

Femeninos en Preclásico Tardío (n=10)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	45	7	16%
Canino	24	5	21%
Premolar	43	8	19%
Molar	62	31	50%
SUMA	174	51	29%
Femeninos en Clásico (n=2)	Dientes conservados	Dientes afectados	Prevalencia
Incisivos	9	0	0%
Canino	4	0	0%
Premolar	8	0	0%
Molar	11	0	0%
SUMA	32	0	0%

Tabla 10. Prevalencia de caries en la población femenina de cada periodo de ocupación.

Con esta muestra de Sin Cabezas también se ha hecho una comparación para ver el desgaste dental entre el periodo Preclásico Tardío y el periodo Clásico, a grandes rasgos se puede decir que el patrón de desgaste dental es el mismo en ambos periodos cronológicos. Para ilustrar dicha comparación se preparó la Tabla 11. La tendencia que se ve en el desgaste es que la mayor parte se queda en el grado 0-1 de abrasión, y conforme se avanza al tercer molar se puede ver una disminución en los grados superiores hasta llegar a 0 ejemplares.

Es notable que el primer molar presenta un mayor desgaste durante el Preclásico Tardío que durante el Clásico, así también en el segundo molar se nota un leve aumento en desgaste para el Preclásico Tardío. Solo en el tercer molar hay un patrón de desgaste parecido. Estadísticamente el patrón de desgaste es muy parecido, especialmente viendo el primer y tercer molar pues no caen en una diferencia significativa como la que se observa en el segundo molar. Lo que es notable es que en los tres molares existe una tendencia a tener varios ejemplares perdidos antes de la muerte durante el Preclásico Tardío y ninguno durante el Clásico. Eso se puede deber a condiciones provocadas por higiene, por métodos de preparación alimenticia o algún factor cultural. Es difícil definir por qué sucede sin más evidencia, pero es relevante de notar.

M1: X²=5.79; P=0.26; GL=4; **M2:** X²=7.28; P=0.12; GL=4; **M3:** X²=3.53; P=0.17; GL=2

Primer molar (M1) (n=25)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Preclásico Tardío (n=17)	24 (57%)	5 (12%)	8 (19%)	1 (2%)	4 (10%)	42 (100%)
Clásico (n=4)	5 (71.4%)	1 (14.3%)	0 (0%)	1 (14.3%)	0 (0%)	7 (100%)
Segundo molar (M2) (n=26)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Preclásico Tardío (n=17)	36 (72%)	3 (6%)	3 (6%)	2 (4%)	6 (12%)	50 (88%)
Clásico (n=4)	9 (69%)	1 (8%)	3 (23%)	0 (0%)	0 (0%)	13 (100%)
Tercer molar (M3) (n=26)	Grado 0-1	Grado 1-2	Grado 2-3	Grado 3-4	AMTL	SUMA
Preclásico Tardío (n=18)	41 (85%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (13%)	48 (100%)
Clásico (n=4)	12 (92%)	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	13 (100%)

Tabla 11. Patrón de desgaste dental en los tres molares según cronología.

Resumen de sección

Para empezar, se debe recordar al lector que al dividir la muestra según periodo se crea una discrepancia en la cantidad de individuos observados. Sin embargo, se mantiene una distribución similar estadísticamente, lo que permite comparar siempre teniendo en cuenta la diferencia de individuos disponibles para interpretar los datos. En cuanto a la prevalencia de caries se nota que no hubo una diferencia significativa en la presencia de caries según cada tipo de diente, es en la prevalencia total que hay distinción siendo el Preclásico el periodo que más caries presenta. De la misma manera que hay una diferencia notable en la comparación por sexo en cada periodo, esta diferencia puede ser provocada por la poca cantidad de individuos disponibles para el Clásico. En cuanto al desgaste dental comparado entre Preclásico Tardío y Clásico, no se observa un cambio notable y las diferencias pueden ser influenciadas por la disponibilidad de individuos representativos, especialmente para el Clásico.

VII. DISCUSIÓN

A continuación, se busca hacer una discusión a partir de los resultados obtenidos, poniendo los resultados en contraste con los objetivos planteados. Los objetivos específicos de la investigación son: 1) Identificar a través de las caries y el desgaste si existe desigualdad de dieta según nivel socioeconómico; 2) Detectar diferencia en la dieta según el sexo; 3) Interpretar si el tipo de dieta fue mantenido entre el Preclásico Tardío y el Clásico; y 4) Generar interpretaciones y datos validos que sirvan para hacer comparaciones regionales y puntuales.

Antes de ahondar en la discusión de los resultados, se debe mencionar las dificultades afrontadas a la hora de analizar el material. Se tuvo que descartar la comparación por grupos de edad puesto que el material no fue suficiente para clasificar una muestra representativa y comparable para cada grupo de edad, afectando los datos de manera negativa. De la misma manera la comparación entre los montículos C4 y F4 resultó estar llena de ruido⁵ y problemas por la diferencia de muestra disponible en cada uno. Al existir tan pocos individuos provenientes del F4 no se logró una comparación adecuada que resultara en datos bien fundamentados. Sin embargo, se obtuvieron resultados interesantes en cuanto a la prevalencia de caries y el patrón de desgaste dental en la muestra total de Sin Cabezas y también una comparación entre el periodo Preclásico y Clásico.

En general se observó una prevalencia de caries relativamente alta (17.3%) a comparación de otros sitios costeros como Reynosa (6.90%), y bastante similar a Copán del Clásico (20.31) (Suzuki, 2015:134). Así también, en la muestra global del sitio, Sin Cabezas presentó un nivel de desgaste bastante bajo, teniendo la mayoría de la muestra en los niveles más leves de atrición dental. En la comparación general de los tres molares se puede notar como, según se avanza de primer a tercer molar, se va encontrando menos casos de dientes afectados por las categorías más severas de desgaste. Esto se debe a que los molares se desarrollan a diferentes etapas de la vida y para el momento que el tercer molar está expuesto alrededor de los 18 años (Buikstra y Ubelaker, 1994 citado en White

⁵ En este contexto es información que interfiere con las comparaciones deseadas, información adicional que no es pertinente al estudio.

et al. 2011), los otros dos ya han recibido varios años de uso, es por eso también que el primer molar es el que tiene más ejemplares en las categorías de mayor desgaste.

Abordado los resultados de la comparación global, se pudo observar una prevalencia de caries muy similar entre los hombres y las mujeres de Sin Cabezas. Al no tener una diferencia significativa entre la prevalencia de caries en hombres y mujeres, se puede interpretar que no hubo una diferencia importante en la dieta disponible para cada sexo. Sin embargo, en la muestra femenina (22%) hay una prevalencia levemente mayor que en la muestra masculina (16%). Esta diferencia en la prevalencia tiene dos posibles explicaciones: la primera explicación sería puramente biológica y la segunda sería social.

La explicación biológica sugiere que las mujeres tienen una mayor predisposición a desarrollar caries por el cambio de pH en el ambiente bucal provocado por cambios hormonales durante los ciclos menstruales o el embarazo (Larsen *et al.*, 1991; Larsen, 1997; Lukacs, 2008, Cucina, 2011). Por otro lado, hay cierta bibliografía que atribuye la mayor prevalencia de caries en mujeres a los roles de género, ya que a las mujeres se les atribuye la preparación de alimentos en un modo de trabajo más sedentario, se aumenta la probabilidad de desarrollar caries (Whittington, 1999; Cucina y Tiesler, 2003; Vega, 2011). Lo más probable es que la mayor prevalencia de caries en mujeres se deba a una mezcla de ambas explicaciones, siempre tomando en cuenta que la muestra femenina con la que se trabajó es pequeña y es recomendable ampliar la muestra para obtener información más certera.

