



UNIVERSITAT^{DE}
BARCELONA

Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya

Eduardo Chimenos Küstner



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 4.0. Spain License.**

ESTUDIO PALEOESTOMATOLOGICO
DE POBLACIONES PREHISTORICAS
DE CATALUNYA

Eduardo Chimenos Küstner

Tesis Doctoral

Universidad de Barcelona

1990

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700155922



Odontologia

Universidad de Barcelona
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Medicina
Departamento de Ciencias Morfológicas y Odontoestomatología

Director de la tesis: Prof. Dr. Domingo Campillo Valero

Codirector: Prof. Dr. José M^a Conde Vidal

Dedico este trabajo a mi esposa, María Luisa, y a mis hijos, Eduardo y Luisa, quienes han contribuido a su elaboración brindándome paciencia, abnegación y estímulo.

INDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTOS	1
I. INTRODUCCION	4
I.1. ANTECEDENTES HISTORICOS	8
I.2. ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS	13
Relación de yacimientos arqueológicos estudiados	14
Neolítico	15
Neolítico final y Calcolítico	20
Edad del Bronce	24
II. MATERIAL ESTUDIADO	28
III. METODO DE ESTUDIO	34
III.1. PROTOCOLO	35
Determinación de la edad	41
Determinación del sexo	42
Mediciones maxilares y mandibulares	43
Patología maxilar y mandibular	44
Identificación de las piezas dentarias	47
Medición de las piezas dentarias	49
Alteraciones y patología dentarias	49
IV. RESULTADOS	57
IV.1. DISTRIBUCION DE LOS INDIVIDUOS (Y FRAGMENTOS) POR SEXO Y EDAD	57
IV.2. MEDICIONES MAXILARES Y MANDIBULARES	60
IV.3. ANOMALIAS Y PATOLOGIA OBSERVADAS EN LOS INDIVIDUOS	143
IV.4. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LAS PIEZAS DENTARIAS	164
V. DISCUSION	181
VI. CONCLUSIONES	209
VII. BIBLIOGRAFIA	213

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Domingo Campillo Valero, paleopatólogo y profesor titular de Historia de la Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, y al profesor José María Conde Vidal, catedrático de Estomatología médica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Barcelona, quienes han orientado y dirigido nuestra labor durante estos tres años de trabajo.

A D. Ricard Batista, director del Museu Arqueològic de Barcelona, en cuyo Laboratorio de Antropología y Paleopatología hemos llevado a cabo la mayor parte de los estudios.

A la Dra. Elisenda Vives, arqueóloga, quien nos orientó durante los primeros meses de elaboración de esta tesis, en las tareas a desarrollar en el Laboratorio de Antropología del Museu Arqueològic de Barcelona.

A Oriol Mercadal, arqueólogo, quien nos ha ayudado a interpretar los mecanismos de recogida, tratamiento y estudio de los materiales procedentes de las excavaciones.

A Oriol Clavell y a Julià Martínez, fotógrafos del

Museu Arqueològic de Barcelona, quienes nos han proporcionado algunas de las fotografías utilizadas en la ilustración de la tesis (FOU DE BOR) y nos han orientado en las técnicas fotográficas más idóneas para el tema que nos ocupa.

A D. Jaume Mayas, jefe del laboratorio de restauración del Museu Arqueològic de Barcelona, y su equipo, quienes se mostraron siempre abiertos a darnos consejo y orientación en la forma de tratar los restos fósiles.

A D^a Dolors Forrellad, directora del Museu d'Història de Sabadell, donde se nos permitió estudiar el yacimiento de la "Bòbila Madurell", y a Ferran Ibàñez, conservador del museo, quien nos facilitó bibliografía.

Al Dr. Daniel Turbón, profesor titular de Antropología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Barcelona, quien nos facilitó el acceso a los restos humanos de los yacimientos de "Mal Pas" y "Coll de Castellví", conservados en el Laboratorio de Antropología de dicha facultad, y nos asesoró en temas de índole antropológica.

A Alejandro Martínez Pérez-Pérez, antropólogo, quien nos ha guiado y ayudado considerablemente en el tratamiento

informático e interpretación de los datos recogidos para la elaboración de esta tesis.

Al Museu de Prehistòria de Moià (Bages), donde se nos permitió estudiar el yacimiento de la "Cova del Toll".

Al Dr. Salvi Juncà, del departamento de informática de la Facultad de Medicina, quien ha contribuido en el análisis estadístico de los datos relativos a la BALMA DE LA SARGANTANA y nos ha ayudado a su interpretación.

A las demás personas relacionadas con las instituciones citadas y que, de alguna manera, han contribuido a facilitar el presente estudio.

Y por otros conceptos, al profesor M. García Sánchez, antropólogo, y a la doctora Sylvia A. Jiménez Brobeil, arqueóloga, ambos de Granada.

A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento.

I. INTRODUCCION

Ya en nuestra adolescencia nos iniciamos en la lectura de temas de carácter arqueológico y antropológico, interesándonos particularmente la Prehistoria y la Protohistoria, incluyendo en aquélla los procesos evolutivos de la especie humana (hominización), su adaptación a los diferentes periodos climáticos, el descubrimiento del fuego, el perfeccionamiento de las técnicas de labor (industria lítica), el descubrimiento de la cerámica, la incorporación de los metales, etc. (figura 1).

Dado nuestro gran interés por estos temas, así como por la patología que pudieran presentar nuestros ancestros (PALEOPATOLOGIA), a finales de 1986 decidimos ponernos en contacto con el profesor Campillo, con objeto de que nos orientara sobre cómo enfocar un estudio paleopatológico relacionado con el aparato masticador. Deseábamos, de esta manera, desarrollar una tesis doctoral que reuniera conocimientos propios de Historia de la Medicina con otros propios de nuestra especialidad estomatológica. Se trataba de un reto muy atractivo y apasionante labrar un terreno no trabajado anteriormente por un estomatólogo, al menos de forma sistemática, en nuestro ámbito: Catalunya.

Las primeras entrevistas con el profesor Campillo, gran conocedor de la **Paleoantropología** y de la **Paleopatología**, sirvieron para aumentar nuestro interés hacia las enfermedades de los hombres prehistóricos que nos antecedieron en la colonización de esta región geográfica, así como hacia las prácticas rituales (trepanaciones, mutilaciones dentarias, etc.) (figura 2).

El **OBJETIVO** que nos propusimos fue realizar un estudio de la paleopatología maxilar, mandibular y dentaria prevalentes en las épocas Neolítica, Calcolítica y del Bronce de Catalunya, en el que se recogieran cuantos datos fuera posible, dentro de un contexto paleoantropológico. Con ello esperábamos contribuir a llenar el vacío existente en el área del conocimiento de la evolución de la patología del sistema estomatognático en la Prehistoria.

Comenzamos a buscar bibliografía sobre el tema que nos ocupa, hallando algunas publicaciones regionales relativas a la antropología física y a la paleopatología estomatológica (FUSTE, 1954; FUSTE, 1957; FUSTE, 1961; M.A. DE LUMLEY, 1972; CAMPILLO, 1977a; CAMPILLO, 1977b; CAMPILLO, 1979; MARTIN y CAMPILLO, 1980; TURBON, 1981; CAMPILLO, 1983; MOLIST, OMS y ANFRUNS, 1985; CAMPILLO y VIVES, 1985; VIVES, 1985; TURBON, 1989). Recogimos también

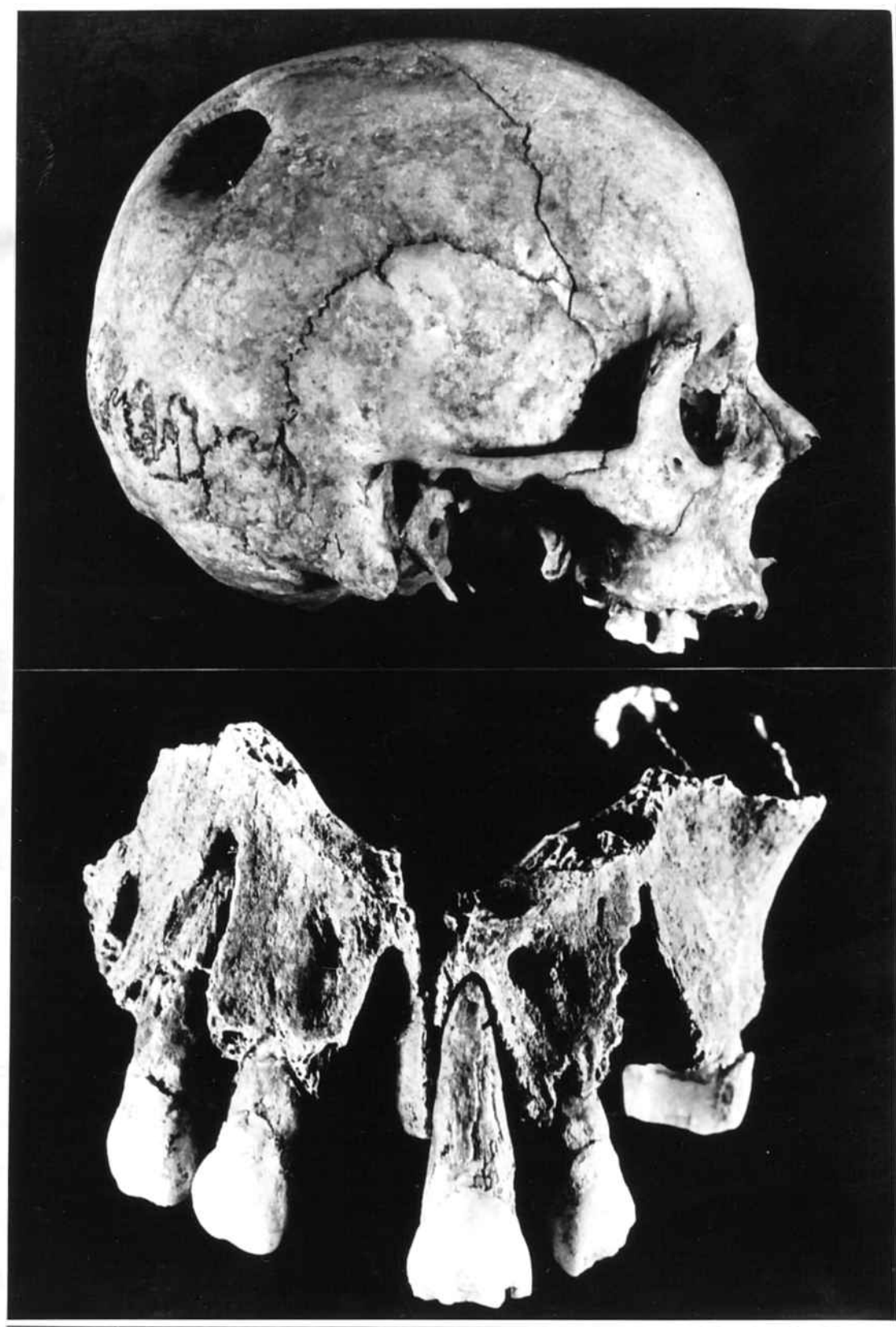


FIGURA 2: Prácticas rituales: trepanación y mutilación dentaria (fotografías cedidas por el Dr. Campillo).

bibliografía que hacía referencia a estudios antropológicos y paleopatológicos de restos humanos procedentes de otras zonas de la geografía española (FONT, 1973; GARRALDA, 1974; CAMPILLO, 1976; AGUIRRE y LUMLEY, 1977; DE LA RUA, 1985; CAMPILLO y VIVES, 1985-86; MALGOSA, 1986; LORENZO, 1986; ESPEJO, 1986).

Una vez revisado el estado actual de los conocimientos relacionados con la paleoantropología y la paleopatología en nuestro país, iniciamos la revisión de la literatura extranjera sobre estos temas, que ha resultado ser muy profusa. Simultáneamente comenzamos a estudiar los restos humanos prehistóricos conservados en el Museu Arqueològic de Barcelona (M.A.B.), en cuyo Laboratorio de Paleoantropología y Paleopatología se ha desarrollado este trabajo.

Debemos indicar que, si bien nuestro estudio se ciñe a la región anatómica ocupada por las piezas dentarias y los huesos que las albergan, por lo cual podríamos hablar de **paleoestomatología** (BRABANT, 1967) o de **paleodontología** (PUECH y CIANFARANI, 1985), en realidad éstas representan una parcela más (aunque no la menos importante) de las disciplinas antes mencionadas: **paleoantropología** (que incluye la **antropología dental** -M.Y. ISCAN, 1989-) y

paleopatología, de cuyos antecedentes históricos nos ocuparemos más adelante (figura 3).

Nuestro estudio se centra en los restos humanos procedentes de un total de catorce yacimientos arqueológicos de diversos puntos de la geografía catalana (figura 4). El material estudiado se encontraba en museos o dependencias universitarias, a los cuales se nos permitió el acceso. En esencia, el trabajo realizado pretende ser un primer sondeo que objetive cuáles eran las características antropométricas y paleopatológicas prevalentes, desde un punto de vista odontoestomatológico, en las poblaciones que vivieron en territorio actualmente catalán desde comienzos del Neolítico (unos 5.000 años a. de C., según el C14), hasta mediados de la Edad del Bronce (hacia el año 1.000 a. de C.). Al introducirnos en los antecedentes arqueológicos comentaremos las razones que nos indujeron a elegir ese intervalo de la prehistoria.

No podemos concluir esta primera parte introductoria sin mencionar, al menos, algunos conceptos cuyo conocimiento nos ayuda a estudiar los restos humanos, desde el punto de vista de la medicina forense (KROGMAN e ISCAN, 1986) y, en nuestro caso, de la odontología forense (BRIÑON, 1982).

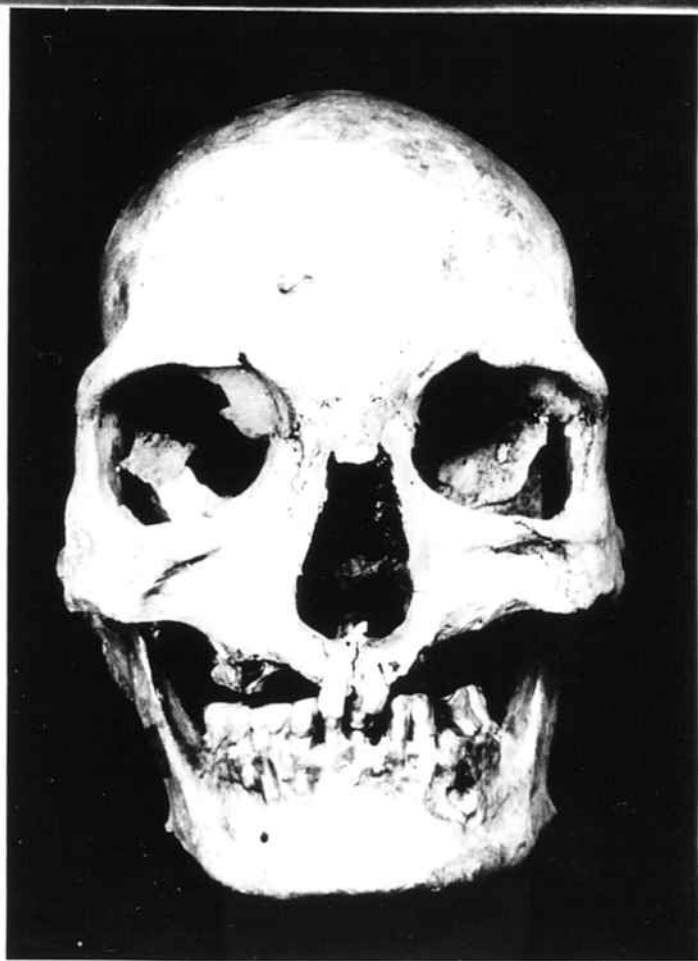


FIGURA 3: Paleopatología: A) lesiones osteolíticas en el cráneo de un individuo de la edad del BRONCE (Cova de Joan d'Os, Tartareu, Noguera, Lleida). B) Perforación fistulosa frontal, gran reabsorción alveolar del maxilar superior y cavidad quística asociada a un resto radicular del 36 en el cráneo de un individuo de época calcolítica (Cova del Toll, Moià, Bages, Barcelona).

Uno de estos conceptos es el de **tafonomía**, cuyo cometido es el estudio de los cambios que se producen en el cadáver hasta convertirse en materia inorgánica o fósil (BAUD, 1982; GRMEK, 1983; BODRINGTON, 1987).