Continuando en la muestra total, se hizo la comparación de desgaste dental entre hombres y mujeres para detectar algún tipo de dimorfismo sexual que nos sirva de indicador para dietas diferenciadas. Sin embargo, los datos demostraron que no existe dimorfismo sexual en Sin Cabezas, el desgaste presentado en hombres y en mujeres es muy similar por lo tanto no hay evidencia de dietas diferenciadas en este estudio. Este es un dato interesante pues apoya la noción que la prevalencia de caries en las mujeres de Sin Cabezas es mayor debido a su predisposición biológica y no tanto a una dieta diferenciada, pues eso se reflejaría también en un desgaste dental desigual.

Es interesante ver el cambio que hay en la prevalencia de caries del Preclásico Tardío y las caries del Clásico. Los datos indican una caída significativa en las caries de cada muestra cronológica. Esto seguramente se debe a la cantidad de individuos disponibles para el estudio, puesto que para el Preclásico Tardío se contó con 25 individuos y para el Clásico se contó con 6 individuos.

Comparando los hombres de cada periodo no se observa una diferencia significativa a pesar de la muestra disponible (12 del Preclásico Tardío y 3 del Clásico), por lo tanto, es posible inferir una dieta similar en los hombres durante ambos periodos, de existir cambios tuvieron que haber sido insignificantes para la salud bucal de los individuos.

Comparando a las mujeres presentes en cada periodo (10 del Preclásico Tardío y 2 del Clásico) es donde se puede ver la mayor diferencia en prevalencia de caries, dado que la muestra del Clásico presentó 0 caries entre las mujeres. Por supuesto este resultado está sujeto a la disponibilidad de la muestra, dos individuos difícilmente van a representar una población por lo que esta comparación sirve como punto para recalcar la importancia de una muestra robusta a la hora de hacer comparaciones.

Este punto en el análisis, es decir la prevalencia de caries en mujeres de cada periodo, seguramente fue el dato que influyó más en generar una diferencia significativa en la prevalencia total de cada periodo, haciendo que el Clásico presentara menos caries que el Preclásico Tardío en Sin Cabezas. Lo que también es cierto es que los individuos que representan la muestra femenina del Clásico se compusieron de un individuo joven (entre 15 y 20 años) y un individuo adulto (sin edad definida), por lo que se considera que la ausencia de caries en estos individuos se debe a la corta vida que tuvieron, esto no permitió que desarrollaran caries antes de su muerte.

Habiendo visto que en el sitio se mantuvo una similitud en desgaste entre hombres y mujeres, y también se vio una similitud parecida en las comparaciones de caries entre hombres y mujeres, aún queda la duda si la alimentación fue constante a lo largo del tiempo. De haber cambiado la dieta en el Clásico a comparación del Preclásico, se debería ver un

cambio significativo en el patrón de desgaste dental. Este cambio se podría ver como una concentración en los niveles más altos de atrición o bien un patrón más equitativo en cada categoría de desgaste pues este pudo verse afectado por un cambio de alimentos, introducción de nuevos materiales o también como resultado de cambios tecnológicos en la preparación de comida (Chi y Tiesler, 2009:33).

Sin embargo, los resultados demostraron que no hubo cambio significativo, el patrón de desgaste se mantiene igual al comparar la muestra del Preclásico Tardío con la del Clásico. Se observa un cambio en los porcentajes de dientes afectados en cada categoría de desgaste, pero este cambio es muy leve y donde se nota mayor diferencia es en la cantidad de dientes perdidos durante la vida (AMTL). En el Clásico no se tiene evidencia de molares perdidos durante la vida mientras que en el Preclásico si hay varios casos. Evidentemente la muestra del Clásico es menor a la del Preclásico, pero aun así se logró establecer un patrón comparable en cada periodo como se demostró y explicó con los resultados de Ji-Cuadro en la Tabla 8.

Los niveles leves de desgaste vistos en la muestra de Sin Cabezas se pueden atribuir a una dieta suave y bien procesada. Trabajos previos han demostrado que en la dieta mesoamericana se sigue un patrón de desgaste bajo generalmente, aunque hay que recalcar que estos estudios detectaron que durante el Preclásico en general se notó una mayor abrasión dental en todas las edades que durante el Clásico (Tiesler, 1999; Chi y Tiesler, 2009). También en estos trabajos de investigación se notó que la abrasión dental se puede ver que es mayor en Tierras Bajas y menor en la Costa Sur, usando la muestra de Copán como indicador de un desgaste intermedio (Tiesler, 1999:279; Chi y Tiesler, 2009:32).

No se detectó un cambio de dieta o proceso de preparación de alimentos que afectara la prevalencia de caries o el patrón de desgaste dental en Sin Cabezas. Es muy factible que la población del Clásico en Sin Cabezas consumiera los mismos alimentos y los preparara de la misma manera que aquellos del Preclásico Tardío. Así que a partir de estos resultados se puede apoyar la noción de Susan Colby (1990) y María Mercedes Acevedo (2022) sobre una dieta dependiente del maíz que no aporta los beneficios nutricionales suficientes para

mantener una buena salud general, a pesar de que su salud dental fuera muy buena, demostrando la necesidad de estudios multidisciplinarios para crear una conclusión robusta sobre la salud en sociedades del pasado.

Finalmente queda bien evidenciado con las comparaciones hechas en la Tabla 4, que estos datos pueden ser comparados con otras muestras arqueológicas. La comparación con Copán y Reynosa fueron posibles gracias a Shintaro Suzuki y Héctor Mejía, pues la buena excavación e interpretación arqueológica beneficia mucho el trabajo bioarqueológico. El objetivo final de esta investigación fue proveer una base de datos, con metodología explicada para facilitar la comparación de caries y desgaste dental con otras muestras en futuras investigaciones. Esta capacidad de comparación es importante pues garantiza la suma de varios estudios que den una imagen más robusta y completa de la salud en el pasado de la Costa Sur en Guatemala.

VIII. CONCLUSIÓN

La limitante principal de este estudio fue trabajar con una muestra ya excavada y depender de los informes para su contexto arqueológico. Al tener la muestra ya excavada hay que acomodar los objetivos de la investigación a la muestra existente, pese a esto se consiguió una investigación satisfactoria y se presentaron datos interesantes sobre la salud dental de Sin Cabezas, esto es bueno pues se puede complementar muy bien con los demás estudios hechos con esta muestra. Pese a las limitantes afrontadas, la muestra esquelética de Sin Cabezas fue un gran recurso para responder las preguntas planteadas al principio de la investigación.

La investigación se logró completar gracias a la posibilidad de tener una muestra en buen estado facilitada por Héctor Mejía, y también contar con un cuerpo de información amplio que incluye: los informes de campo (Beaudry-Corbett y Whitley 1989; Beaudry-Corbett, 1990, 1992 y 1993), los informes de estudios especiales (Colby en Beaudry-Corbett, 1991), y también el trabajo hecho previamente con estos restos Por Oswaldo Chinchilla, Shintaro Suzuki y María Mercedes Acevedo permitió la presente investigación.

El primero objetivo de la investigación no se pudo cumplir por las limitaciones que presentó la muestra. La dificultad que se tuvo al comparar los montículos C4 y F4 hicieron imposible brindar datos válidos y la discusión del primer objetivo. Sin embargo, se puede considerar que los demás objetivos se cumplieron satisfactoriamente. Se logró conocer que, en cuanto a salud dental no hay evidencia de una dieta diferente entre hombres y mujeres, así también la continuidad de la misma dieta entre el Preclásico Tardío y el Clásico. El objetivo final también se cumplió y es el objetivo más trascendente pues al demostrar que se puede comparar con otros sitios, queda siendo una muestra valida y aprovechable en futuras investigaciones de quien se interese por la salud prehispánica en la Costa Sur de Guatemala.

IX. FUTURAS INVESTIGACIONES

Se sugiere, a raíz de los resultados, la posibilidad de que en Sin Cabezas procesaran el maíz por medio de la nixtamalización. Esta observación necesita un estudio más profundo para comprobarse. El proceso de la nixtamalización consiste en remojar los granos de maíz en agua con cal para eliminar la capa dura que protege cada grano (Bonfil Batalla, 2012; Long, 2008). El desgaste dental no es solo un indicador de los alimentos que componen la dieta, sino también de las tecnologías disponibles para procesar estos alimentos. El maíz sin la capa protectora se pasa a la molienda para formar una masa suave que permite la preparación en diferentes formas de comida. Estos dos procesos son necesarios para eliminar la mayor cantidad de agentes abrasivos, aunque eso también depende del material del metate y mano de moler utilizados, lo cual es un reflejo de la tecnología disponible (Smith, 1984).

También se sugiere continuar la combinación de teorías arqueológicas y datos bioarqueológicos, como lo hizo Oswaldo Chinchilla (1990) con sus datos de dieta en Balberta y la teoría de presiones culturales de Marion Popenoe de Hatch (1987). Esto contextualiza los datos bioarqueológicos y ayuda a complementar la investigación arqueológica a nivel más amplio.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Reyes, Maria Mercedes. 2022. *Análisis patológico de los restos óseos de individuos subadultos del sitio arqueológico Sin Cabezas, Tiquisate, Escuintla*. Tesis de Licenciatura, Departamento de Arqueología, Universidad del Valle de Guatemala.
- Arredondo Leiva, Ernesto. 2000. *Patrón Funerario en el Sitio Ujuxte, Retalhuleu*. Tesis de Licenciatura, Departamento de Arqueología, Universidad del Valle de Guatemala.
- Arroyo López, Barbara. 1987. *Patrones Funerarios en Balberta, Escuintla; Algunas comparaciones con otros sitios e inferencias sobre su organización social*. Tesis de Licenciatura, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Beaudry-Corbett, Marilyn. 1990. *Informe Final de la Temporada de Campo 1988, El Sitio de Sin Cabezas Escuintla, Guatemala*. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Beaudry-Corbett, Marilyn. 1991 *Reporte Técnico de Análisis Especializado, Temporada de Campo 1988. El Sitio de Sin Cabezas Escuintla, Guatemala*. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Beaudry-Corbett, Marilyn. 1992 *Informe Preliminar de la Temporada de Campo 1992, Proyecto TAZ (Sin Cabezas y Buena Vista)*. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Beaudry-Corbett, Marilyn. 1993 «Informe Final de la Temporada de Campo 1992, Proyecto TAZ (Los sitios de Sin Cabezas y Buena Vista) Escuintla, Guatemala» Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Beaudry-Corbett, Marilyn y David Whitley. 1989. *Informe Final de la Temporada de Campo 1987, El Sitio de Sin Cabezas Escuintla, Guatemala*. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Binford, Lewis. 1971. *Mortuary Practices: Their study and their potential*. En *Approaches to Mortuary Practices; Memoirs of the Society for American Archaeology*, 25: 6-29. Ed. J. Brown. Society for American Archaeology. Washington D.C
- Bonfil Batalla, Guillermo. 2012. *El maíz. Fundamento de la cultura popular mexicana*. Consejo Nacional de Culturas Populares, México D.F
- Bové, Frederick J. 1989. *Formative Settlement Patterns on the Pacific Coast of Guatemala: A Spatial Analysis of Complex Societal Evolution*. BAR International Series 493, British Archaeological Reports, Oxford.
- Bové, Frederick J. 1989a. *Reporte Preliminar de las Investigaciones en las regiones Tiquisate y La Gomera/Sipacate, Costa Sur de Guatemala*. En *Investigaciones arqueológicas en la Costa Sur de Guatemala por Whitley, David y Marilyn Beaudry (eds.)*. Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles, pp. 38-81.

- Bové, Frederick J; Sonia Medrano; Brenda Lou y Bárbara Arroyo, eds. 1993. *The Balberta Project: The Terminal Formative-Early Classic transition on the Pacific Coast of Guatemala*. Memoirs in Latin American Archaeology No. 6, Universidad de Pittsburgh/Asociación Tikal, Pittsburgh.
- Brothwell, Don. 1987. *Desenterrando Huesos*. Fondo de Cultura Económica, México D.F
- Brown, James. 1971. *Approaches to Mortuary Practices*. Memoirs of the Society for American Archaeology, 25: 2-5. Ed. J. Brown. Society for American Archaeology. Washington D.C.
- Buikstra, Jane E. 1977. *Biocultural Dimensions of Archaeological Study: A Regional Perspective*. En *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*, editado por Robert Blakely, pp. 67-84. University of Georgia Press, EE. UU.
- Buikstra, Jane E. 1981. *Mortuary Practices, Paleodemography and Paleopathology: A Case Study from the Koster Site*. En *the Archaeology of Death*, editado por R. Chapman, I. Kinnes, K. Randsborg, pp. 123-132. Cambridge University, Cambridge.
- Buikstra, Jane E. 1991. *Out of the Appendix and into the Dirt: Comments on Thirteen Years of Bioarcheological Research*. En *What Mean these Bones? Studies in Southwestern Bioarcheology*, editado por Mary L. Powell, Patricia S. Bridges y Ann Marie Wagner Mires. University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama.
- Buikstra, Jane E. y Douglas H. Ubelaker. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series no. 44, Arkansas Archeological Survey, Fayetteville, Arkansas.
- Burkitt, Robert. 1930. *Excavations at Chocolá*. En *The Museum Journal* Vol.21, Universidad de Pensilvania, Estados Unidos.
- Burt Brian y Amid Ismail. 1986. *Diet, Nutrition, and food Cariogenicity*. *Journal of Dental Research* 65:1475-1484.
- Burton, James y Douglas Price. 1990. *The ratio of barium to strontium as a paleodietary. Indicator of consumption of marine resources*. *Journal of Archaeological Science* 17:547-557.
- Chi Keb, Julio Roberto. 2011. *Desgaste Dental*. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 149-168. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Chi Keb, Julio Roberto y Vera Tiesler. 2009. *El desgaste oclusal como indicador alimenticio y de estilo de vida en la sociedad Maya Prehispánica y Colonial*. en *Los Investigadores de la Cultura Maya* 17(1):29-39.
- Chinchilla Mazariegos, Oswaldo. 1990. *Nutrición Prehispánica en la Costa Sur de Guatemala; Estudio de los Restos Óseos de Sin Cabezas, Escuintla, por medio del Análisis de Estroncio*. Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Chinchilla Mazariegos, Oswaldo. 2012. *Cotzumalguapa, la ciudad arqueológica: El Baúl-Bilbao-El Castillo*. F&G Editores, Guatemala.
- Chinchilla Mazariegos, Oswaldo. 2020. *The Southern Cities: Urban Archaeology in Pacific Guatemala and Eastern Soconusco, Mexico*. *Journal of Archaeological Research* (29): 47–91.
- Clark, John y Mary Pye. 2000. *The Pacific Coast and the Olmec Question* En *Olmec Art and Archaeology in Mesoamerica*, John Clark y Mary Pye, Eds. PP. 261-275. Citibank y El Equilibrista, México.
- Coe, Michael. 1961. *La Victoria, an Early Site on the Pacific Coast of Guatemala*. En *Papers No. 53*, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, MA.
- Coe, Michael y Kent Flannery. 1967. *Early Cultures and Human Ecology in South Coastal Guatemala*. Smithsonian Press, Washington.
- Colby, Susan. 1991. *Restos Óseos. En Reporte técnico de análisis especializados, temporada de campo 1988*. En el Sitio de Sin Cabezas, Escuintal, Guatemala. Por Marilyn Beaudry-Corbett (ed). Insitituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Cruz Gámez, Gilberto y Oswaldo Chinchilla Mazariegos. 2017. *Investigaciones sobre el patrón urbano de Cotzumalguapa: la Calzada Seler-Sachs y los Monumentos 81 y 82 de El Baúl*. En XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2016 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 627-640. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Cucina, Andrea et al. 2011. *Morfología dental*. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 75-106. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Cucina, Andrea; Vera Tiesler y Sierra Sosa, T. 2002. *Sex differences in oral pathologies at the Late Classic Maya site of Xcambó, Yucatán*. *Dental Anthropology Journal*, 16(2), 45-51.
- Cucina, Andrea y Vera Tiesler .2003. *Dental Caries and Antemortem Tooth Loss in the Northern Peten Area, Mexico: A Biocultural Perspective on Social Status Differences Among the Classic Maya*. *American Journal of Physical Anthropology* 122:1-10.
- Demarest, Arthur. 2009. *Maya Archaeology for the Twenty-First Century: the progress, the perils, and the Promise*. *Ancient Mesoamerica* 20:253-263.
- Estrada Belli, Francisco. 1998. *The Evolution of Complex Societies in Southeastern Pacific Coastal Guatemala: A Regional GIS Archaeological Approach*. Ph.D. dissertation, Department of Archaeology, Boston University, Boston.
- Estrada Belli, Francisco; Kosakowsky, L. J., Wolf, M., and Blanck, D. 1996. *Patrones de asentamiento y de uso de la tierra desde el Preclásico al Postclásico en la costa del Pacífico de Guatemala: La arqueología de Santa Rosa, 1995*. *Mexicon* 18: 110–115.