Otro concepto a tener en cuenta es el de **patocenosis**, que estudia las interrelaciones de las enfermedades entre sí, en un momento dado y durante un periodo determinado (GRMEK, 1983; CAPASSO, 1985).

En último término, aunque ello no debe restarle importancia, mencionaremos la **pseudopatología** o falsa patología, debida en muchos casos a los agentes fisicoquímicos propios del suelo en el que se encontraban enterrados los restos humanos estudiados, pero debida también a veces a la mano del hombre (prácticas rituales, mutilaciones dentarias, etc.), que en un momento dado pueden falsear los resultados de nuestro estudio, de no haberla tenido en consideración (WELLS, 1967; KRAMAR, 1985).

I.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

Según la opinión más generalizada, Marc Armand RUFFER (1859-1917) fue quien definió por primera vez el término

paleopatología, en 1913, como "la ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos y de animales procedentes de los tiempos antiguos" (LAIN, 1978; LOPEZ PIÑERO, 1981; CAMPILLO, 1983); aunque, según Cornwell (1977), citado por RODRIGUEZ MARTIN y RODRIGUEZ MAFFIOTTE (1989a y b), fue R.W. Schufeldt quien, en 1892, ideó dicho vocablo para referirse a "todas las enfermedades o condiciones patológicas encontradas en restos de animales fósiles o extinguidos", opinión que no hemos visto refrendada por más autores.

Hoy en día, según propone la PALEOPATHOLOGY ASSOCIATION, la paleopatología se entiende como "la ciencia de las enfermedades en los tiempos prehistóricos, reveladas por huesos, momias y artefactos arqueológicos, tales como estatuas, pinturas, grabados, amuletos y otros objetos".

Según RODRIGUEZ MARTIN y RODRIGUEZ MAFFIOTTE (1989a y b), el desarrollo histórico de la paleopatología ha seguido diversas etapas, que dichos autores dividen en:

1. Antecedentes: desde el Renacimiento hasta mediados del siglo XIX. Durante este periodo, a pesar de su amplitud, tan sólo se realizaron algunos diagnósticos aislados en huesos fósiles humanos y de animales, pero sin

una clara sistemática y siempre como hallazgos casuales y curiosos.

2. Inicios de la paleopatología: desde mediados del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial (muerte de Ruffer). En esta etapa comienzan a publicarse trabajos mucho más sistemáticos sobre las diferentes lesiones (tuberculosis, raquitismo, tumores, etc.) y se definen nuevas entidades (trepanaciones, cauterizaciones...). Muchas serían las figuras del ámbito médico y antropológico que se interesarían por la enfermedad en los tiempos antiguos: Rudolph Virchow (1821-1902), Paul Broca (1824-1880), a quien los autores franceses consideran el padre de la Antropología y de la Paleopatología (diagnosticó la primera trepanación humana precolombina en 1865), Loucas-Championnière, quien publicó la primera obra sobre trepanación, Prunières, etc. Jules Le Baron escribe el primer tratado sobre Paleopatología, recopilando en su tesis "Lésions osseuses de l'homme préhistorique en France et en Algérie" los especímenes del Museo de Broca y del Museo de París (CAMPILLO, 1983, p.2).

3. Período de entreguerras o de consolidación de la paleopatología: desde la obra de Ruffer hasta la Segunda Guerra Mundial. Durante este período la disciplina tomaría un auge inusitado. Las instituciones científicas, que hasta

entonces consideraban a la paleopatología como la hermana pobre de la antropología física, comienzan a interesarse por ella y son muchos los investigadores que reivindicarían a la paleopatología como disciplina científica. Así, tenemos los trabajos de los británicos Ruffer ("Palaepathology of Egypt"), Lucas y Elliott-Smith; del peruano Tello; de los autores norteamericanos R.L. Moodie (quien publicó en 1923 el tratado "Palaepathology"), Hooton y Hrdlicka; o de los franceses L. Pales ("Paleopathologie et Pathologie Comparative") y E. Guiard ("Trepanation cranienne"), quienes publicaron sendas obras en 1930. El último trabajo importante publicado en esta época corresponde al húngaro Akos Palla y su título "Paleopathologia" ve la luz en 1937 (CAMPILLO, 1983, p.3).

La mejora de los medios diagnósticos complementarios (radiología, serología, histología, microscopia, etc.) tuvo una influencia decisiva en el cambio de rumbo de la disciplina, comenzándose a vislumbrar la necesidad de relacionar la enfermedad con la demografía y la cultura.

4. La nueva paleopatología: desde la Segunda Guerra Mundial hasta la actualidad. En esta fase, y fundamentalmente a partir de los años sesenta, se produce un relanzamiento de la paleopatología. En todo el mundo el interés por la repercusión que la enfermedad ha tenido en

el desarrollo de los pueblos crece día a día. Es entonces cuando se funda la PALEOPATHOLOGY ASSOCIATION (1968) y otras sociedades específicas, se publican infinidad de artículos, monografías y tratados con enfoques totalmente nuevos; se ponen en marcha congresos, simposios, etc. (RODRIGUEZ MARTIN y RODRIGUEZ MAFFIOTTE, 1989a y b).

Entre las obras más importantes de este último período se encuentran las de autores tan destacados como los ingleses D. Brothwell ("Digging up Bones", 1963); C. Wells ("Bones, Bodies and diseases", 1964); el ruso Rekhlin ("Palaeopathology", 1965) y el belga P.A. Janssens ("Palaeopathology", 1970).

Entre las obras colectivas, deben destacarse la dirigida por el norteamericano S. Jarcho ("Human Palaeopathology", 1966); la dirigida por D. Brothwell y A.T. Sandison ("Diseases in Antiquity", 1967), en la que colaboran los mejores paleopatólogos actuales, y la de más reciente aparición, dirigida por A. y E. Cockburn ("Mummies, Diseases and Ancient Cultures", 1980) (CAMPILLO, 1983, p.3).

En nuestro país, es precisamente este autor, D. CAMPILLO, quien, en 1983, tras numerosos años de dedicación al estudio de esta disciplina, publica un libro de

paleopatología con carácter divulgativo, pero no por ello menos científico, titulado "La enfermedad en la prehistoria".

En el ámbito de la antropología dental (M.Y. ISCAN, 1989), cabe destacar nombres tan importantes como HRDLICKA (1921), KROGMAN (1927), MOORREES (1957), BROTHWELL (1963), WOLPOFF (1971), FRAYER (1978), PUECH y PANT (1980), KURTEN (1982), STROUHAL y JUNGWIRTH (1984), FORNACIARI et al. (1985), REDDY (1985), MALLEGNI et al. (1985), BORGOGNINI y REPETTO (1985a y b), HILLSON (1986), BORGOGNINI y REPETTO (1987a y b) y un largo etcétera, por citar tan sólo unos pocos autores extranjeros. En el desarrollo del presente trabajo iremos citando a muchos otros, relacionándolos con las diferentes tareas que desempeñan.

I.2. ANTECEDENTES ARQUEOLOGICOS

Los yacimientos arqueológicos estudiados pertenecen a períodos comprendidos entre el NEOLÍTICO ANTIGUO, que se inició en Catalunya hacia el año 5.000 a.C. y el BRONCE MEDIO, que se acaba hacia el año 1200 a.C. Por tanto, el "momento" prehistórico al que pertenecen los diferentes restos humanos estudiados corresponden a un intervalo de más de 3.500 años.

Relación de yacimientos arqueológicos estudiados (fig. 4):

- 1) BALMA DE LA SARGANTANA, Renen, Oliola (Noguera, Lleida)
- 2) BOBILA MADURELL, Sant Quirze del Vallès (Vallès Occidental, Barcelona)
- 3) BOFIA DE PICALS, Lluçars (Noguera, Lleida)
- 4) COLL DE CASTELLVI, Les Planes (Barcelonès, Barcelona)
- 5) COVA DE L'AVELLANER, Cogolls, Les Planes d'Hostoles (Garrotxa, Girona)
- 6) COVA DE LA GUINEU, Font-Rubí (Alt Penedès, Barcelona)
- 7) COVA DE JOAN D'OS, Tartareu, Avellanés (Noguera, Lleida)
- 8) COVA DEL TOLL, Moià (Bages, Barcelona)
- 9) COVA DE LA VENTOSA, Piera (Anoia, Barcelona)
- 10) DOLMEN DE ARGENSOLA, Plans de Ferran, Argensola (Anoia, Barcelona)
- 11) FOU DE BOR, Bor, Bellver de Cerdanya (Cerdanya, Lleida)
- 12) LES ENCANTADES DE TOLORIU, Toloriu (Alt Urgell, Lleida)
- 13) MAL PAS, Terrassa (Vallès Occidental, Barcelona)
- 14) PUIG D'EN ROCA, Girona (Gironès)



FIGURA 4: Ubicación comarcal de los yacimientos estudiados.

Para situarnos mejor en la época correspondiente, nos parece interesante explicar con cierto detenimiento qué se entiende por cada una de las etapas o períodos y cuál es su significación, desde un punto de vista demográfico y humano.

En términos generales, las etapas en cuestión se denominan NEOLITICO, ENEOLITICO o CALCOLITICO y EDAD DEL BRONCE (ARRIBAS, 1985; AVILES et al., 1985; MALUQUER, 1987).

Neolítico

Antiguamente se entendía por NEOLITICO el período cultural durante el cual se conoce el pulimento de la piedra, que permite fabricar útiles o utensilios más perfeccionados (a diferencia del PALEOLITICO, o período de la piedra tallada).

Sin embargo, actualmente se considera el NEOLITICO como el momento, dentro del proceso de enriquecimiento cultural del hombre, en el que éste adquiere los conocimientos básicos sobre agricultura y ganadería, que cambiarán completamente la sociedad humana.

En efecto, los nuevos sistemas de producción de alimentos derivados de la agricultura y la ganadería serán mucho más eficaces que la caza y la recolección anteriores (PALEOLITICO), para asegurar unos excedentes alimentarios a los grupos neolíticos. Estos excedentes comportarán una progresiva sedentarización de los grupos humanos, a la vez que se producirá un fuerte aumento demográfico y aparecerán los primeros núcleos establecidos. El crecimiento de la sociedad permitirá una mayor complejidad de las relaciones humanas, la aparición de creencias religiosas más universales y la progresiva división del trabajo entre los miembros del grupo (AVILES et al., 1985; ARRIBAS, 1985; LICHARDUS et al., 1987).

Este importante fenómeno de neolitización comienza en Catalunya hacia el año 5.000 a. de C., según los datos del C14 (tal como indicábamos anteriormente), si bien existen estudios recientes que sugieren que en el séptimo milenio anterior a Cristo tal vez hubo ya domesticación de animales (ALONSO et al., 1983, p. 35).

Las nuevas actividades económicas, agrícolas y ganaderas, que relegaron la caza, la pesca y la recolección tradicionales a simples complementos de la dieta

alimentaria, determinaron la aparición de útiles de piedra pulimentada adecuados a las nuevas necesidades. Así aparecieron hachas, azadas, azadones, cinceles, rejas de arado, etc., hechos por pulimento de rocas duras locales o bien importadas de zonas lejanas, aplicados al trabajo de tallar madera o a labores agrícolas.

Entre las nuevas técnicas aparecidas en el NEOLITICO debe destacarse, además de la piedra pulimentada, el conocimiento de la cestería y de los tejidos, actividades que el tiempo libre de la vida en los poblados hacía posible. Sin embargo, la más importante de todas es la cerámica: abundante, variada, difícil de destruir totalmente, se convertirá a partir de ese momento en el fósil director de las culturas prehistóricas. Su invención cabe verla ligada a la necesidad de almacenar líquidos y cereales procedentes de los excedentes ganaderos o agrícolas (ALONSO et al., 1983).

La sociedad neolítica se formaría sobre todo por núcleos pequeños, de 30-50 personas, clanes familiares seguramente buenos conocedores de su propio territorio y con escasos intercambios exteriores. Es evidente la creencia de estas primeras comunidades neolíticas catalanas en una vida de ultratumba. Sólo así se explica la existencia de necrópolis, tanto en el NEOLITICO ANTIGUO

como en el MEDIO, y sobre todo las numerosas ofrendas funerarias, objetos de adorno, utensilios o armas, que se depositaban en la tumba para que, presuntamente, el difunto disfrutara en la otra vida.

La aparición de las actividades agrícolas en Catalunya se interpreta de distinta manera, según los autores. Sin embargo, "grosso modo", podríamos resumirlo en dos teorías: una que defendería la procedencia de esos conocimientos desde el Oriente Próximo (donde la actividad neolítica precerámica se inició en Palestina entre el 8.200 y el 7.500 a. de. C. -LICHARDUS y cols., 1987, p. 17 y siguientes-) y otra que considera los procesos de neolitización europeos occidentales como independientes de las zonas más civilizadas del Próximo Oriente, siendo una consecuencia natural de la propia evolución cultural del sustrato MESOLITICO O EPIPALEOLITICO (transición del PALEOLITICO al NEOLITICO).

Sea como fuere, sabemos que hacia el 5.000 a. de C., los yacimientos arqueológicos catalanes (cuevas, poblados) registran la presencia de nuevas especies animales domesticadas (cabra, oveja, buey, cerdo) y de cereales (trigo, cebada, avena), aparte de árboles frutales, antes desconocidos en la fauna y flora indígenas. Estos nuevos elementos, que señalan las nuevas actividades agrícolas y

ganaderas, van acompañados generalmente de utensilios líticos tallados de tradición mesolítica, lo cual indica la persistencia del fondo indígena tradicional.

Así, entre 5.000-3.500 a. de C. aproximadamente, se desarrolla en Catalunya, con todo un proceso interno de transformación, la cultura neolítica con cerámica cardial (cuyo nombre procede del molusco "**Cardium edule**", utilizado como instrumento en la decoración de aquélla), junto a otras, que constituirán nuestro NEOLITICO ANTIGUO (DEL RINCON, 1987; MALUQUER, 1987). Esta cultura será más ganadera que agricultora, si hemos de atender a la distribución de sus yacimientos, mayoritarios en zonas montañosas.

Más tarde, entre el 3.500-2.500 a. de C., aproximadamente, se desarrollará nuestro NEOLITICO MEDIO-RECIENTE, en el que destaca la cultura de los **sepulcros de fosa**, cuyo nombre proviene de su sistema de enterramiento. Esta nueva cultura, que se asentará básicamente en nuestras llanuras prelitorales, será probablemente más agrícola que ganadera.

Hacia la mitad del tercer milenio, durante el NEOLITICO FINAL, la sociedad experimentará un cambio, que quedará marcado por la consolidación del fenómeno

megalítico y de las cuevas o abrigos sepulcrales, con enterramientos colectivos (ALONSO et al., 1983; MALUQUER, 1987, pp. 119-161).

Neolítico final y Calcolítico

Esta etapa de la humanidad, aún no desvelada totalmente en Catalunya, tiene caracteres propios y precisos que la diferencian de otros períodos. Se trata de la culminación de un proceso económico y social que llevará a la creación de comunidades más complejas y numerosas, capaces de iniciar una metalurgia y que desarrollan sistemas de inhumación secundarios y colectivos (sucesivos), en una interesante variedad de formas y lugares de enterramiento. En su primera parte es un período de transición. Es lógico pensar que las culturas que la integran hayan partido de una indiscutible raíz neolítica y alcanzado el grado necesario para atravesar la frontera del CALCOLITICO, momento en el cual, según la etimología (del griego chalkós = cobre, lithos = piedra) y los sistemas definatorios tradicionales, se adquiere el desarrollo tecnológico capaz de descubrir la utilidad de los metales maleables como el oro, la plata, el plomo,

etc., y la función metalúrgica del cobre, aún de forma incipiente.

Se acepta una cronología teórica general situada entre el 2.500 y el 1.800 a. de C., aproximadamente, período en el que se distinguen tres fases: a) NEOLITICO FINAL-CALCOLITICO (grupo veraciano), que perdurará hasta lindar con la EDAD DEL BRONCE; b) CALCOLITICO INICIAL, que supone la irrupción de los primeros grupos campaniformes, conocedores de la metalurgia del cobre; c) CALCOLITICO RECIENTE, en el cual se sitúa el campaniforme pirenaico, que perdurará hasta el BRONCE ANTIGUO (MARTIN y TARRUS, 1983).