- Farnum, Julie, Michael Glascock, Mary Sanford y Susan Gerritsen. 1995. *Trace elements in ancient human bone and associated soil using NAA*. Journal of radioanalytical and nuclear chemistry 196(2):267-274.
- Gavarrete, J. 1929. *Antigüedades de Cotzumalguapa*. Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala 5: 308–311.
- Genovéz Castañeda, Jose Vicente. 1997. *Análisis de Rasgos Funerarios para la Interpretación de Sociedades Clásicas en la Costa Pacífica Central de Guatemala*. Tesis de licenciatura, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gillespie, Susan. 2001. *Personhood, Agency, and Mortuary Ritual: A Case Study from the Ancient Maya*. Journal of Anthropological Archaeology 20:73-112.
- Graham, John, Robert Heizer, y Edwin Shook. 1978. *Abaj Takalik 1976: Exploratory investigations*. En Studies in Ancient Mesoamerica III por Ian Graham (Ed), Contributions No. 36, Archaeological Research Facility, University of California, Los Angeles, pp. 85–113.
- Harris, Marvin. 1996. *El Desarrollo de la teoría antropológica*. 12ª edición en español, Siglo XXI, México D.F.
- Hernández, Patricia, Lourdes Márquez, y Ernesto González. 2008. *Tendencias actuales de la Bioarqueología en México*. Escuela Nacional de Arqueología e Historia, México.
- Hatch, Marion Popenoe. 1987. *Proyecto Tiquisate. Recientes investigaciones arqueológicas en la Costa Sur de Guatemala*. Cuadernos de Investigación, No.2-87, Dirección General de Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Hillson, Simon. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge University Press.
- Hillson, Simon. 2019. *Dental Pathology*. En Biological Anthropology of the Human Skeleton, editado por Anne Katzenberg y Anne Grauer. John Willey & Sons, Inc. pp: 265-333.
- Jones, C. 1986. *A ruler in triumph: Chocolá Monument 1*. Expedition 28(3): 3–12.
- Kaplan, Jonathan. 2007. *Nuevos descubrimientos en Chocolá: Resultados después de tres temporadas*. En XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2006 (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp. 823-841. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Kaplan, Jonathan. 2008 *Hydraulics, cacao, and complex developments at Preclassic Chocolá, Guatemala: Evidence and implications*. Latin American Antiquity 19: 399–413.
- Kaplan, Jonathan, y F. Paredes Umaña. 2018. *Water, Cacao, and the Early Maya of Chocolá*. University Press of Florida, Gainesville.
- Kaplan, Jonathan, y J. A. Valdés 2004. *Chocolá, an apparent regional capital in the southern Maya Preclassic: Preliminary findings of the Proyecto Arqueológico Chocolá*. Mexican 26: 77–86

- Lagunas Rodríguez, Zaid y Carlos Serrano. 1975. *Sistema de enterramiento y notas sobre el material osteológico de La Ventilla, Teotihuacan, México*. Anales del Museo Nacional de México, Número 4: 105-144.
- Larsen, Clark Spencer. 1997. *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge University New York.
- Larsen, Clark S., R. Shavit, and Mark C. Griffin. 1991. *Dental caries evidence for dietary change: An archaeological context*. En *Advances in dental anthropology*, editado por Marc A. Kelley and Clark S. Larsen, 179–202, Wiley, New York.
- Long, Janet. 2008. *Tecnología alimentaria prehispánica*. Estudios de Cultura Náhuatl 39:127-136. México D.F
- Love, Michael. 1989. *Early Settlements and Chronology of the Río Naranjo, Guatemala*. Tesis Doctoral, University of California, Berkeley.
- Love, Michael. 1990. *La Blanca y el Preclásico Medio en la Costa del Pacífico*. Arqueología 3 (Segunda Época):67-75. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Love, Michael. 1991. *Style and Social Complexity in Formative Mesoamerica*. En *The Formation of Complex Society in Southeastern Mesoamerica* (editado por William R. Fowler), pp.47-76. CRC Press, Boca Ratón.
- Love, Michael. 1992. *La Blanca y el desarrollo de la sociedad compleja en la Costa Sur de Guatemala*. En IV Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 1990 (editado por Juan Pedro Laporte, Héctor L. Escobedo y Sandra Villagrán de Brady), pp.339-351. Guatemala.
- Love, Michael. 1993. *Ceramic Chronology and Chronometric Dating: Stratigraphy and Seriation at La Blanca, Guatemala*. *Ancient Mesoamerica* 4:17-29.
- Love, Michael 1994. Informe Sobre el Proyecto Ujuxte Temporadas de 1993 y 1994. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
- Love, Michael. 2002. *Early Complex Society in Pacific Guatemala: Settlements and Chronology of the Río Naranjo, Guatemala*. Papers No. 66, New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo, UT.
- Love, Michael. 2007. *Recent research in the Southern Highlands and Pacific Coast of Mesoamerica*. *Journal of Archaeological research* (15):275-328.
- Love, Michael. 2011. *City states and city-state culture in the southern Maya region*. En *The Southern Maya in the Late Preclassic: The Rise and Fall of an Early Mesoamerican Civilization*, por Michael Love y Jonathan Kaplan (eds). University Press of Colorado, Boulder, pp. 47–76.
- Love, Michael. 2016. *Early states in the southern Maya region*. En *The Origins of Maya States*, Museum of Archaeology and Anthropology, Traxler, L. P., y Sharer, R. J. (eds.), University of Pennsylvania, Philadelphia, pp. 271–327.