Las características generales de la cultura material de los grupos de la primera fase se pueden sintetizar en la aparición de nuevos estilos cerámicos poco originales con elementos de presión diferenciados y perdurabilidad de formas tradicionales sencillas. El utillaje lítico conoce una mayor variedad de materias primas; alcanza una gran perfección técnica y diversidad tipológica. La industria ósea no presenta cambios notables y los elementos ornamentales multiplican las materias primas y la diversidad de formas.

Los primeros campaniformes de Catalunya se distinguen por sus temas decorativos cerámicos, que responden a los estilos conocidos como internacional o marítimo. La decoración se extiende por toda la superficie de los vasos, de formas exclusivamente acampanadas.

El campaniforme pirenaico del CALCOLITICO RECIENTE queda dentro del estilo inciso-impreso, que prolifera con caracteres decorativos propios en diversas zonas geográficas europeas (regionalización). Las formas de estos vasos se ensanchan y junto al vaso característico encontramos el cuenco y la cazuela, ésta más esporádica. De este grupo se conocen niveles estratificados en cuevas, que muestran también una cerámica lisa de formas parecidas y otras formas comunes en el contexto general de la época. Su equipo material es parecido al de los otros dos estilos campaniformes. Los tres presentan aportaciones concretas: flechas de sílex de pedúnculo corto y aletas cuadradas, brazaletes de arquero, botones en V de hueso y concha, puñal de lengüeta de cobre, etc.

Respecto al paleoambiente, se sabe que iba aumentando progresivamente el clima seco.

Los rebaños de ovejas y cabras predominan frente al buey y el cerdo y la dieta alimentaria cárnica la completan

otros animales salvajes que cazan, como jabalí, zorro, conejo, ciervo...

Entre los recursos económicos de los grupos del NEOLITICO FINAL-CALCOLITICO y del grupo campaniforme pirenaico parece que sobresale la ganadería frente a la agricultura, y la pesca y recolección pudieron servirles de complemento. Todos ellos llegaron a conocer la metalurgia y debieron practicar el comercio.

En el CALCOLITICO RECIENTE aparece el grupo pirenaico, con un bagaje campaniforme que se puede interpretar como una derivación de aquéllos.

En relación con la sociedad, la organización heredada del NEOLITICO MEDIO y su evolución lógica podrían explicar un orden diferente al del NEOLITICO ANTIGUO, aunque con unas formas de vida y subsistencia en parte similares. Al comienzo de este nuevo período quizá se produjo una reestructuración en torno a un orden no necesariamente basado en clanes familiares, con una dirección más sólida y una jerarquización clara, capaz de emprender obras monumentales en el entorno de la vida de ultratumba, de importancia evidente en su sistema de vida (MARTIN y TARRUS, 1983; MALUQUER, 1987, pp. 163-190; DEL RINCON, 1987).

Edad del Bronce

Es una etapa protohistórica, que de manera muy general se extiende cronológicamente desde el 1.800 al 700 a. de C.

Teniendo en cuenta que las divisiones cronológicas son arbitrarias, no puede verse la EDAD DEL BRONCE aparte de las culturas anteriores, de donde se desprende que los condicionamientos del NEOLITICO y CALCOLITICO estarán en la base del desarrollo subsiguiente.

De manera general, el rasgo que mejor define a este período es el establecimiento de una metalurgia que se irá convirtiendo en una verdadera industria. El cobre se utiliza desde el CALCOLITICO, pero es en los inicios de esta etapa cuando la aleación con el estaño y la fabricación de las piezas con molde permite vislumbrar una verdadera metalurgia. La variedad de tipos de utensilios hace pensar en una utilización más amplia y generalizada.

A menudo se divide la EDAD DEL BRONCE en tres períodos: BRONCE ANTIGUO, que duraría más o menos desde el 1.800 al 1.500 a. de C., teniendo en cuenta que en todos los países e incluso en todas las regiones puede haber variaciones, según los condicionantes de las culturas

anteriores, las riquezas naturales, etc.; BRONCE MEDIO, entre el 1.500-1.300/1.200 a. de C., que se trata de una continuación de la etapa anterior, sin demasiados cambios; BRONCE FINAL, del 1.200 al 800/700 a. de C., en el que sí se producen cambios visibles: un nuevo ritual funerario, la incineración o cremación, marca una nueva mentalidad y un cambio de ideas. También es en este momento cuando se empiezan a encontrar en los poblados de Catalunya los inicios del urbanismo, y, como es lógico, utensilios diferentes adecuados a las nuevas necesidades, así como la introducción de un nuevo metal, el hierro, aun cuando su uso no se generaliza hasta etapas posteriores.

La acción directa del hombre dominando la naturaleza modificará el clima, al talar los árboles en beneficio de las zonas dedicadas a los cultivos y también por la necesidad de madera para las construcciones, casas y barcas, o como combustible para el funcionamiento de los hornos metalúrgicos, especialmente, y también los de cerámica y del pan, así como para las necesidades domésticas.

Desde el punto de vista antropológico, parece ser que durante la EDAD DEL BRONCE se incorpora un elemento racial braquicéfalo procedente del centro de Europa.

En cuanto a la vivienda, se conocen tres tipos de hábitat: uno eran las cuevas, como en épocas anteriores; otros eran cabañas (se conservan los denominados fondos de cabaña) y se empieza a vivir también en poblados, aunque las agrupaciones de casas no se conocen mucho hasta la última etapa.

Las formas de vida de la gente presentan ciertas variedades, si bien continúan siendo agricultores en muchos lugares, tanto los que viven en cuevas, en zonas montañosas, como en el llano, generalmente más apto para el cultivo. La ganadería es otra de las dedicaciones preferenciales de estas gentes, si bien la caza no deja de ser una fuente de aprovisionamiento. Por el análisis de las semillas carbonizadas en los yacimientos se sabe que recolectaban moras, bellotas, aceitunas o lo que espontáneamente producía cada ámbito vegetal. También pescaban, tanto los pueblos que vivían cerca del mar, como los de las orillas de los ríos, como demuestra el hallazgo de algunos anzuelos y restos fósiles de peces.

Otras actividades humanas son más específicas de esta etapa: la minería y la metalurgia. La expresión artística de estos pueblos parece reducirse a una estilización, que conducirá hacia el esquematismo, tal como se puede observar en las pinturas de algunos abrigos o cuevas y en los

grabados que se conservan en piedras, siempre bajo una posible idea religiosa. También destacan las estelas, ilustradas con motivos guerreros.

De las actividades de la gente de la EDAD DEL BRONCE, queda por tratar otro aspecto importante: los rituales funerarios. Generalmente, en las primeras etapas son enterramientos de inhumación colectiva en megalitos (TARRUS, 1987; CASTANY, 1987; CURA, 1987; VILARDELL, 1987), en cuevas o abrigos, juntamente con el ajuar funerario, que incluye desde el utillaje metálico, armamento y joyas, hasta las cerámicas de diversos tipos. En la última fase este ritual cambia y comienza la incineración del cadáver, introduciendo las cenizas y el ajuar dentro de las urnas de cerámica. Las urnas pueden depositarse directamente en el suelo, a veces formando grupos, protegidos por tapaderas o piedras, lo que se denomina **campos de urnas** (del alemán "Urnenfelder", MALUQUER, 1987, p. 201), o colocando la urna en el centro de una pequeña construcción de piedras, lo que se denomina **campos de túmulos**.

Muchos pueblos en esta etapa comienzan a desarrollar la escritura. La EDAD DEL BRONCE es una fase decisiva en la historia de la tecnología y de la humanidad (RAURET, 1983; MALUQUER, 1987, pp. 191-209).

II. MATERIAL ESTUDIADO

El material estudiado, procedente de los catorce yacimientos citados en la introducción, consiste en maxilares, mandíbulas y piezas dentarias (tanto "in situ" como sueltas). Sin embargo, debemos indicar que gran parte de estos restos humanos fósiles se encontraban en mal estado de conservación (figura 5). Ello dificulta su estudio, evidentemente, y tal vez no nos permita llegar a conclusiones taxativas, pero en todo caso nos permite, sin duda, aproximarnos al conocimiento de las condiciones y características antropológicas y patológicas relacionadas con nuestros ancestros. Esto hace posible, además, con la ayuda de la Arqueología, averiguar cuál era la forma de vida de nuestros antepasados prehistóricos.

Todos estos restos se encontraban depositados en museos o en dependencias universitarias. Algunos de ellos habían sido estudiados anteriormente por antropólogos y/o paleopatólogos, pero otros no lo habían sido, ya que llegaron a nuestras manos directamente de los arqueólogos que realizaban la excavación de los yacimientos.

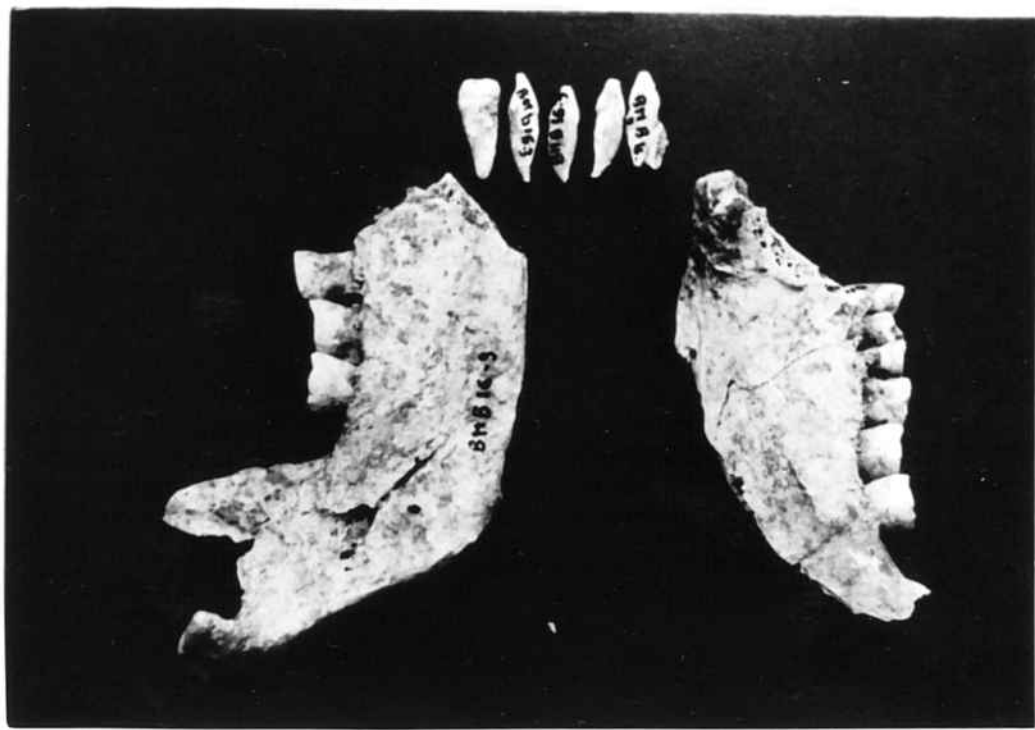
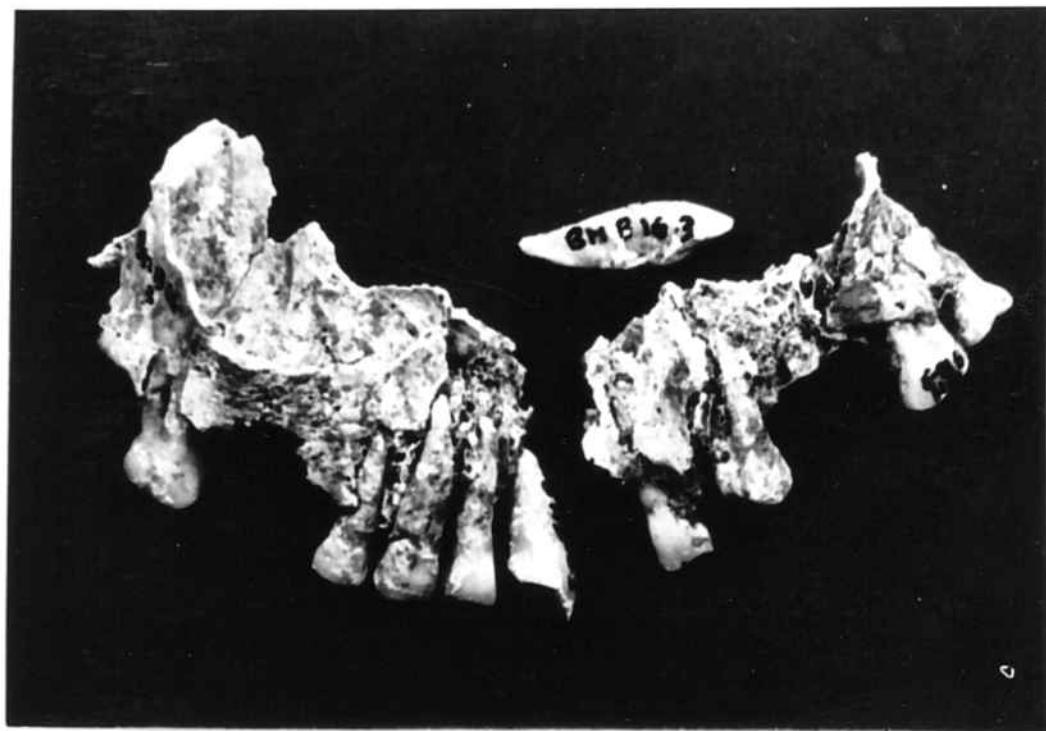


FIGURA 5: Ejemplos del estado de conservación en que se encuentran algunos restos estudiados (Bòbila Madurell, St. Quirze del Vallès, Vallès Occidental, Barcelona).

En cuanto al análisis de dichos restos, siempre que nos ha sido posible hemos intentado distribuirlos y estudiarlos de forma individualizada, es decir, atribuyéndolos a individuos concretos, pero ello nos ha sido del todo imposible en dos yacimientos (DOLMEN DE ARGENSOLA y TURO DEL MAL PAS), en los que no hemos podido establecer una relación entre maxilares y mandíbulas, al desconocer la procedencia exacta (ubicación en el enterramiento) de cada uno de los restos. Sin embargo, esta problemática, tan común por otra parte en el ámbito de la paleopatología y de la paleoantropología, no impide establecer un número mínimo teórico (MASSET, 1984) de individuos, amparándonos en aquellos restos que resulten más abundantes (así, por ejemplo, si predominan las mandíbulas sobre los maxilares, consideraremos que el número mínimo teórico de individuos es igual al de mandíbulas).

Nos parece ilustrativo exponer nuestro material de estudio relacionándolo con el tipo de enterramiento en el que se halló, así como con la época más generalmente aceptada o atribuida a cada yacimiento, sin que pretendamos entrar en disquisiciones de matiz más propias de los arqueólogos (TABLA 1).

TABLA 1: RELACION DE INDIVIDUOS Y/O FRAGMENTOS OSEOS DE CADA YACIMIENTO, SEGUN EL TIPO DE ENTERRAMIENTO Y LA EPOCA A LA QUE PERTENECE.

Nº	YACIMIENTO	NUMERO DE		TIPO DE ENTERRAMIENTO	EPOCA
		INDIV.	FRAGM.		
1	BALMA DE LA SARGANTANA	49	-	CUEVA	CALCOLITICA
2	BOBILA MADURELL	49	-	SEPULCRO DE FOSA	NEOLITICA
3	BOFIA DE PICALS	2	-	CUEVA	CALCOLITICA
4	COLL DE CASTELLVI	1	-	SEPULCRO DE FOSA	NEOLITICA
5	COVA DE L'AVELLANER	14	-	CUEVA	NEOLITICA
6	COVA DE LA GUINEU	13	-	CUEVA	CALCOLITICA
7	COVA DE JOAN D'OS	1	-	CUEVA	BRONCE
8	COVA DEL TOLL	6	-	CUEVA	CALCOLITICA
9	COVA DE LA VENTOSA	1	-	CUEVA	CALCOLITICA
10	DOLMEN DE ARGENSOLA	9	7	MEGALITO	BRONCE
11	FOU DE BOR	6	-	CUEVA	BRONCE
12	LES ENCANTADES DE TOLORIU	9	-	CUEVA	BRONCE
13	MAL PAS	20	14	CUEVA	BRONCE
14	PUIG D'EN ROCA	<u>10</u>	<u>-</u>	SEPULCRO DE FOSA	NEOLITICA
TOTAL:		190	21		

Vemos en esta tabla que el total mínimo de individuos estudiados asciende a 190. Si sumamos los fragmentos (generalmente maxilares), que no hemos podido atribuir a individuos concretos, es decir, 21, obtenemos un total de 211, lo cual supondría un número máximo de individuos estudiados. Sin embargo estamos convencidos de que el número real de tales individuos es mucho más próximo a 190

que a 211, ya que la mayoría de dichos fragmentos aislados corresponderían a algunos de los 190 individuos caracterizados.