- Love, Michael; Donaldo Castillo y Beatriz Balcárcel. 1996. *Exploraciones arqueológicas en El Ujuxte, Retalhuleu*. En Proyecto El Ujuxte, Informe Preliminar Temporada de 1994-95. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
- Love, Michal y Jonathan Kaplan. 2011. *The Southern Maya in the Late Preclassic*. University Press of Colorado.
- Lovejoy, Owen. 1985. *Dental wear in the Libben population: Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death*. American Journal of Physical Anthropology (68):47-56.
- Lowe, Gareth; Lee, T. A., and Martínez Espinosa, E. 1982. *Izapa: An Introduction to the Ruins and Monuments*. Papers No. 31, New World Archaeological Foundation, Brigham Young University.
- Lukacs, John. R. 2008. *Fertility and agriculture accentuate sex differences in dental caries rates*. Current Anthropology, 49(5), 901-914.
- Lumbreras, Luis. 1974. *La Arqueología como Ciencia Social*. Ediciones Histar, Lima, Perú.
- Madrigal, Lorena. 2012. *Statistics for Anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- McAnany, Patricia. 1995. *Living with the Ancestors. Kinship and Kingship in Ancient Maya Society*. Austin: University of Texas Press.
- Medrano Busto, Sonia. 1988. *Arquitectura de Balberta*. Tesis de Licenciatura, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Medrano Busto, Sonia. 1994. *Arquitectura de Balberta*. En I Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1987 (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán), pp.46-51. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Meindl, Richard y Katherine Russell. 1998. *Recent Advantages in Method and Theory in Paleodemography*. Annual Review of Anthropology vol. 27:375-399.
- Mejía, Héctor. 2016. *Proyecto de registro y rescate arqueológico del plan de expansión del sistema de transporte de energía eléctrica PET-01-2009, fase II, en la región de la costa sur y el altiplano del territorio nacional guatemalteco, año 2014–2015 (ampliación 2016)*. Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala.
- Mejía, Héctor. 2017. *Sacrificio y ritualidad: evidencias tempranas de prácticas funerarias en el sitio Reynosa, en la costa pacífica de Guatemala*. En XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2016 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 881-892. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Ortner, Donald. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, Nueva York.
- Orrego, Miguel. 1990. *Reporte I. Investigaciones Arqueológicas en Abaj Takalik, El Asintal, Retalhuleu 1988*. Proyecto Nacional Abaj Takalik, Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural/IDAEH, Guatemala.

- Paredes Umaña, Federico. 2004. *Catalog of Monuments at Chocolá*. En Chocolá Archaeological Project Report no. 2, Capítulo 13. Kaplan, Valdés y Paredes Umaña (Editores). Guatemala.
- Parker, Michael. 1982. *Mortuary practices, society, and ideology: an ethnoarchaeological study*. En Symbolic and Structural Archaeology: 99-113. Ed. Ian Hodder. Cambridge University Press.
- Parsons, Lee. 1967. *Bilbao, Guatemala: An Archaeological Study of the Pacific Coast Cotzumalhuapa Region Vol. 1*. En Publications in Anthropology 11, Milwaukee Public Museum, Milwaukee, WI.
- Parsons, Lee. 1969. *Bilbao, Guatemala: An Archaeological Study of the Pacific Coast Cotzumalhuapa Region, Vol. 2*. En Publications in Anthropology 12, Milwaukee Public Museum, Milwaukee, WI.
- Pye, Mary; Arthur Demarest y Bárbara Arroyo. 1999. *The evolution of complex societies in Southern Mesoamerica: New Evidence from El Mesak, Guatemala*. En The Formation of Complex Society in Southeastern Mesoamerica, William Fowler Jr. (ed), 77-100. CRC Press, Boca Raton, FL.
- Rosenswig, R. 2019. *The Izapa kingdom's capital: Formative period settlement patterns, population, and dating low-relief stelae*. Latin American Antiquity 30: 91–108.
- Rosenswig, R. M., Culleton, B. J., Kennett, D. J., Lieske, R., Mendelsohn, R. R., y Núñez-Córtes, Y. 2018. *The early Izapa kingdom: Recent excavations, new dating, and Middle Formative ceramic analyses*. Ancient Mesoamerica 29: 373–393.
- Rosenswig, R. M., and López-Torrijos, R. 2018. *Lidar reveals the entire kingdom of Izapa during the first millennium BC*. Antiquity 92: 1292-1309.
- Rosenswig, R. M., López-Torrijos, R., Antonelli, C. E., and Mendelsohn, R. R. 2013. *Lidar mapping and surface survey of the Izapa state on the tropical piedmont of Chiapas, Mexico*. Journal of Archaeological Science 40: 1493–1507.
- Rosenswig, R. M., and Mendelsohn, R. R. 2016. *Izapa and the Soconusco region, Mexico, in the first millennium AD*. Latin American Antiquity 27: 357–377.
- Sanders, William. 1962a. *Cultural ecology of nuclear Mesoamerica*. American Anthropologist 64: 34–44.
- Sanders, William. 1962b. *Cultural ecology of the Maya lowlands, part I: Basic geography*. Estudios de Cultura Maya 2: 79–121.
- Sanders, William. 1963. *Cultural ecology of the Maya lowlands, part II: pre-Hispanic settlement patterns*. Estudios de Cultura Maya 3: 203–241.
- Sanders, William, y Price, Barbara. 1968. *Mesoamerica: The Evolution of a Civilization*. Random House, New York.

- Sanders, William, y Webster, David. 1988. *The Mesoamerican urban tradition*. American Anthropologist 90: 521–546.
- Saul, Frank P. 1972. *The human skeletal remains of Altar de Sacrificios; an osteobiographic analysis*. Peabody Museum, Cambridge, Massachusetts.
- Saul J. y Saul Frank. 1997. The Preclassic Skeletons from Cuello» En Bones of the Maya Studies of Ancient Skeletons. Editado por Stephens L Whittington y David Reed:28-50. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Saxe, Arthur. 1971. Social Dimensions of Mortuary Practices in a Mesolithic Population from Halfa, Sudan» En Approaches to Mortuary Practices; Memoirs of the Society for American Archaeology, 25: 40-58. Ed. J. Brown. Society for American Archaeology, Washington D.C.
- Schieber, Christa. 1991. *1991 Tak'alik Ab'aj: Un caso de arquitectura de barro del Preclásico Medio*. Tesis de Licenciatura, Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Schieber, Christa. 1992. *Informe Final: Año 1992*. Proyecto Nacional Tak'alik Ab'aj, Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.
- Schieber, Christa. 2008. *Los Alcances del Mundo Olmeca en Tak'alik Ab'aj. En Olmeca: Balance y Perspectivas*. Memoria de la Primera Mesa Redonda. Coordinadores María Teresa Uriarte y Rebecca González Lauck, 519-532, vol 2. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto de Investigaciones Estéticas a través de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, Universidad Nacional Autónoma de México y Fundación Arqueológica del Nuevo Mundo-Universidad Brigham Young, México.
- Schieber, Christa y Miguel Orrego. 2002. *Ab'aj Tak'alik*. Proyecto Nacional Ab'aj Tak'alik, Guatemala.
- Schieber, Christa y Miguel Orrego. 2010. *Preclassic Olmec and Maya monuments and architecture at Tak'alik Ab'aj*. En Guernsey, J., Clark, J. E., and Arroyo, B. (eds.), *The Place of Stone Monuments: Context, Use, and Meaning in Mesoamerica's Preclassic Transition*, Dumbarton Oaks, Washington, DC.
- Schiffer, Michael. 1988. *The Structure of Archaeological Theory*. American Antiquity, vol. 53 (3), pp. 461-485.
- Shanks, Michael y Christopher Tilley. 1982. *Ideology, symbolic power, and ritual communication: a reinterpretation of Neolithic mortuary practices*. Symbolic and Structural Archaeology: 129-154. Ed. Ian Hodder. Cambridge University Press.
- Shook, Edwin. 1950. *Notas de Campo. Libro 57, págs. 25-26*. En: Ficha de campo del sitio arqueológico Sin Cabezas, código de referencia GT-CIRMA-AH-023-05-159. Colección de Edwin Shook sobre fichas arqueológicas de campo.
<http://cirma.org.gt/glifos/index.php/ISADG:GT-CIRMA-AH-023-05-159>.

- Shook, Edwin. 1965. *Archaeological survey of the Pacific Coast of Guatemala*. En Willey, G. (ed.), *Handbook of Middle American Indians*, University of Texas Press. Austin.
- Schultz, Michael. 1988. *Paläopathologische Diagnostik*. *Anthropologie, Wesen und Methoden der Anthropologie (T.I, Primera parte)*, editado por R. Knußmann, pp. 480-496. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Silverstone L.M; N. W Johnson; J. M. Hardie y R. S. William. 1981. *Dental caries. Aetiology, Pathology, and Prevention*. London: Macmillan.
- Smith, B. Holly. 1984. *Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists*. *American Journal of Physical Anthropology* 63:39-56. Malden.
- Suzuki, Shintaro. 2015. *Población y Organización Sociopolítica en el valle de Copán, Honduras Durante el Periodo Clásico, y sus implicaciones en la Dinámica de Fundación y Colapso del Estado Copaneco*. Tesis doctoral, Facultad de filosofía y Letras, UNAM, México D.F.
- Suzuki, Shintaro y Héctor Mejía. 2017. *Paleodieta preclásica en la Costa Sur de Guatemala: una perspectiva bioarqueológica desde el sitio Reynosa, Escuintla*. En XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2016 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 893-901. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Thompson, J. E. S. 1943. *A trial survey of the southern Maya area*. *American Antiquity* 9: 106–134.
- Thompson, J. E. S. 1948. *An Archaeological Reconnaissance in the Cotzumalhuapa Region, Escuintla, Guatemala*. *Contributions to American Anthropology and History* No. 44 (574), Carnegie Institution of Washington, Washington, DC.
- Tiesler, Vera. 1999. *Rasgos bioculturales entre los antiguos Mayas: aspectos arqueológicos y sociales*. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Tiesler, Vera. 2000. *Eres lo que comes. Patrones de desgaste oclusal en poblaciones mayas prehispanicas*. *Travaux et Recherches dans les Ameriques du Centre* 38:67-79.
- Tiesler, Vera. 2001. *Patrones ocupacionales y subsistencia en la sociedad maya de la costa peninsular: consideraciones bioculturales*. *Mayab*, (14), 30-41.
- Tiesler, Vera. 2005. *Prácticas Bioculturales y organización social en los sitios de Copán, Honduras, y Xcambó Yucatán*. *Estudios de Antropología Biológica* 12(2):635-659.
- Tiesler, Vera. 2006. *Bases conceptuales para la evaluación de restos humanos en arqueología*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Tiesler, Vera, Sierra Sosa T., Tejeda Vega, S. 2002. *Nutrición y condiciones de vida en la costa norte de la Península durante el Clásico: Una visión desde Xcambó, Yucatán*. En XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001 5: 752-762. Ciudad de Guatemala.

- Vega Lizama, Elma María. 2011. *Las Patologías orales: Caries, abscesos y pérdida de dientes en vida*. En Manual de antropología dental, editado por Andrea Cucina, pp. 107-127. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- White, Christine. 1997. *Ancient Diet at Lamanai and Pacbitun: Implications for the Ecological Model of Collapse*. En *Bones of the Maya: Studies of Ancient Skeletons*. Editado por S. L. Whittington y D. M. Reed, pp.171-180. Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- White, Christine. 1999. *Reconstructing Ancient Maya Diet*. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- White, Tim; Michael Black y Pieter Folkens. 2012. *Human Osteology*. Elsevier Academic Press.
- Whittington, S. L. 1999. *Caries and Antemortem Tooth Loss at Copán: Implications for Commoner Diet*. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*. Editado por Christine. D. White, pp.151-168. The University of Utah Press. Salt Lake City.
- Whittington S. L., y D. M. Reed. 1997. *Commoner Diet at Copán: Insights from Stable Isotopes and Porotic Hyperostosis*. En *Bones of the Maya. Studies of Ancient Skeletons*, editado por S.L. Whittington y D.M. Reed, p.p. 157-170. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Wolley, Claudia; Edgar Ortega y Víctor Mendoza. 2010. *La escultura prehispánica de la costa sur Guatemalteca: un estudio previo a su inminente Pérdida en el siglo XX*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Históricas y Arqueológicas, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Wright, Lori. 1997. *Ecology or Society? Paleodiet and the Collapse of the Pasión Maya Lowlands*. En *Bones of the Maya: Studies of Ancient Skeletons*, editado por S. L. Whittington y D. M.
- Wright, Lori. 1999. *The Elements of Maya Diets: Alkaline Earth Baselines and Paleodietary reconstruction in the Pasión region, Part III: Bone Chemistry*. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, Christine White (Ed). The University of Utah Press, Salt Lake City.

XI. ANEXOS

Percentage Points of the Chi-Square Distribution

Degrees of Freedom	Probability of a larger value of χ^2								
	0.99	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.01
1	0.000	0.004	0.016	0.102	0.455	1.32	2.71	3.84	6.63
2	0.020	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	9.21
3	0.115	0.352	0.584	1.212	2.366	4.11	6.25	7.81	11.34
4	0.297	0.711	1.064	1.923	3.357	5.39	7.78	9.49	13.28
5	0.554	1.145	1.610	2.675	4.351	6.63	9.24	11.07	15.09
6	0.872	1.635	2.204	3.455	5.348	7.84	10.64	12.59	16.81
7	1.239	2.167	2.833	4.255	6.346	9.04	12.02	14.07	18.48
8	1.647	2.733	3.490	5.071	7.344	10.22	13.36	15.51	20.09
9	2.088	3.325	4.168	5.899	8.343	11.39	14.68	16.92	21.67
10	2.558	3.940	4.865	6.737	9.342	12.55	15.99	18.31	23.21
11	3.053	4.575	5.578	7.584	10.341	13.70	17.28	19.68	24.72
12	3.571	5.226	6.304	8.438	11.340	14.85	18.55	21.03	26.22
13	4.107	5.892	7.042	9.299	12.340	15.98	19.81	22.36	27.69
14	4.660	6.571	7.790	10.165	13.339	17.12	21.06	23.68	29.14
15	5.229	7.261	8.547	11.037	14.339	18.25	22.31	25.00	30.58
16	5.812	7.962	9.312	11.912	15.338	19.37	23.54	26.30	32.00
17	6.408	8.672	10.085	12.792	16.338	20.49	24.77	27.59	33.41
18	7.015	9.390	10.865	13.675	17.338	21.60	25.99	28.87	34.80
19	7.633	10.117	11.651	14.562	18.338	22.72	27.20	30.14	36.19
20	8.260	10.851	12.443	15.452	19.337	23.83	28.41	31.41	37.57
22	9.542	12.338	14.041	17.240	21.337	26.04	30.81	33.92	40.29
24	10.856	13.848	15.659	19.037	23.337	28.24	33.20	36.42	42.98
26	12.198	15.379	17.292	20.843	25.336	30.43	35.56	38.89	45.64
28	13.565	16.928	18.939	22.657	27.336	32.62	37.92	41.34	48.28
30	14.953	18.493	20.599	24.478	29.336	34.80	40.26	43.77	50.89
40	22.164	26.509	29.051	33.660	39.335	45.62	51.80	55.76	63.69
50	27.707	34.764	37.689	42.942	49.335	56.33	63.17	67.50	76.15
60	37.485	43.188	46.459	52.294	59.335	66.98	74.40	79.08	88.38

Figura 21. Tabla de valor P para prueba Ji-Cuadrado.