Debemos indicar también que, en algunos casos, los individuos no vienen representados por restos óseos, sino tan sólo dentarios, es decir, por piezas dentarias sueltas (figura 6). No obstante, por raro que parezca, ello se debe al tipo de enterramiento en el que se hallaron esos dientes. En los sepulcros de fosa se inhumaba tan sólo a un individuo, o a lo sumo dos. Conociendo la procedencia de los restos, si, por ejemplo, encontramos en una misma fosa un fragmento de mandíbula con varias piezas dentarias que nos permitan determinar, por su desgaste oclusal, una edad madura para aquel individuo y encontramos también varias piezas deciduas o algunos gérmenes dentarios de piezas definitivas, de ello deduciremos claramente la existencia de dos individuos diferentes.

En el conjunto del material revisado hemos estudiado un total de 2.183 piezas dentarias, de las cuales 1981 eran piezas definitivas y 202 eran deciduas. El desglose por yacimientos viene expresado en la tabla 2.

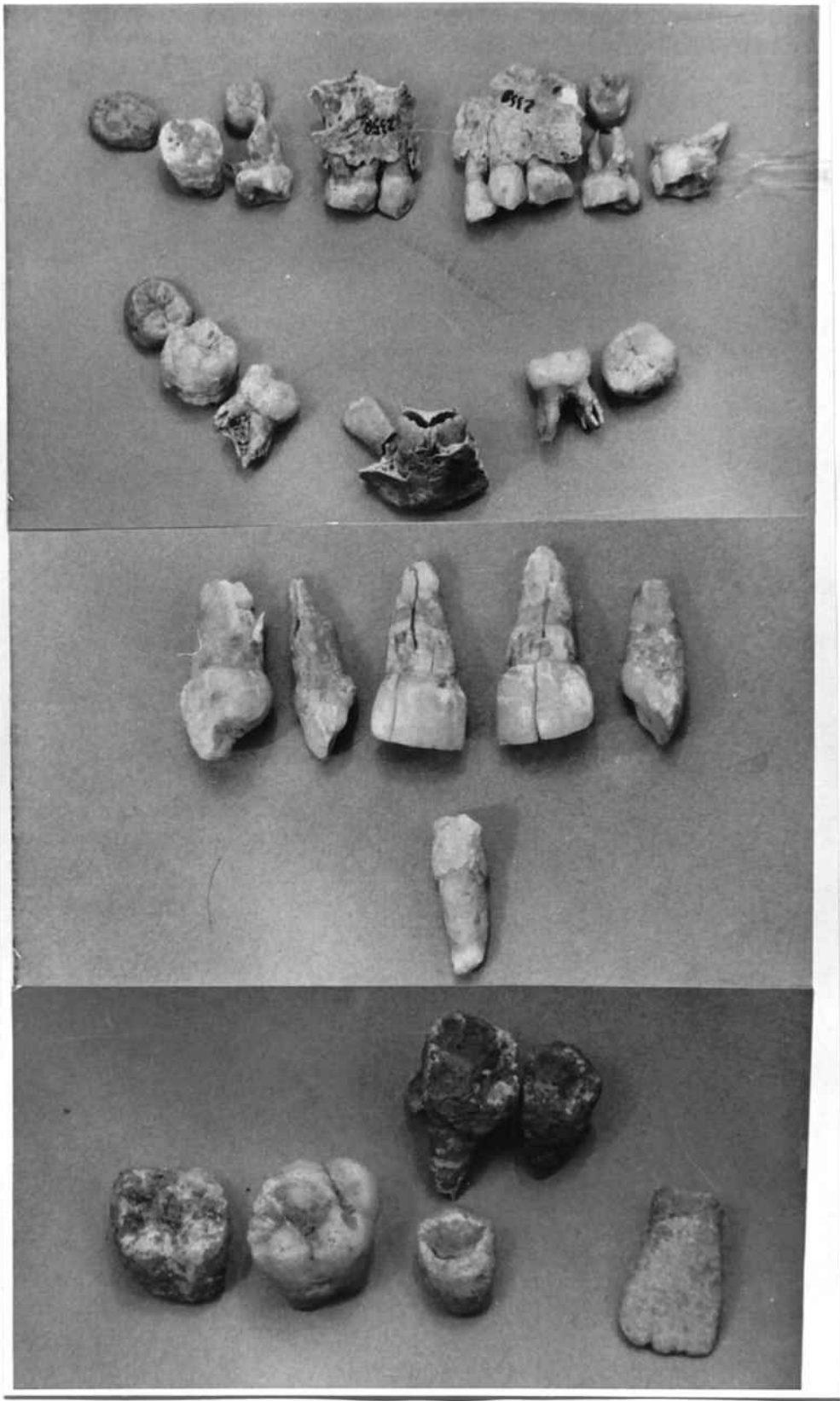


FIGURA 6: Piezas dentarias sueltas: únicos restos conservados de algunos individuos infantiles enterrados en sepulcros de fosa (Bòbila Madurell, St. Quirze del Vallès, Vallès Occidental, Barcelona).

TABLA 2: RELACION DE LAS PIEZAS DENTARIAS ESTUDIADAS, SEGUN SE TRATE DE PIEZAS "IN SITU" O ATRIBUIBLES A INDIVIDUOS CONCRETOS, O BIEN SE TRATE DE PIEZAS DENTARIAS SUELTAS, DE INDIVIDUOS NO IDENTIFICADOS.

Nº	YACIMIENTO	DIENTES "IN SITU"			DIENTES SUELTOS			SUMA
		DEFINIT.	DECIDUOS	TOTAL	DEFIN.	DECIDUOS	TOTAL	
1	BALMA SARGANTANA	460	11	471	228	3	231	702
2	BOBILA MADURELL	453	59	512	-	-	-	512
3	BOFIA DE PICALS	5	-	5	-	-	-	5
4	COLL DE CASTELLVI	5	-	5	-	-	-	5
5	COVA DE L'AVELLANER	34	3	37	148	25	173	210
6	COVA DE LA GUINEU	54	6	60	68	1	69	129
7	COVA DE JOAN D'OS	10	-	10	-	-	-	10
8	COVA DEL TOLL	57	44	101	-	-	-	101
9	COVA DE LA VENTOSA	10	-	10	-	-	-	10
10	DOLMEN DE ARGENSOLA	34	6	40	101	8	109	149
11	FOU DE BOR	17	-	17	-	-	-	17
12	LES ENCANTADES DE T.	65	9	74	-	-	-	74
13	MAL PAS	33	27	60	-	-	-	60
14	PUIG D'EN ROCA	199	-	199	-	-	-	199
TOTALES		1436	165	1601	545	37	582	2183

Como anexo a esta tabla 2, a continuación exponemos la distribución de las piezas dentarias estudiadas, según la época a la que pertenecen.

ANEXO TABLA 2: DISTRIBUCION POR EPOCAS DE LAS PIEZAS DENTARIAS ESTUDIADAS.

EPOCA	DIENTES DEFINITIVOS	DIENTES DECIDUOS	TOTAL
NEOLITICO	840	87	927
CALCOLITICO	892	65	957
BRONCE	249	50	299
TOTAL	1981	202	2183

Debemos comentar que, de las 1981 piezas dentarias definitivas, 10 de ellas no pudieron identificarse con exactitud, bien fuera por haberse deteriorado póstumamente, bien por alteraciones fisiológicas o patológicas (elevado grado de desgaste, grandes caries coronarias, etc.). Sin embargo, no las hemos eliminado del cómputo general, dado que, si bien pudieron no determinarse ciertos parámetros, como los diámetros de la corona y los índices correspondientes, sí pudieron observarse patologías determinadas (desgaste oclusal, hipercementosis radicular...). Obviamente sí se han eliminado en todas aquellas determinaciones en las que su inclusión pudiera inducir a error.

III. METODO DE ESTUDIO

Para seguir una metódica común en el estudio de todo el material fósil revisado, confeccionamos una hoja de protocolo, que fue modificándose en algunos puntos conforme avanzaba nuestro trabajo. Fuimos eliminando algunos apartados, que con el tiempo nos parecieron superfluos para los objetivos que nos habíamos propuesto, mientras que añadimos otros, a nuestro modo de ver necesarios o convenientes para aquéllos.

Antes de describir detalladamente, paso a paso, el método relacionado con la hoja de protocolo, quisiéramos comentar que, en los yacimientos que no habían sido estudiados nunca anteriormente (como BALMA DE LA SARGANTANA, COVA DE L'AVELLANER, COVA DE LA GUINEU), tuvimos que reconstruir, en muchos casos, los restos fragmentados de maxilares y mandíbulas, añadir piezas dentarias que se habían desprendido póstumamente de aquéllos y separar los correspondientes a unos individuos de los correspondientes a otros (CHIMENOS et al, 1989 a y b). Ello supuso una tarea compleja y laboriosa, que pudimos realizar tan sólo gracias a la ayuda de Oriol Mercadal, arqueólogo. De este modo pudimos utilizar e interpretar las plantas y secciones de las excavaciones, así como los siglados de las piezas, ya fueran óseas o dentarias,

imprescindibles para la individualización de los restos humanos a analizar.

En los casos en que dichos restos procedían de yacimientos excavados y estudiados años atrás, fue más sencilla su individualización, si bien algunas veces observamos irregularidades, a nuestro juicio, que procuramos subsanar.

III.1. PROTOCOLO

El protocolo antropométrico desarrollado inicialmente lo obtuvimos seleccionando las variables de neurocráneo, esplacnocráneo e índices propuestos por el Dr. Campillo, a partir del que tradicionalmente se venía utilizando en el Laboratorio de Paleoantropología y Paleopatología del Museu Arqueològic de Barcelona, basado en la metodología propuesta por MARTIN y SALLER (1957) y OLIVIER (1963). Poco a poco fuimos ciñendo cada vez más a nuestro ámbito los parámetros a medir, con objeto de obtener la información más valiosa necesaria para el estudio paleoestomatológico propuesto. En la tabla 3 se representa cada uno de los datos, métricos y no métricos, investigados en maxilares y mandíbulas, con exclusión de los que hacen alusión a las piezas dentarias aisladas (véase más abajo).

TABLA 3: RELACION DE VARIABLES DETERMINADAS EN MAXILARES Y MANDIBULAS.

1. YACIMIENTO
2. EPOCA O PERIODO
3. TIPO DE ENTERRAMIENTO
4. NUMERO DE INDIVIDUO O FRAGMENTO
5. REFERENCIA ARQUEOLOGICA
6. COLECCION A LA QUE PERTENECE
7. ESTADO DE CONSERVACION
8. EDAD DEL INDIVIDUO (DIAGNOSTICADA)
9. SEXO DEL INDIVIDUO (DIAGNOSTICADO)

MEDICIONES EN MAXILAR

10. ANCHURA EXTERNA
11. LONGITUD MAXILOALVEOLAR
12. ANCHURA INTERNA
13. LONGITUD PALATINA
14. PROFUNDIDAD PALATINA
15. INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR
16. INDICE PALATINO
17. RELACION DE PIEZAS DENTARIAS HALLADAS

MEDICIONES EN MANDIBULA

18. ANCHURA BICONDILEA
19. ANCHURA BIGONIACA
20. LONGITUD TOTAL
21. ALTURA DE LA RAMA DERECHA
22. ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA
23. ANCHURA DE LA RAMA DERECHA
24. ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA
25. LONGITUD DEL CONDILO DERECHO
26. LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO
27. ANCHURA DEL CONDILO DERECHO
28. ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO
29. PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA DERECHA
30. PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA IZQUIERDA

31. ALTURA SINFISARIA
32. ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS
33. ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS
34. ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS
35. ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS
36. ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PRIMER Y SEGUNDO MOLAR DERECHOS
37. ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PRIMER Y SEGUNDO MOLAR IZQUIERDOS
38. ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PRIMER Y SEGUNDO MOLAR DERECHOS
39. ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PRIMER Y SEGUNDO MOLAR IZQUIERDOS
40. ANGULO GONIACO DERECHO
41. ANGULO GONIACO IZQUIERDO
42. ANGULO SINFISARIO
43. DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR MANDIBULAR
44. DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO
45. DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO
46. DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR MANDIBULAR
47. DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO
48. DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO
49. INDICE MANDIBULAR
50. INDICE DE LA RAMA
51. INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES
52. INDICE GONIOCONDILEO
53. PIEZAS DENTARIAS HALLADAS

En la tabla 4 reflejamos cuál ha sido la patología investigada en maxilares y mandíbulas, es decir, la atribuible a individuos concretos, que diferenciaremos de la patología hallada aisladamente en las piezas dentarias.

TABLA 4: PATOLOGIA INVESTIGADA EN MAXILARES Y MANDIBULAS

1. ANOMALIAS RELACIONADAS CON EL DESARROLLO OSEO Y DENTARIO

- EXOSTOSIS Y TORUS
- RETENCIONES (PIEZAS DENTARIAS INCLUIDAS)
- MALPOSICIONES DENTARIAS
- AGENESIAS DENTARIAS
- TAURODONTISMO

2. ALTERACIONES DE ORIGEN PRESUNTAMENTE INFLAMATORIO, QUISTICO O TUMORAL

- PERDIDA DE SOPORTE OSEO, ATRIBUIDA A ENFERMEDAD PERIODONTAL
- CARIES
- PERFORACIONES FISTULOSAS INDICATIVAS DE ABSCESOS
- PERDIDAS "ANTE MORTEM" DE PIEZAS DENTARIAS

3. ALTERACIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- SIGNOS DE ARTRITIS Y/O ARTROSIS

Las piezas dentarias, por sí solas, se han considerado como sujetos individuales, además de relacionarlas con los maxilares y mandíbulas a los que correspondieran, siempre que ello fue posible. Las variables determinadas en cada pieza dentaria vienen representadas en la tabla 5.

TABLA 5: VARIABLES DETERMINADAS EN CADA PIEZA DENTARIA

1. YACIMIENTO
2. NUMERO DE INDIVIDUO O FRAGMENTO
3. REFERENCIA ARQUEOLOGICA
4. IDENTIFICACION
5. DIAMETRO MESIO-DISTAL
6. DIAMETRO VESTIBULO-LINGUAL (O VESTIBULO-PALATINO)
7. GRADO DE DESGASTE OBSERVADO (OCLUSAL)
8. CALCULO O TARTARO
9. PERDIDA DE SOPORTE
10. CRIES
11. HIPOPLASIA
12. INDICE DE LA CORONA
13. INDICE DEL MODULO DE LA CORONA
14. INDICE DE SUPERFICIE DE LA CORONA
15. OBSERVACIONES:
 - GERMEN DENTARIO
 - APICE NO FORMADO
 - ALTERACIONES DE FORMA Y VOLUMEN
 - NO IDENTIFICADO
 - NO MESURABLE

Aparte de rellenar los cuestionarios de protocolo, en el reverso de los mismos hicimos una descripción escrita del material estudiado, que contribuyera a una mejor identificación de cada individuo o fragmento.

A continuación comentaremos los métodos seguidos en cada determinación de las variables.

Comenzando por las definidas en la tabla 3, vemos que el **yacimiento, época o período** al que pertenece y el **tipo de enterramiento** son datos competencia de los arqueólogos, y por lo tanto ya conocidos al iniciar el estudio, ya fuera directamente o a través de la bibliografía.

El **número de individuo o fragmento** se lo dimos a cada pieza estudiada, independientemente del que pudiera tener en estudios anteriores. La **referencia arqueológica**, generalmente siglada sobre cada resto fósil, contribuyó a la identificación de los individuos.

La **colección** a la que pertenecen los restos estudiados hace alusión al lugar en el que se encuentran depositados dichos restos (museo, departamento, laboratorio de antropología, etc.), o bien donde se realizó el estudio, en el caso de los yacimientos aún inéditos.

El **estado de conservación** es un parámetro de valor relativo, ya que en ocasiones restos peor conservados que otros pueden darnos más información. Además, para un mismo individuo, podemos encontrar una mandíbula relativamente

bien conservada y en cambio el maxilar puede estar muy destruido.

La **edad de los individuos** es un punto muy polémico. En nuestro estudio la hemos diagnosticado por el grado de mineralización y fase eruptiva de las piezas dentarias, cuando éstas pertenecían a individuos con dentición decidua o mixta (SCHOUR y MASSLER, 1941; UBELAKER, 1978) (figura 7). Cuando se trataba de individuos con dentición permanente, o bien piezas dentarias sueltas definitivas, nos hemos amparado asimismo en los autores citados, pero sobre todo en el estudio del grado de desgaste dentario, siguiendo a BROTHWELL (1981) y a PERIZONIUS (1983) (figura 8 a y b), valorando asimismo si existía pérdida de soporte óseo, la cual se relaciona también con la edad (KERR, 1988; CHIMENOS et al., 1989a), así como si se habían producido gran número de pérdidas dentarias "ante mortem".

Dada la relativa imprecisión de la edad de los individuos, adoptamos una clasificación de grupos de edad amplios, tal como proponen FELGENHAUER et al. (1988), siendo estos grupos los expresados en la tabla 6.

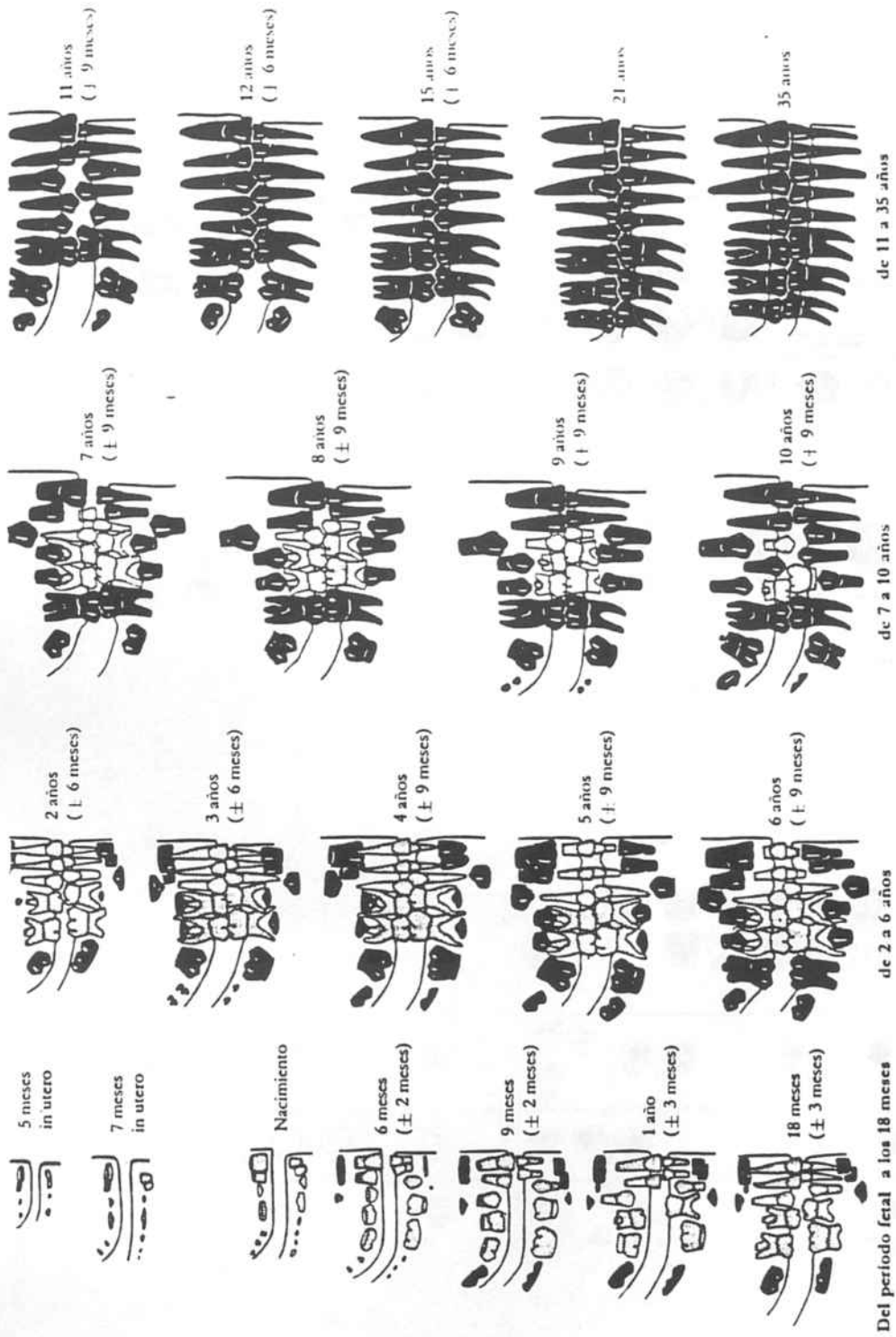
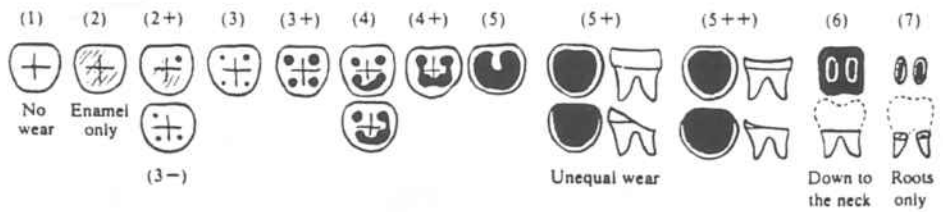


FIGURA 7: Mapa cronológico de la dentición (según SCHOUR y MASSLER, 1941).

Age period (years)	About 17-25			25-35			33-45			About 45+		
Molar number	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Wear pattern			Enamel exposed There may be slight enamel polishing							No greater degree of wear than in the previous columns NB Very unequal wear sometimes occurs in the later stages		
	Or											



Numerical classification of molar wear

	(1)	(2)	(2+)	(3-)	(3)	(3+)	(4)	(4+)	(5)	(5+)	(5++)	(6)	(7)
MOLAIRES													
PREMOLAIRES													
CANINES													
INCISIVES													

FIGURA 8: A) Esquema propuesto por BROTHWELL (1981) para determinar la edad en función del desgaste dentario (imagen superior). B) Esquema propuesto por PERIZONIUS (1983) para cuantificar el desgaste dentario (imagen inferior).

TABLA 6: GRUPOS DE EDAD SEGUN FELGENHAUER ET AL. (1988), MODIFICADOS.

INFANTIL I	: EDAD INFERIOR A 6 AÑOS
INFANTIL II	: DE 6 A 12 AÑOS
JUVENIL	: DE 12 A 20 AÑOS
ADULTO	: DE 20 A 40 AÑOS
MADURO	: DE 40 A 60 AÑOS
SENIL	: EDAD SUPERIOR A 60 AÑOS

Otra cuestión conflictiva es la determinación del **sexo de los individuos**, especialmente cuando éste tiene que ser diagnosticado tan sólo por las características morfométricas del maxilar y, sobre todo, de la mandíbula (otros autores han intentado la determinación del sexo mediante estudios de las mediciones dentarias, pero los resultados obtenidos no han sido muy satisfactorios, dada la gran variabilidad existente en las mismas -DEGENHARDT, 1981; LANGENSCHIEDT, 1983-). Hemos tenido que combinar los métodos propugnados por MARTIN y SALLER (1957) y OLIVIER (1967), fundamentalmente métricos, con los defendidos por FEREMBACH et al. (1978), KROGMAN e ISCAN (1986) y FELGENHAUER et al. (1988), más amparados en la morfología mandibular. Aun así hemos tenido que dejar a muchos individuos sin un diagnóstico sexual concreto, bien por lo

fragmentados que estuvieran los restos, bien por tratarse de individuos juveniles o infantiles, de caracteres poco definidos, o bien porque las formas y las mediciones quedaran dentro de un ámbito de ambigüedad, obligándonos a dar un diagnóstico de "alofiso". Por lo tanto, las categorías en que hemos dividido a los individuos, según el diagnóstico de su sexo son (figura 9):

- 1 - sexo masculino,
- 2 - sexo femenino,
- 3 - sexo desconocido.

Ya en el apartado de las **MEDICIONES**, debemos decir que todas ellas han sido determinadas según la metodología y el instrumental apropiados, siguiendo de nuevo a MARTIN y SALLER (1957) y a OLIVIER (1967). Los calibradores y goniómetros que utilizamos nos fueron facilitados en el Laboratorio de Paleoantropología y Paleopatología del Museu Arqueològic de Barcelona, así como en el Laboratorio de Antropología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Barcelona. Para las mediciones más precisas, de los diámetros determinados en las piezas dentarias, utilizamos un nonio tipo "pie de rey" de nuestra propiedad, capaz de calibrar hasta décimas de milímetro (figura 10). Las mediciones no dentarias se llevaron a cabo con una precisión de milímetros (las lineales) y de grados (las

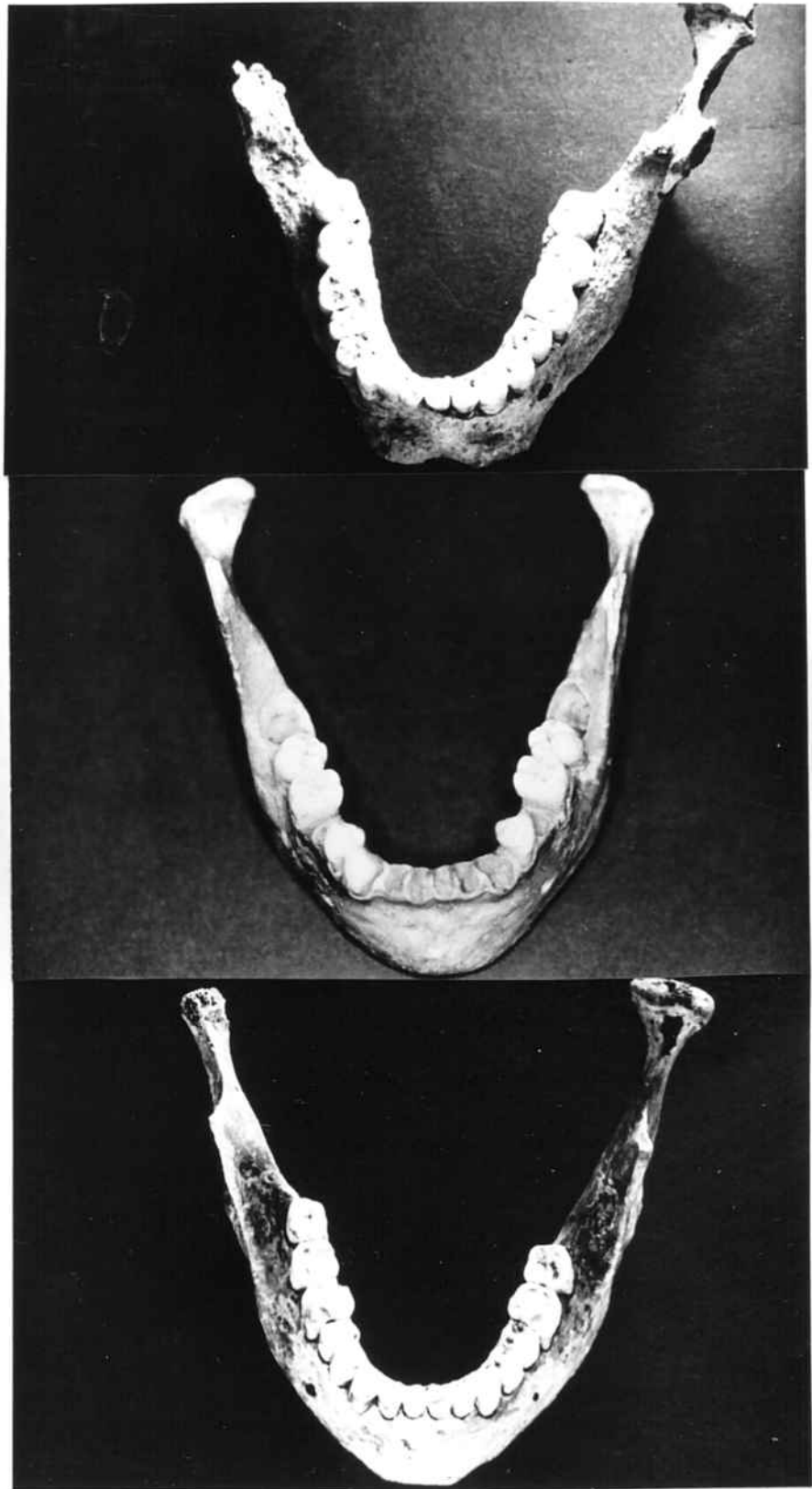


FIGURA 9: Ejemplos de mandíbulas correspondientes a individuos de sexo diagnosticado: A) masculino (imagen superior), B) femenino (imagen central), C) desconocido (imagen inferior).

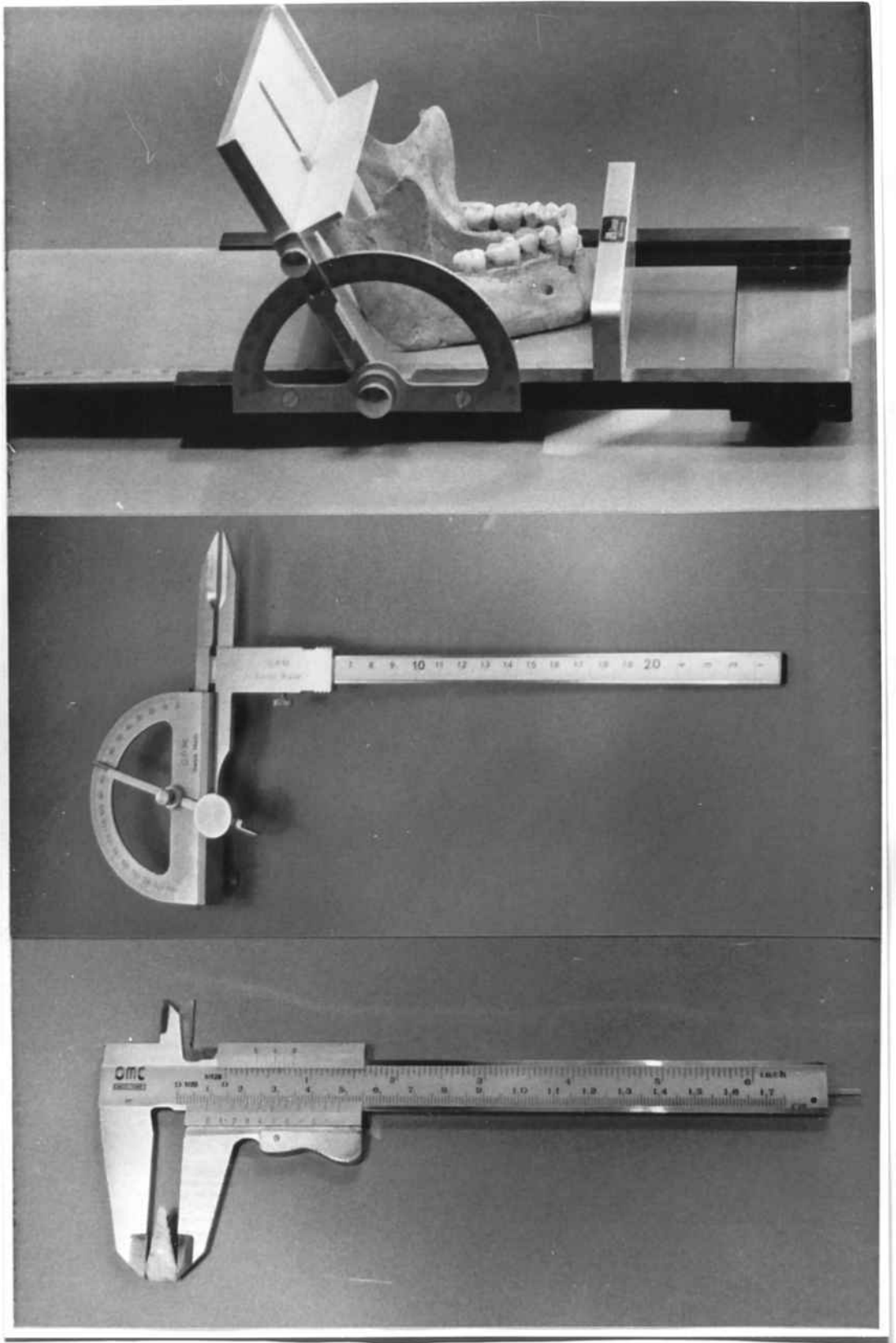


FIGURA 10: Aparatología empleada en las mediciones efectuadas. A) Mandibulómetro (imagen superior), B) goniómetro y calibrador (imagen central), C) pie de rey (imagen inferior).

angulares). Los índices fueron calculados según las fórmulas indicadas por los citados autores. Otros autores que hemos tenido en cuenta para elaborar las tablas de mediciones son BROTHWELL et al. (1963), CAMPILLO (1977), BORGOGNINI et al. (1980), STROUHAL y JUNGWIRTH (1984), GAMBIER (1985), BILLY (1985), FORMICOLA (1987).