Fecha: 16/2/2021

Sexo: M /¿M?/ (F)¿F?/NID

Estructura: E14-7

Edad:

Código: 546 R1 Entel 109 caja 7
Excal

Cronología:

Cònteo de Piezas: 10

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

posible carie gelias de 3 proceso de destrucción

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries						1.5	1	0	0	2	1.5		1.5			
Ubicación						lab. Ms				lab. Ms			lab. Ms			
Desgaste						C	D	D	D	D	B ₁		B ₂			
Caries	3	3	3	3	3	0.5				1	3	3	3	3	3	3
Ubicación	AML	AML	AML	AML	AML	Ms				Dist	AML	AML	AML	AML	AML	AML
Desgaste										C						
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

20-24

Perdió color

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste												I				
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

45-50

posible

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Superiores se encuentran sueltos pero encajan en Maxila
 2.2 con corona (ola post-mol) - No tiene carie
 2.1 posible modificación (foto) = 1.1 pero en espejo
 1.4 y 2.4 unicamente carie
 1.2 muy deteriorado, no se puede decir si hubo carie
 El desgaste de dientes sugiere una edad de adulto joven, pero la mandibula muestra
 perdida y reabsorcion en lugar de pre mol y mol 45-50
 El desgaste del canino insito sugiere una edad de III (45-50 años)

Figura 22. Ficha de registro para caja 1.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 16/2/2021

Sexo: M/¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4

Edad: 203

Código: Rasgo 45 - J44-264 caja 2

Cronología:

Conteo de Piezas: 24

Código de Presencia: In situ, Suelto, AML, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0			2.5
Ubicación	CEJ										Dis					Dis
Desgaste	0		1.0	C	D	C	C	C	C	Bu	B	C	C			0
Caries	0	0.5		0	0	0	0		0			0	0		0	0
Ubicación		Bu														
Desgaste	0.5	2.5		C	D	D	Bu		Bu	D		C	C		1.0	0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Posibles 1.8 y 2.8 con fuerte carie pro conducto.

MOV 3.1 a 3.2

AML = carie gruesa

Figura 23. Ficha de registro para caja 2.

Foto por E. Viñals.

Fecha: 16/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4

Edad:

Código: Caja 3

Cronología:

Conteo de Piezas: 4

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D
J44-208
Rasgo
48

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries								0								
Ubicación																
Desgaste	0.5															
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

J44-267
Rasgo 47

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries									1.2							
Ubicación									lab							
Desgaste									Bu							
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Merclado

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste										Bu						
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 24. Ficha de registro para caja 3.

Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M / (M?) / F / (F?) / NID

Estructura: C4 J44-160

Edad:

Código: Rasgo 21 Caja 4

Cronología:

Conteo de Piezas: 30

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
Caries		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ubicación																	
Desgaste		0.5	1.0	B ₁	B ₂	B ₁	B ₁	B ₁	B ₂	B ₁	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	1.0	0.5	0
Caries																	
Ubicación																	
Desgaste	0	1	1	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁		B ₂	B ₂	B ₂	B ₁	B ₁	1	0.5	0	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Acumulación de placa/sarro de canino a canino superior (bilateral)

Figura 25. Ficha de registro para caja 4.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4(A7-W)

Edad: 12-15 años

Código: Rango 56 544-249 Caja 5

Cronología:

Conteo de Piezas: 30

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Perdido esmalte labial

Cari. Sube 2

-Desarrollo

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries			0.5											0.5	0.5	
Ubicación			ling											ling	buc	
Desgaste	0	0	0	A	A	A	A	A		A	A	A	A	0	0	0
Caries			0.5											0.5	0.5	
Ubicación			Buc											Buc	Buc	
Desgaste	0	0	0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

*Tercera mola en desarrollo
Bucal mandibular, posible confusión en el curso*

Figura 26. Ficha de registro para caja 5.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 → 44-220

Edad: 21 años

Código: Rasgo 45 caja 6

Cronología:

Conteo de Piezas: 16

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0	0.5	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁							0	0
Caries						3										
Ubicación						Radial										
Desgaste	0	0	0.5	B ₁		B ₂										
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste							A									
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Excluí tres piezas: 2 molares de infante y 1 canino joven
Desgaste mínimo y sin caries, sugiere joven pero la presencia de tercer molar señala un adulto

Figura 27. Ficha de registro para caja 6.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M / EM? / F/¿F?/NID

Estructura: C4 544-195

Edad:

Código: Rasgo 49 caja 8

Cronología:

Cònteo de Piezas: 28

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

*Reloj
- corona*

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	1.0			C	D	D	D	C	C	C	D	G	4	2.5	
Caries															0.5	
Ubicación															Buc	
Desgaste	0.5	1		B ₂	B ₂	D	E	E	D	D	C	C	B ₁	2.5	2	0.5
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																1.5
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Gran acumulación de sarro en los dientes, especialmente ^{de mandíbula} 47.
Desgaste desigual en mandíbula, más uso de molares izquierdos

Figura 28. Ficha de registro para caja 8.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: D8-3 J46

Edad:

Código: Ent410 2 caja 9

Cronología:

Conteo de Piezas: 27

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries			1.5	1.5												
Ubicación			Ms	Dis												
Desgaste	0	0	0.5	C	D	C	D	D	C	O	B ₂	C	C		0	0.5
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0.5		2.5	D	D	C	C	D	D	C	C	D			2.5	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

1-1 tiene una fractura en cara labial, puede ser por una mord o corte 

2-1
caries foto durante curiso

Figura 29. Ficha de registro para caja 9.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: 543N-287

Edad:

Código: Rasgo 43 caja 10

Cronología:

Conteo de Piezas: 22

Código de Presencia: In situ, Suelto, AML, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
Caries																	
Ubicación																	
Desgaste	1	2.5	4	D	F	D					D	D	F		2.5	1.5	
Caries																	
Ubicación																	
Desgaste	0.5	1	1.5		C	D					C	D	C	C		2.5	1.0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Fracturas iguales en 4748 3738 en bucal

Figura 30. Ficha de registro para caja 10. Foto por E. Viñals.

Fecha: 23/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: P2 3B+D

Edad: 15 ±3

Código: Rasgo 6 Caja 12

Cronología:

Conteo de Piezas: 31

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0	0	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	0	0	0
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0	0	A	A	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	A	A		0.5	0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Fetal molar en desarrollo

37 con fractura distal

Figura 31. Ficha de registro para caja 12.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 25/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: ELO-1

Edad:

Código: Eñi 1101 caja 13

Cronología:

Conteo de Piezas: 1

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste										E						
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 32. Ficha de registro para caja 13.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 25/2/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 544-243 544-245

Edad:

Código: Caja 14

Cronología:

Cónteo de Piezas: 34

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Rsgo 53
243

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0		0.5	A		B ₁	B ₁	B ₁	A	A	A	A	A			0
Caries															0.5	
Ubicación															Ms	
Desgaste	0	0	0		A								A	0.5	0	0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

desarrollo

I

~18 años
y
coidal
en desarrollo

Rsgo 57
245

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries															0.5	1.5
Ubicación															Ms	Dis
Desgaste	0	0			B ₁	B ₁	B ₁	B ₁				B ₁	B ₁	B ₁	0	0
Caries																
Ubicación																
Desgaste											B ₂	B ₂	B ₂	B ₂		
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

R57 -> Molares muy similares y difíciles de diferenciar

Figura 33. Ficha de registro para caja 14.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 J44-250

Edad: ~18 años

Código: Rasgo 55/Ind. C Caja 16

Cronología:

Conteo de Piezas: 14

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste										A	A					
Caries																
Ubicación																
Desgaste	O	O	O	A	A	A	A	A	A	A			A	A		
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

en desarrollo

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 34. Ficha de registro para caja 16. Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: E16-10/15 546

Edad: 18~22

Código: Enhecho 8/Rasgo 20 Caja 19

Cronología:

Conteo de Piezas: 27

Código de Presencia: In situ, Suelto, AML, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

solo raíz x Colite

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste											B ₂ B ₂				1	1
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0.5	1	1	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	C	C	B ₂		B ₁	1	2.5	1
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 35. Ficha de registro para caja 19. Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: 514-140

Edad: 18-25

Código: Enkel102/Rasgo2 caja 20

Cronología:

Conteo de Piezas: 17

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries										1.0						
Ubicación										Dis						
Desgaste						B ₁	B ₂	B ₁	B ₂	B ₂	B ₂					
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0.5	1			C	C	B ₁		B ₁	B ₁	B ₂	B ₂		2.5	2	0.5
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 36. Ficha de registro para caja 20.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M /¿M?/F/¿F?/NID