La **PATOLOGIA MAXILAR Y MANDIBULAR INVESTIGADA** la hemos fundamentado en autores como GORLIN y GOLDMAN (1973), CALATRAVA (1979), BECKER y MORGENROTH (1982), SHAFER et al. (1983), LYNCH et al. (1986), DOUGLASS et al. (1986), MARMARY y KUTINER (1986), BRAU (1986), NADAL-VALLDAURA (1987), LUCAS (1988), RASPALL (1989), entre los autores de temas estomatológicos. Entre los paleopatólogos que nos han servido de apoyo en este campo debemos citar a BRABANT (1967), ALEXANDERSEN (1967), HILLSON (1979), WALKER (1981), FINNEGAN y MARCSIK (1981), HARTNEY (1981), KOCSIS y MARKSIC (1982), STROUHAL (1984), MOLNAR y MOLNAR (1985), BORGOGNINI y REPETTO (1985 a, b y c), JAGU (1986), HALL et al. (1986), BORGOGNINI y REPETTO (1987 a y b), LINN et al. (1987), CORRUCINI y MACCHIARELLI (1987), CAMPILLO et al. (1988), REPETTO et al. (1988), CHIMENOS (1989 c), desde un punto de vista general.

En cuanto a puntos concretos de la patología, debemos indicar que no hemos encontrado una gran abundancia de

bibliografía relacionada con el **taurodontismo**. Hemos consultado, sin embargo, a autores tales como MADEIRA et al. (1986), RUPRECHT et al. (1987), NADAL-VALLDAURA (1987).

La forma de valorar la **patología (exóstosis y torus, retenciones o piezas dentarias incluídas, malposiciones dentarias, agenesias de terceros molares u otras piezas, taurodontismo)** consistió en dejar constancia de su existencia, si se presentaba, no entrando en mayores disquisiciones, que escapaban al objetivo principal de este trabajo.

Para el estudio de la **patología periodontal**, hemos consultado los trabajos de PAGE y SCHROEDER (1982), BASCONES (1985), FORNACIARI et al. (1985), CLARKE et al. (1986), LINDHE (1986), LÖE et al. (1986), EID y BANDT (1988), KERR (1988), YONEYAMA et al. (1988) y RIPAMONTI (1989), principalmente. La medición de la pérdida de soporte óseo en cada pieza dentaria la realizamos mediante un calibrador "pie de rey", determinando la distancia lineal existente entre la línea amelocementaria (LAC) y el borde libre del hueso alveolar, cuando éste se encontraba indemne, tanto por vestibular, como por lingual o palatino (entendiendo también como tales la mitad de las caras interproximales más próxima a aquéllas). Tuvimos siempre en cuenta la mayor distancia existente, anotando si era

inferior o igual a 3 mm (máxima considerada normal) o superior a 3 mm, la cual se consideró patológica (BLANKENSTEIN et al., 1978). Se consideró no valorable dicha distancia, si el reborde alveolar estaba destruido. Se consideró presuntamente afecto de patología periodontal a todo individuo que presentara en algún punto una pérdida de soporte óseo dentario superior a 3 milímetros.

En este apartado de patología sólo indicamos la presencia o ausencia de **caries** en el conjunto de las piezas dentarias estudiadas para el individuo o fragmento. En el apartado correspondiente a las piezas dentarias precisamos cuántas y cuáles piezas están afectadas por caries, computándolas en relación con el total de piezas estudiadas.

La detección de una o más **perforaciones fistulosas** (bien diferenciadas de cualquier pseudopatología), la asociamos a presuntas osteítis con abscesificación y posterior drenaje, ya fuera perforando la tabla externa del proceso alveolar mandibular o maxilar, o bien el tabique de separación con los senos maxilares. Su etiología se presumió infecciosa, generalmente por caries o enfermedad periodontal.

Valoramos como **pérdidas dentarias "ante mortem"** todos los casos en los que hallamos reabsorciones alveolares, más o menos avanzadas.

Consideramos que existían signos de **alteración de la articulación temporomandibular** en aquellos casos en los que alguna de las superficies articulares (en nuestro caso fue siempre el cóndilo mandibular) presentaba modificaciones de tamaño y/o forma, no debidas a procesos fisicoquímicos póstumos, es decir pseudopatológicos. Nos parece interesante citar aquí a ORTEGA y JIMENEZ (1989), por sus estudios relativos a osteoartritis de la ATM.

En el capítulo de las **PIEZAS DENTARIAS**, el primer paso seguido en cuanto al método fue siempre la **identificación**. Se trata de un paso muy sencillo, evidentemente, cuando la pieza dentaria ocupa su lugar en el maxilar o mandíbula estudiados, pero no siempre es éste el caso. Cuando nos encontramos con piezas dentarias sueltas, nos vemos obligados a reconocerlas e identificarlas. Para ello nos han servido de gran ayuda autores como MARSEILLER (1969) y ASH (1986), por sus estudios sobre anatomía dental. Sin embargo, hemos tenido que recurrir también a estudios de odontología forense, como los de BRIÑON (1982) y BARCENA et al. (1989). Para la representación de las piezas dentarias, una vez identificadas, hemos utilizado el sistema de la

FEDERACION DENTAL INTERNACIONAL. En este sistema se divide la dentición en cuatro cuadrantes: superior derecho (primero), superior izquierdo (segundo), inferior izquierdo (tercero) e inferior derecho (cuarto). Para la **dentición definitiva**, dichos cuadrantes vendrán representados por un número, del 1 al 4 respectivamente, al cual seguirá otro número, del 1 al 8, que representa a cada una de las piezas dentarias, desde mesial hacia distal. Es decir, en el primer cuadrante (superior derecho), el incisivo central será el 11 y el tercer molar será el 18. En el segundo cuadrante (superior izquierdo), el incisivo central será el 21 y el tercer molar el 28. En el tercer cuadrante (inferior izquierdo), el incisivo central será el 31 y el tercer molar el 38. En el cuarto cuadrante (inferior derecho), el incisivo central será el 41 y el tercer molar el 48. Para la **dentición decidua**, el primer número, correspondiente al cuadrante, será 5, 6, 7 u 8, según se trate del primero, segundo, tercero o cuarto, mientras que los números representativos de las piezas dentarias oscilarán entre el 1 y el 5. Así, el incisivo central superior derecho será el 51, el incisivo lateral superior izquierdo será el 62, el canino inferior izquierdo será el 73 y el segundo molar inferior derecho será el 85, por citar un ejemplo en cada cuadrante. Este sistema de identificación tiene la ventaja de representar de forma breve e inequívoca cada pieza dentaria.

Los **diámetros coronarios** mesio-distal y vestibulo-lingual (o vestibulo-palatino) fueron las únicas mediciones métricas tomadas en cada pieza dentaria. Elegimos como método el seguido por FRAYER (1978), consistente en determinar la máxima dimensión mesio-distal sobre la superficie oclusal de la corona dentaria, así como la máxima dimensión vestibulo-lingual perpendicular a la anterior. Estas son las dimensiones más importantes, determinadas también por otros autores: MARTIN y SALLER (1957), OLIVIER (1963), GOOSE (1963), MENARD (1980), BROTHWELL (1981), MENARD (1981), BILLY (1982), LUKACS (1983), BOUVILLE et al. (1983), BHASIN et al. (1985), KIESER et al. (1985), MALLEGNI et al. (1985), MACCHIARELLI y BONDIOLI (1986), HARRIS y BAILIT (1988), MACCHIARELLI (1989), YASAR (1989), COMUZZIE y STEELE (1989), Y'EDYNAK (1989).

Una vez estudiadas las mediciones dentarias pasamos a estudiar la **PATOLOGIA DENTARIA**, fundamentada principalmente en los mismos autores ya citados al hablar de la patología maxilar y mandibular y en algunos otros que iremos mencionando.

El **grado de desgaste dentario** fue determinado en base al método propuesto por BROTHWELL (1981) y PERIZONIUS

(1983) (figura 8). Los grados propuestos por estos autores para molares (BROTHWELL) y demás piezas dentarias (PERIZONIUS) son muy gráficos y precisos, razón por la cual escogimos este método frente a los propuestos por otros autores: MILES (1963), MOLNAR (1971), NOWELL (1978), SCOTT (1979), LOVEJOY (1985), LARSEN (1985), KIESER et al. (1985), HEYMER (1986), HILLSON (1986), MCKEE y MOLNAR (1988). Sin embargo, para cuantificar mejor el desgaste, preferimos numerar correlativamente los grados, del 1 hasta el 12, en lugar de utilizar las cifras (1), (2), (2+), (3), (3+), (4), (4+), (5), (5+), (5++), (6), (7), empleadas por aquéllos (CHIMENOS, 1988). Este método nos pareció también especialmente interesante, dado el estudio realizado por BROTHWELL (1981) para determinar la edad del deceso del individuo, a partir del grado de desgaste dentario (figura 8a).

El desgaste dentario puede ser debido a la atrición (desgaste fisiológico causado por la alimentación), abrasión (desgaste patológico causado por cuerpos extraños) o erosión (desgaste de origen químico) de los tejidos duros dentarios, es decir, del esmalte y de la dentina (GORLIN y GOLDMAN, 1973). En el caso de los individuos estudiados no es posible establecer una diferenciación, ya que muy probablemente intervendrían los tres mecanismos de forma combinada, al ser presuntamente utilizada la dentadura como

instrumento o útil de trabajo, independientemente de los hábitos alimentarios y/o de otro tipo (PUECH y PANT, 1980). El desgaste no afecta solamente a la superficie oclusal, que es la que nosotros hemos estudiado, sino que, conforme avanza la edad del individuo, el punto de contacto entre las piezas dentarias se va convirtiendo paulatinamente en faceta de contacto (WHITTAKER et al., 1987). Según algunos autores (MOLIST, OMS y ANFRUNS, 1985), un fuerte desgaste interproximal se considera una característica de las dietas abundantes en vegetales de consistencia dura.

Para intentar reconstruir los hábitos dietéticos y los patrones de subsistencia de las poblaciones humanas del pasado (BORGOGNINI y REPETTO, 1985 b; LUCAS POWELL, 1985; ROSE et al., 1985), actualmente se está investigando el desgaste dentario mediante microscopía electrónica (PUECH et al., 1986; FORNACIARI y MALLEGGNI, 1987; PEREZ-PEREZ, 1988; MERCADAL et al., 1989).

El acúmulo de cálculo o sarro (figura 11) se cuantificó, por vestibular o lingual (entendiendo que estas caras entraban en contacto la una con la otra en el espacio interproximal), de la siguiente forma (CAMPILLO y VIVES, 1987):

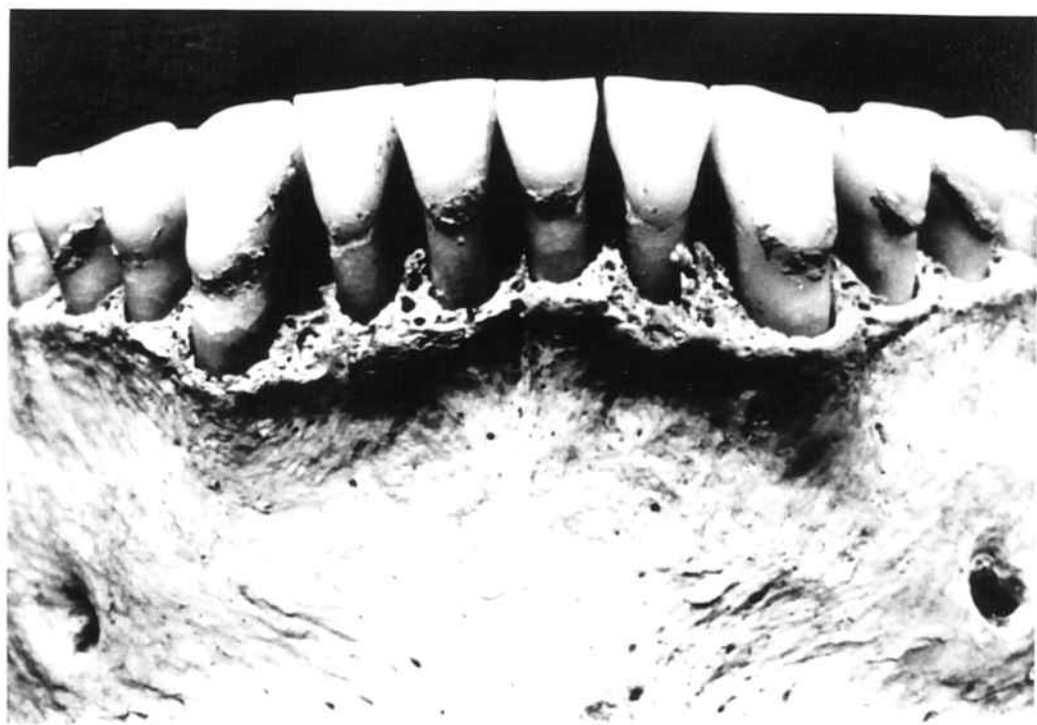


FIGURA 11: Acúmulo de cálculo o sarro en piezas dentarias anteriores y posteriores.

- 0 = ausencia
- 1 = depósito irregular y fino
- 2 = depósito grueso y discontinuo
- 3 = depósito grueso y continuo
- 4 = depósito extendido a toda la cara.

A pesar de que cuantificamos el cálculo en todas las piezas dentarias, somos conscientes de que, en muchas de ellas en las que no se detectó ningún depósito del mismo, la ausencia se debía al desprendimiento póstumo de tales acúmulos. En algunos casos pudo haber discretos errores en la cuantificación, si existían concomitantemente concreciones calcáreas sobre las piezas dentarias (FLINN et al., 1987), debidas a las condiciones fisicoquímicas del enterramiento (**pseudopatología**). Por todo ello no nos parece muy importante intentar llegar a conclusiones definitivas a partir de esta variable.

El método empleado en la determinación de la **pérdida de soporte óseo** de las piezas dentarias ya ha sido explicado anteriormente. Como es lógico, esta medición sólo pudo llevarse a cabo en piezas dentarias halladas "in situ", cuyo reborde alveolar se encontrara indemne, no destruido póstumamente (CLARKE et al., 1986) (figura 12).



FIGURA 12: Pérdida de soporte óseo periodontal: A) patológica, asociada al acúmulo de cálculo (imagen superior); B) pseudopatológica en el 46, por fractura póstuma de la tabla externa alveolar (imagen inferior).

En cuanto a la **caries dental**, las anotaciones que tomamos para cada pieza dentaria hacían referencia a la localización de la caries y a su gravedad (profundidad). El grado de severidad lo reflejamos indicando si la caries era superficial (si afectaba al esmalte), media (si interesaba a la dentina) o profunda (si alcanzaba la cámara pulpar), (HILLSON, 1979) (figura 13). Sin embargo, aun cuando disponemos de estos datos y podemos facilitarlos a quien le interese, entre los resultados hemos incluido tan sólo las piezas afectadas de caries y los sumatorios para cada época, mucho más interesantes desde un punto de vista comparativo.

Las displasias investigadas en nuestro estudio han sido las **hipoplasias coronarias**, las cuales indican que el individuo padeció algún tipo de alteración o "trauma" (alimentario, enfermedades) durante la formación del germen de la pieza dentaria afecta, según la mayoría de los autores consultados, tanto en la bibliografía general como en la específica (LEBOURG y HENAULT, 1958; EL-NAJJAR et al., 1978; DUDAY, 1980; SKINNER, 1986; GOODMAN et al., 1987; KERR, 1989) (figura 14).

Los grados de hipoplasia los dividimos en leve (periquimatis marcadas), moderado (hipoplasias lineales o en surcos) y grave (hipoplasias más complejas).



FIGURA 13: Ejemplos de caries: A) superficial (oclusal del 36 en la imagen superior), B) media (vestibular de 36 y 37 en la imagen superior), C) profunda (mesial del 36 en la imagen inferior).

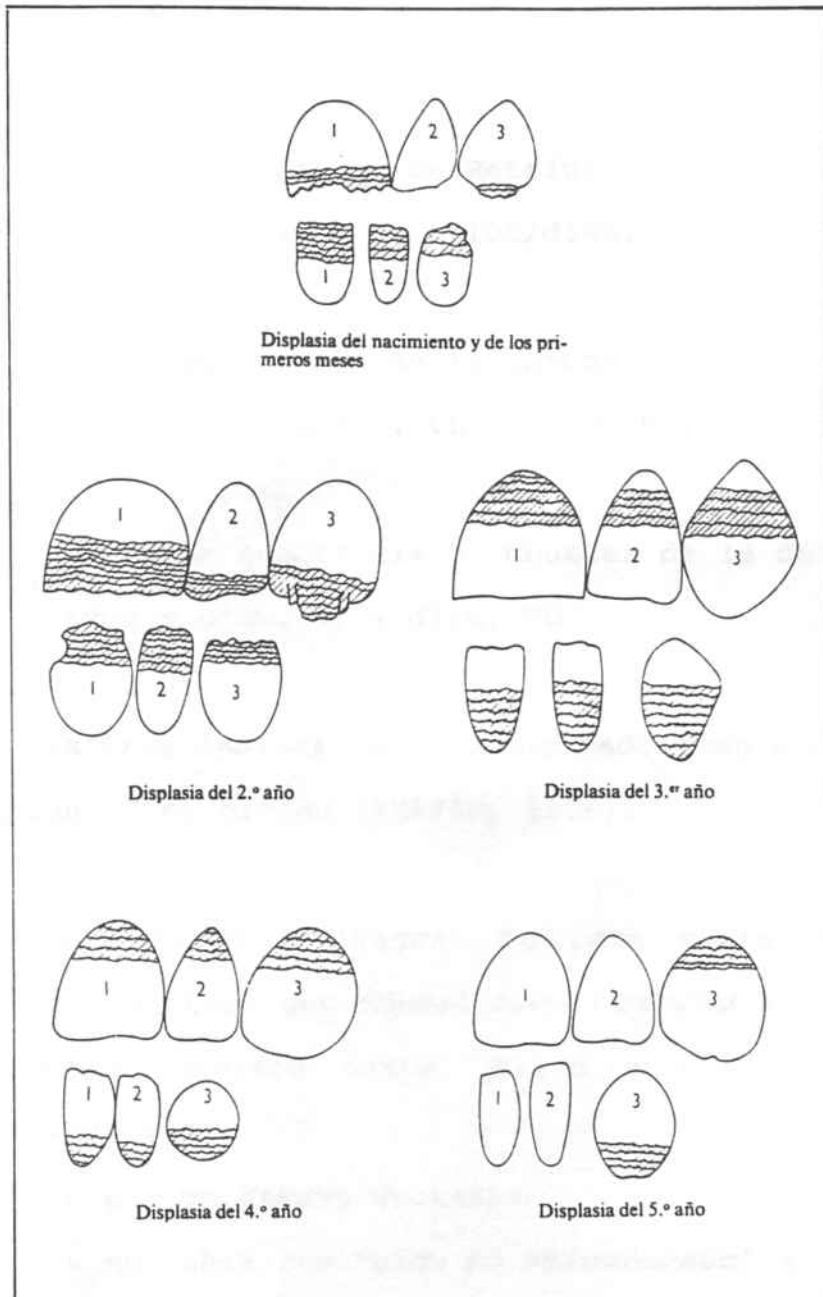


FIGURA 14: Hipoplasia del esmalte: localización, dependiendo de la fase de calcificación en que se encontrara la pieza dentaria (según Lebourg, tomado de NADAL, 1987, página 71).

Los **índices dentarios** calculados han sido los siguientes (GOOSE, 1963; CARRASCO et al., 1989; CLOQUELL, 1989):

- I. coronario o de Retzius

$$I. \text{ cor.} = \text{diám. VL} \times 100 / \text{diám. MD}$$

- I. del módulo de la corona

$$\text{Mód. cor.} = (\text{diám. VL} + \text{diám. MD}) / 2$$

- I. de superficie o robustez de la corona

$$\text{Area} = \text{diám. VL} \times \text{diám. MD}$$

De los tres índices, el más empleado como elemento de comparación es el último (FRAYER, 1978).

En el estudio individual de cada pieza dentaria, añadimos un apartado que denominamos **OBSERVACIONES**, en el que incluimos ciertos datos, tales como si la pieza dentaria analizada

- era un **germen dentario**
- no había concluido su **apicoformación**
- presentaba **alteraciones de forma o volumen**
(forma de pala, tubérculo de Carabelli...)

Revisamos la literatura relativa a **mutilaciones dentarias** (FASTLICHT, 1971; CAMPILLO, 1979; MARTIN y CAMPILLO, 1980; GARRALDA y DEL-NERO, 1982), pero no hemos encontrado ningún caso.

Además de los métodos expuestos anteriormente, en algunos casos se nos permitió practicar **radiografías** de alguno de los restos estudiados (por ejemplo para confirmar el taurodontismo), si bien no se realizaron en la generalidad de los mismos (figura 15).

En ocasiones nos ayudamos de una **lupa** de 10 aumentos para explorar lesiones poco claras en visión macroscópica directa (caries puntiformes, hipoplasias leves...).

La mayoría de los restos han sido **fotografiados** en blanco y negro, adjuntándose las fotografías a la ficha protocolaria. Algunos de los restos han sido fotografiados en diapositiva de color.

Todos los datos descriptivos y métricos han sido introducidos en una base de datos (**DBASE III PLUS**) y tratados estadísticamente mediante el paquete estadístico **SPSSPC** y el programa **REFLEX**, en un ordenador personal. Las pruebas de significación estadística se han realizado

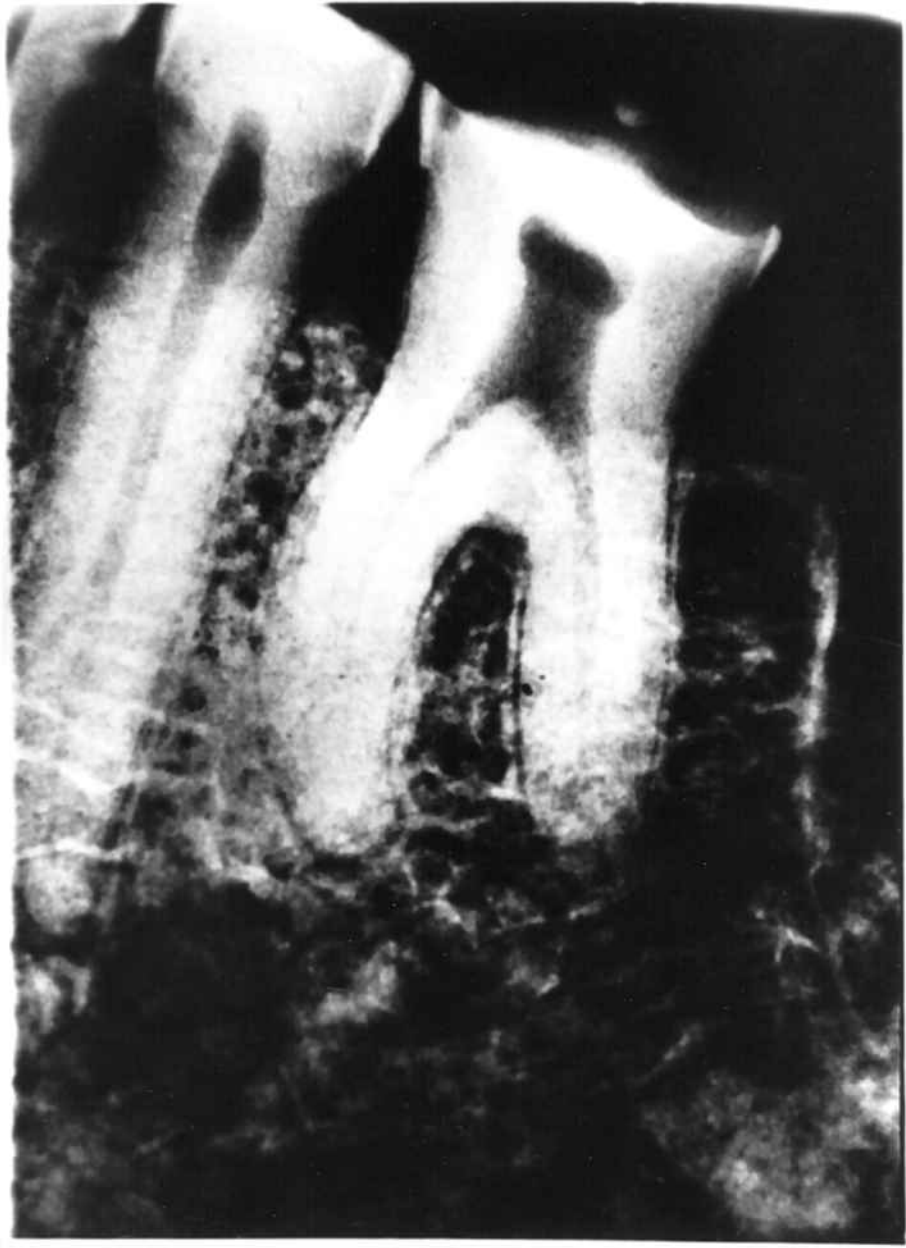


FIGURA 15: Taurodontismo en un primer molar inferior de un individuo de época NEOLITICA (Cova de l'Avellaner, Cogolls, Garrotxa, Girona).

mediante t de STUDENT, F de SNEDECOR y CHI-CUADRADO (X^2). El nivel de significación de estos "tests" se indica mediante la probabilidad P. Los valores de P detallados a continuación se corresponden con los intervalos de confianza indicados: $P \leq 0,1$ (intervalo de conf. $> 90 \%$); $P \leq 0,05$ (intervalo de conf. $> 95 \%$); $P \leq 0,01$ (intervalo de conf. $> 99 \%$). Como forma abreviada y generalmente aceptada y reconocida de representación gráfica del nivel de significación estadística se emplean asteriscos (*). Su equivalencia es la siguiente:

- * : $P \leq 0,1$ ($> 90 \%$ conf.)
- ** : $P \leq 0,05$ ($> 95 \%$ conf.)
- *** : $P \leq 0,01$ ($> 99 \%$ conf.)

IV. RESULTADOS

El presente apartado refleja, en forma de tablas comentadas, los distintos resultados obtenidos al estudiar los individuos y/o fragmentos procedentes de los catorce yacimientos investigados.

IV.1. DISTRIBUCION DE LOS INDIVIDUOS (O FRAGMENTOS) POR SEXO Y EDAD

En este subapartado presentamos la distribución de los individuos o fragmentos, según el sexo (tabla 7) y la edad (tabla 8) diagnosticados. Como puede observarse, en la tabla 7 A) se registran los individuos de sexo desconocido, masculino y femenino, mientras que en la tabla 7 B) se registran los fragmentos. En la tabla 8 A) se observa la distribución de individuos según los grupos de edad, descritos en el apartado de **METODO DE ESTUDIO** (tabla 6), y en la tabla 8 B) se representa la misma distribución para los fragmentos. En todos los casos se indican las siglas del yacimiento al que pertenecen.

TABLA 7: A) Número de individuos (no fragmentos) estudiados en cada yacimiento, distribuidos por sexos.

	DESC.	SEXO		TOTAL	
		MASCULINO	FEMENINO		
Y	BM	30	16	3	49
A	BP	0	1	1	2
C	BS	8	26	15	49
I	CA	9	3	2	14
M	CC	0	1	0	1
I	CG	9	3	1	13
E	CT	4	2	0	6
N	CV	0	1	0	1
T	DA	3	3	3	9
O	ET	2	6	1	9
	FB	4	1	1	6
	JO	0	0	1	1
	MP	10	5	5	20
	PR	2	4	4	10
TOTAL		81	72	37	190
		(42.6 %)	(37.9 %)	(19.5 %)	(100 %)

B) Número de fragmentos no individualizados por yacimiento, distribuidos por sexos.

	DESC.	SEXO		TOTAL	
		MASCULINO	FEMENINO		
Y	BM				
A	BP				
C	BS				
I	CA				
M	CC				
I	CG				
E	CT				
N	CV				
T	DA	6	0	1	7
O	ET				
	FB				
	JO				
	MP	13	1	0	14
	PR				
TOTAL		19	1	1	21
		(90.4%)	(4.8%)	(4.8%)	(100%)

TABLA 8: A) Número de individuos (no fragmentos) estudiados en cada yacimiento, distribuidos por edades.

		EDAD						
		1	2	3	4	5	6	TOTAL
Y	BM	12	8	1	11	14	3	49
A	BP	0	0	0	1	0	1	2
C	BS	1	6	4	16	17	5	49
I	CA	3	2	0	3	4	2	14
M	CC	0	0	0	1	0	0	1
I	CG	0	3	2	3	3	2	13
E	CT	2	1	0	1	1	1	6
N	CV	0	0	0	1	0	0	1
T	DA	0	3	1	2	2	1	9
O	ET	2	0	0	4	3	0	9
	FB	1	0	1	1	3	0	6
	JO	0	0	0	1	0	0	1
	MP	4	8	0	5	1	2	20
	PR	0	0	1	5	1	3	10
TOTAL		25	31	10	55	49	20	190
		(13,2%)	(16,3%)	(5,3%)	(28,9%)	(25,8%)	(10,5%)	(100%)

B) Número de fragmentos no individualizados por yacimiento, distribuidos por edades.

		EDAD						
		1	2	3	4	5	6	TOTAL
Y	BM							
A	BP							
C	BS							
I	CA							
M	CC							
I	CG							
E	CT							
N	CV							
T	DA		1	1	2	3		7
O	ET							
	FB							
	JO							
	MP	3	5		4	2		14
	PR							
TOTAL		3	6	1	6	5		21
		(14,2%)	(28,6%)	(4,8%)	(28,6%)	(23,8%)		(100%)

La razón que nos mueve a incluir las tablas correspondientes a los fragmentos no individualizados estriba en informar al lector de los datos conocidos relativos al sexo y a la edad atribuidos a aquéllos. No son de importancia capital, pero sí orientativos, y en todo caso completa la información recogida de los individuos identificados.

IV.2. MEDICIONES MAXILARES Y MANDIBULARES

En las tablas presentadas a continuación (tablas 9 a 50) se expresan los valores medios (Media), las desviaciones estándar (Std) y el número de casos (N) estudiados para cada medición. Dado que la función de estas tablas consiste en informar acerca de los **promedios de mediciones, en función del sexo diagnosticado y de la época** a la que pertenecen el maxilar o la mandíbula estudiados, no distinguiremos en este apartado entre individuos y fragmentos. Sin embargo, hemos eliminado del cómputo los individuos o fragmentos en los cuales no se hubiera diagnosticado un sexo masculino o femenino, así como todos los individuos de edades infantiles o juveniles, que podrían falsear (sesgar) los resultados de tales mediciones.

A continuación de cada tabla se exponen los resultados ofrecidos por los "tests" estadísticos realizados, cuya significación comentaremos en los casos interesantes.