Estructura: C4 J44-151

Edad:

Código: Rasgo 12 Ind. A Caja 21

Cronología:

Conteo de Piezas: 20

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries		1.5	1											1		
Ubicación		MeS	MeS											MeS		
Desgaste	1	1	2.5	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₁	B ₂	B ₂	B ₂	2.5		
Caries	1														2.5	2.5
Ubicación	MeS														MeS	Buc
Desgaste	1		1.5	B ₁	B ₁	B ₂	B ₂	B ₁	B ₂	C	B ₁	B ₁	B ₂			0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 37. Ficha de registro para caja 21.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID *pendiente*

Estructura: *U 544-171*

Edad:

Código: *Rasgo 31 caja 23*

Cronología:

Conteo de Piezas: 1

Código de Presencia: In situ, Suelto, AML, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries									0.5							
Ubicación									CEJ							
Desgaste									P2							
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 38. Ficha de registro para caja 23.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 21/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID *Pendiente*

Estructura: 544-141

Edad:

Código: Reg 3 caja 25

Cronología:

Cònteo de Piezas: 1

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries												1				
Ubicación												MS				
Desgaste												D				
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

*Raíces de moler y fem.
Raíz sin colares x carie
1 de diente anterior
1 de moler*

Figura 39. Ficha de registro para caja 25.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 2/3/2021

Sexo: M/¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: c4 544-148

Edad:

Código: P03.10/Ent.10 Caja 26

Cronología:

Conteo de Piezas: 13

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries				1.5												
Ubicación				Dis												
Desgaste			1	B ₁	B ₁	B ₁										
Caries		2	1.5	0.5							1		1			
Ubicación		Dis	Ms	Ms							Dis		Dis			
Desgaste		0.5	1.5	B ₂			D				B ₂	B ₂	B ₂	1	0.5	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 40. Ficha de registro para caja 26.
Foto por E. Viñals.

Mínimo 4 individuos, 1 infante.

Fecha: 4/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 544-247

Edad:

Código: Rasgo 64 caja 27

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0.5														
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0.5	1.0	2.0													
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste			1	B ₁	B ₂	B ₂										
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries	1													0.5		
Ubicación	B ₁ ^{OC}													Buc		
Desgaste	0			C	C	B ₁			A				A	0	4	
Caries			0.5												0.5	
Ubicación			Buc Oc												ling	
Desgaste		0.5	0.5												0.5	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Mínimo 4 individuos, posiblemente más por el cambio en desgaste
1 diente infante no analizado.

↓
¿Bucal si es 0 no es

Figura 41. Ficha de registro para caja 27.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 4/27/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 544-149

Edad:

Código: Rasgo/caja 28

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Rafz
↓

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries				1	0.5							1				
Ubicación				Dis med	Dis							Dis				
Desgaste				E	E	D	D	D	E	E	E	E				
Caries	1															
Ubicación	Buc															
Desgaste	0.5	4		C	C	D	D	D			E	B ₁	B ₂	3	3	2
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Rab

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Foto: 4.8 antes de la foto de código

Figura 42. Ficha de registro para caja 28. Foto por E. Viñals.

Fecha: 4/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura:

Edad:

Código: Caja 33

Cronología:

Cónteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

F4
J43L-278
Endierro II

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste			1.0							B ₁						
Caries	0.6															
Ubicación	oc															
Desgaste	0	0.5		B ₂	B ₂	B ₂	B ₂			B ₂	B ₂					
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

NID

C₁
J44-142
Rasgo 5
elemento extra

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste					B ₁	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₁				
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Maxilar?
Por union

Hipoplasia notable

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 43. Ficha de registro para caja 33.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 4/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 344-245

Edad:

Código: Rasgo 57 caja 34

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste			1							C	B ₂					
Caries																
Ubicación																
Desgaste										C	C					
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 44. Ficha de registro para caja 34.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 9/3/21

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: E16-12.13 J46-312

Edad:

Código: Raggio 15 Entario 10 caja 35

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0.5		B ₁ B ₁	D	E	F	F			D				0.5	
Caries	0.5															
Ubicación	Buc															
Desgaste	0	0	0.5							D	F	D	B ₁			
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

? NID posible 24

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste													B ₁			
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

3.1 tiene un cork oclusal [?]

Figura 45. Ficha de registro para caja 35.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 9/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: Caja 35

Edad:

Código:

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

E16-12c
J46-338
Ent 3

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste		0.5										D				
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

2 -10/11
J46-804
Rasgo 10

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste												C B1				
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

C4
J44
Rasgo 67
Oro Incl.

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste											B1					
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 46. Ficha de registro para caja 35.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 9/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: D6-9 546

Edad:

Código: Eñh4107 caja 36

Cronología:

Cónteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste					D	D	D	D	C	C	C	D				
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0.5	1	2	bc	bc	D		D		D	C	bc	bc	2	1	0.5
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries		1.5	1													
Ubicación		Dis	Dis													
Desgaste		1	2.5	C												
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste		1.5		C	C											
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 47. Ficha de registro para caja 36. Foto por E. Viñals.

Fecha: 11/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: 84 543-236

Edad:

Código: Toisot Caja 37

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste						D										
Caries																
Ubicación																
Desgaste					Bu					C						
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Robo colares
sin placa

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 48. Ficha de registro para caja 37.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 11/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F /¿F?/ NID

Estructura: F4 J44-149/J43-237/J44-236

Edad:

Código: Raigo 18/Toiso 2 Caja 38

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries				0.5										1.5		
Ubicación				Dis										Dis		
Desgaste	0.5			F	E	C	D	E	D	B ₂	D	B ₂	C	0.5		0
Caries	2									0.5						
Ubicación	Oc									Ms						
Desgaste	0	3		B ₂	C		E	E		C						0.5
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 49. Ficha de registro para caja 38.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 11/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: C4 544-166

Edad:

Código: 259027 caja 39

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Borde oclusal

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0	0.5	A	A	A	A	B ₁								
Caries		1	0.5												1	
Ubicación		Oc	Oc												Oc	
Desgaste	0	0	0	B ₁	B ₁	B ₁	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₁	D ₁	B ₁		0	0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

7 solo para sintoma, duda de caries

Figura 50. Ficha de registro para caja 39.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 11/3/2021

Sexo: M /¿M?/~~F~~/¿F?/NID

Estructura: Buena VBS E-1

Edad:

Código: Rasgo 4 caja 42

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

Final cronología

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries	0.5	2														
Ubicación	Ms	Dis														
Desgaste	0.5	0.5	1	C							C	C	C	1.5		
Caries		0.5														
Ubicación		OC														
Desgaste		0.5		B ₂		C			C	C	C	B ₂	B ₂	1.5	0.5	
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 51. Ficha de registro para caja 42.
Foto por E. Viñals.

Fecha: 11/3/2021

Sexo: M /¿M?/ F/¿F?/NID

Estructura: Buena Vista E-7

Edad: ~18

Código: Rasgo 5 caja 43

Cronología:

Conteo de Piezas:

Código de Presencia: In situ, Suelto, AMTL, Alvéolo, NID

Código para caries: CEJ, DEJ, Cervical (Cv), Oclusal (Oc), Mesial (Ms), Distal (Dis), Lingual (Lin), Bucal (Buc), Labial (Lab).

Tabla de Registro:

D

I

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries														0.5	1	
Ubicación														CLJ	CLJ	
Desgaste	0	0.5	0.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0.5	0.5	0
Caries																
Ubicación																
Desgaste	0	0.5			A	B _i	B _i			A	A		A		0.5	0
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Superior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Caries																
Ubicación																
Desgaste																
Inferior	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Observaciones:

Figura 52. Ficha de registro para caja 43.
Foto por E. Viñals.