TABLA 9: ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	59.5	4.7	32	60.2	5.5	20	58.4	2.7	12
EPOCA									
BRONCE	53.5	2.1	2	52.0		1	55.0		1
CALCOLIT.	60.2	4.2	16	61.0	5.3	8	59.4	2.7	8
NEOLITICO	59.6	5.2	14	60.4	5.6	11	57.0	2.0	3

t-test para ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error					
MASCULINO	20	60.2000	5.540	1.239					
FEMENINO	12	58.4167	2.746	.793					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.		
4.07	.021	1.04	30	.308	1.21	29.27	.235		

t-test para ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	14	59.6429	5.153	1.377
CALCOLITICO	16	60.1875	4.167	1.042

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.53	.428	-.32	28	.751	-.32	25.03	.755

t-test para ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		14	59.6429	5.153	1.377
BRONCE		2	53.5000	2.121	1.500

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
5.90	.625	1.63	14	.126	3.02	3.22	.052

t-test para ANCHURA EXTERNA DEL MAXILAR, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO		16	60.1875	4.167	1.042
BRONCE		2	53.5000	2.121	1.500

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
3.86	.764	2.19	16	**0,044	3.66	2.16	.060

La anchura externa del maxilar es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

TABLA 10: LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	52.5	3.9	32	52.4	3.3	20	52.8	5.0	12
EPOCA									
BRONCE	47.5	2.1	2	49.0		1	46.0		1
CALCOLIT.	53.6	3.7	16	52.6	3.6	8	54.5	3.9	8
NEOLITICO	52.1	3.9	14	52.5	3.2	11	50.7	6.7	3

t-test para LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
					t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
MASCULINO	20	52.3500	3.265	.730						
FEMENINO	12	52.8333	5.006	1.445						
F	2.35									
2-Col. Valor Prob.	.098				-.33	30	.743	-.30	16.70	.769

t-test para LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
					t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
NEOLITICO	14	52.0714	3.892	1.040						
CALCOLITICO	16	53.5625	3.723	.931						
F	1.09									
2-Col. Valor Prob.	.861				-1.07	28	.293	-1.07	27.10	.295

t-test para LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		14	52.0714	3.892	1.040			
BRONCE		2	47.5000	2.121	1.500			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.37	.810	1.59	14	.133	2.50	2.15	.120	

t-test para LONGITUD EXTERNA DEL MAXILAR, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		16	53.5625	3.723	.931			
BRONCE		2	47.5000	2.121	1.500			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.08	.845	2.22	16	**0.041	3.43	1.90	.081	

La longitud externa del maxilar es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

TABLA 11: INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	114.1	9.5	31	116.0	10.2	19	111.2	8.0	12
EPOCA									
BRONCE	112.9	9.5	2	106.1		1	119.6		1
CALCOLIT.	112.7	8.2	16	116.1	8.9	8	109.3	6.2	8
NEOLITICO	116.2	11.4	13	116.9	11.6	10	113.5	12.6	3

t-test para INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error					
MASCULINO	19	115.9947	10.180	2.335					
FEMENINO	12	111.1833	7.972	2.301					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.			
Valor Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Valor			
1.63 .410	1.39	29	.176	1.47	27.50	.154			

t-test para INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error					
NEOLITICO	13	116.1538	11.359	3.151					
CALCOLITICO	16	112.6500	8.180	2.045					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.			
Valor Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Valor			
1.93 .230	.97	27	.343	.93	21.23	.361			

t-test para INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	116.1538	11.359	3.151			
BRONCE		2	112.8500	9.546	6.750			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.42	1.000	.39	13	.705	.44	1.48	.714	

t-test para INDICE DE LA ARCADA ALVEOLAR, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		16	112.6500	8.180	2.045			
BRONCE		2	112.8500	9.546	6.750			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.36	.523	-.03	16	.975	-.03	1.19	.981	

Las diferencias observadas en el índice de la arcada alveolar no son significativas, ni al comparar sexos, ni al comparar las diferentes épocas entre sí.

TABLA 12: ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	35.8	4.6	32	36.9	5.4	20	33.9	2.1	12
EPOCA									
BRONCE	33.5	2.1	2	35.0		1	32.0		1
CALCOLIT.	35.9	2.3	16	36.9	2.8	8	34.9	1.2	8
NEOLITICO	36.0	6.6	14	37.1	7.0	11	32.0	2.6	3

t-test para ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	20	36.9000	5.409	1.209
FEMENINO	12	33.9167	2.065	.596

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
6.86	.002	1.82	30	*.078	2.21	26.64	.036

La anchura interna del maxilar es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		14	36.0000	6.633	1.773			
CALCOLITICO		16	35.8750	2.335	.584			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
8.07	.000	.07	28	.944	.07	15.81	.947	

t-test para ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		14	36.0000	6.633	1.773			
BRONCE		2	33.5000	2.121	1.500			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
9.78	.492	.52	14	.614	1.08	5.00	.331	

t-test para ANCHURA INTERNA DEL MAXILAR, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		16	35.8750	2.335	.584			
BRONCE		2	33.5000	2.121	1.500			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.21	1.000	1.36	16	.191	1.48	1.32	.334	

TABLA 13: LONGITUD PALATINA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			LONGITUD PALATINA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	43.8	3.8	31	43.9	4.0	19	43.6	3.6	12
EPOCA									
BRONCE	41.5	4.9	2	45.0		1	38.0		1
CALCOLIT.	44.6	3.6	16	44.3	4.4	8	45.0	2.9	8
NEOLITICO	43.2	3.8	13	43.6	4.0	10	41.7	3.5	3

t-test para LONGITUD PALATINA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error					
MASCULINO	19	43.9474	3.965	.910					
FEMENINO	12	43.5833	3.605	1.041					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.		
Valor	Prob.	Valor			Valor				
1.21	.765	.26	29	.799	.26	25.23	.794		

t-test para LONGITUD PALATINA, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error					
NEOLITICO	13	43.1538	3.826	1.061					
CALCOLITICO	16	44.6250	3.649	.912					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.		
Valor	Prob.	Valor			Valor				
1.10	.849	-1.06	27	.300	-1.05	25.26	.303		

t-test para LONGITUD PALATINA, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	13	43.1538	3.826	1.061
BRONCE	2	41.5000	4.950	3.500

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.67	.440	.55	13	.588	.45	1.19	.720

t-test para LONGITUD PALATINA, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	16	44.6250	3.649	.912
BRONCE	2	41.5000	4.950	3.500

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.84	.390	1.11	16	.282	.86	1.14	.532

TABLA 14: INDICE PALATINO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE PALATINO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	82.3	11.5	30	85.0	13.4	18	78.2	6.4	12
EPOCA									
BRONCE	81.0	4.5	2	77.8		1	84.2		1
CALCOLIT.	80.8	7.6	16	83.8	8.1	8	77.8	6.0	8
NEOLITICO	84.4	16.1	12	86.8	17.6	9	77.2	9.1	3

t-test para INDICE PALATINO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		18	84.9833	13.356	3.148			
FEMENINO		12	78.1917	6.439	1.859			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
4.30	.018	1.63	28	.114	1.86	26.03	.075	

t-test para INDICE PALATINO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		12	84.4000	16.106	4.649			
CALCOLITICO		16	80.8250	7.552	1.888			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
4.55	.008	.78	26	.440	.71	14.64	.487	

t-test para INDICE PALATINO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		12	84.4000	16.106	4.649			
BRONCE		2	81.0000	4.525	3.200			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
12.67	.432	.29	12	.779	.60	6.89	.566	

t-test para INDICE PALATINO, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO	16	80.8250	7.552	1.888				
BRONCE	2	81.0000	4.525	3.200				
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.	
2.78	.884	-.03	16	.975	-.05	1.80	.967	

TABLA 15: PROFUNDIDAD PALATINA, POR SEXOS Y EPOCAS

	TOTAL			PROFUNDIDAD PALATINA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	13.1	2.5	34	13.4	2.7	21	12.7	1.9	13
EPOCA									
BRONCE	10.0		2	10.0		1	10.0		1
CALCOLIT.	13.4	2.3	17	14.3	2.7	8	12.7	1.7	9
NEOLITICO	13.3	2.6	15	13.2	2.8	12	13.7	2.1	3

t-test para PROFUNDIDAD PALATINA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error				
MASCULINO	21	13.4286	2.749	.600				
FEMENINO	13	12.6923	1.888	.524				
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.	
2.12	.183	.85	32	.403	.92	31.56	.362	

t-test para PROFUNDIDAD PALATINA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		15	13.2667	2.576	.665			
CALCOLITICO		17	13.4118	2.293	.556			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.26	.649	-.17	30	.867	-.17	28.31	.868	

t-test para PROFUNDIDAD PALATINA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		15	13.2667	2.576	.665
BRONCE		2	10.0000	.000	.000

Al no haber varianza en la muestra correspondiente al Bronce, y al ser ésta tan baja, no se puede calcular la t de STUDENT, entre estas dos épocas.

t-test para PROFUNDIDAD PALATINA, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO		17	13.4118	2.293	.556
BRONCE		2	10.0000	.000	.000

Igual que en el caso anterior, tampoco en esta ocasión es posible calcular el test de significación t de STUDENT, dada la baja muestra disponible para el Bronce.

TABLA 16: ANCHURA BICONDILEA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA BICONDILEA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	117.9	8.8	44	121.3	7.2	32	109.0	6.0	12
EPOCA									
BRONCE	117.7	5.8	6	119.0	5.4	5	111.0		1
CALCOLIT.	118.2	9.8	25	122.4	7.0	18	107.6	7.7	7
NEOLITICO	117.4	8.4	13	120.2	8.8	9	111.0	1.4	4

t-test para ANCHURA BICONDILEA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	32	121.2500	7.242	1.280
FEMENINO	12	109.0000	6.000	1.732

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.46	.518	5.22	42	***.000	5.69	23.78	.000

La anchura bicondilea es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANCHURA BICONDILEA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	117.3846	8.441	2.341			
CALCOLITICO		25	118.2400	9.791	1.958			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.35	.604	-.27	36	.791	-.28	27.85	.781	

t-test para ANCHURA BICONDILEA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	117.3846	8.441	2.341			
BRONCE		6	117.6667	5.820	2.376			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.10	.424	-.07	17	.942	-.08	13.95	.934	

t-test para ANCHURA BICONDILEA, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		25	118.2400	9.791	1.958			
BRONCE		6	117.6667	5.820	2.376			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.83	.250	.14	29	.892	.19	12.86	.855	

TABLA 17: ANCHURA BIGONIACA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA BIGONIACA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	96.5	8.2	53	98.9	7.6	39	89.6	5.8	14
EPOCA									
BRONCE	94.6	5.4	11	96.8	4.8	8	89.0	1.0	3
CALCOLIT.	98.5	9.2	26	100.9	8.9	19	91.9	6.3	7
NEOLITICO	94.4	7.8	16	97.2	6.2	12	86.0	6.1	4

t-test para ANCHURA BIGONIACA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	39	98.9231	7.582	1.214
FEMENINO	14	89.5714	5.801	1.550

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.71	.299	4.19	51 ***.000	4.75	29.98	.000	

La anchura bigoniaca es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANCHURA BIGONIACA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		16	94.3750	7.796	1.949			
CALCOLITICO		26	98.5000	9.166	1.798			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.38	.520	-1.50	40	.143	-1.56	35.82	.129	

t-test para ANCHURA BIGONIACA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		16	94.3750	7.796	1.949			
BRONCE		11	94.6364	5.446	1.642			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.05	.254	-.10	25	.924	-.10	24.98	.919	

t-test para ANCHURA BIGONIACA, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		26	98.5000	9.166	1.798			
BRONCE		11	94.6364	5.446	1.642			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.83	.089	1.30	35	.203	1.59	30.70	.123	

TABLA 18: INDICE GONIOCONDILEO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE GONIOCONDILEO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	82.3	6.2	44	82.3	6.3	32	82.4	6.0	12
EPOCA									
BRONCE	79.7	3.3	6	79.6	3.7	5	80.2		1
CALCOLIT.	83.8	6.7	25	83.1	7.2	18	85.5	5.0	7
NEOLITICO	80.7	5.6	13	82.2	5.4	9	77.5	5.1	4

t-test para INDICE GONIOCONDILEO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error					
MASCULINO	32	82.2938	6.297	1.113					
FEMENINO	12	82.4000	6.029	1.741					
		Estim. Varianza Conj.				Estim. Varianza Separ.			
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.			
Valor Prob.	Valor			Valor					
1.09 .926	-.05	42	.960	-.05	20.62	.959			

t-test para INDICE GONIOCONDILEO, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error					
NEOLITICO	13	80.7231	5.579	1.547					
CALCOLITICO	25	83.7880	6.680	1.336					
		Estim. Varianza Conj.				Estim. Varianza Separ.			
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.			
Valor Prob.	Valor			Valor					
1.43 .523	-1.41	36	.166	-1.50	28.61	.145			

t-test para INDICE GONIOCONDILEO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
NEOLITICO		13	80.7231	5.579	1.547				
BRONCE		6	79.6833	3.345	1.366				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
2.78	.267	.42	17	.680	.50	15.46	.622		

t-test para INDICE GONIOCONDILEO, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO		25	83.7880	6.680	1.336				
BRONCE		6	79.6833	3.345	1.366				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
3.99	.129	1.45	29	.158	2.15	16.08	.047		

TABLA 19: LONGITUD TOTAL MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			LONGITUD TOTAL MANDIBULAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	99.8	7.5	60	100.4	8.2	40	98.5	5.9	20
EPOCA									
BRONCE	100.1	3.8	10	101.3	3.7	7	97.3	2.5	3
CALCOLIT.	102.0	5.6	30	102.5	6.1	20	101.2	4.5	10
NEOLITICO	96.2	10.0	20	96.8	11.5	13	95.0	7.0	7

t-test para LONGITUD TOTAL MANDIBULAR, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		40	100.4000	8.227	1.301			
FEMENINO		20	98.4500	5.880	1.315			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.96	.118	.94	58	.349	1.05	50.72	.297	

t-test para LONGITUD TOTAL MANDIBULAR, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		20	96.1500	9.980	2.232			
CALCOLITICO		30	102.0333	5.605	1.023			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.17	.005	-2.67	48	***.010	-2.40	27.05	.024	

La longitud total mandibular es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Neolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P = 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para LONGITUD TOTAL MANDIBULAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		20	96.1500	9.980	2.232
BRONCE		10	100.1000	3.755	1.187

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
7.06	.005	-1.20	28	.240	-1.56	26.75	.130

t-test para LONGITUD TOTAL MANDIBULAR, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	30	102.0333	5.605	1.023
BRONCE	10	100.1000	3.755	1.187

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.23	.207	1.01	38	.317	1.23	23.34	.230

TABLA 20: INDICE MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE MANDIBULAR					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	85.4	9.0	44	83.4	8.3	32	90.8	8.9	12
EPOCA									
BRONCE	86.0	3.7	6	85.1	3.4	5	90.1		1
CALCOLIT.	86.9	9.6	25	83.9	7.9	18	94.5	9.9	7
NEOLITICO	82.5	9.3	13	81.5	11.1	9	84.7	3.2	4

t-test para INDICE MANDIBULAR, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		32	83.4250	8.345	1.475			
FEMENINO		12	90.8333	8.866	2.559			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.13	.747	-2.58	42	** .013	-2.51	18.79	.021	

El índice mandibular es significativamente mayor en el sexo femenino que en el masculino, en los individuos estudiados, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para INDICE MANDIBULAR, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	82.4615	9.326	2.587			
CALCOLITICO		25	86.8760	9.623	1.925			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.06	.947	-1.36	36	.184	-1.37	25.11	.183	

t-test para INDICE MANDIBULAR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		13	82.4615	9.326	2.587
BRONCE		6	85.9500	3.693	1.507

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
6.38	.052	-.87	17	.394	-1.17	16.87	.260

t-test para INDICE MANDIBULAR, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	25	86.8760	9.623	1.925
BRONCE	6	85.9500	3.693	1.507

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
6.79	.042	.23	29	.820	.38	22.26	.708

TABLA 21: ALTURA DE LA RAMA MANDIBULAR DERECHA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA DE LA RAMA DERECHA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	59.5	6.8	43	61.6	5.8	28	55.7	7.2	15
EPOCA BRONCE	59.3	7.6	8	62.6	6.9	5	53.7	5.5	3
CALCOLIT. NEOLITICO	59.7	5.2	20	60.8	5.6	13	57.6	3.8	7
	59.5	8.7	15	62.1	6.0	10	54.4	11.5	5

t-test para ALTURA DE LA RAMA DERECHA, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		28	61.5714	5.821	1.100			
FEMENINO		15	55.7333	7.186	1.855			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.52	.337	2.89	41	***.006	2.71	24.03	.012	

La altura de la rama derecha es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DE LA RAMA DERECHA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		15	59.5333	8.684	2.242			
CALCOLITICO		20	59.6500	5.204	1.164			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.78	.039	-.05	33	.961	-.05	21.41	.964	

t-test para ALTURA DE LA RAMA DERECHA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		15	59.5333	8.684	2.242
BRONCE		8	59.2500	7.555	2.671

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.32	.738	.08	21	.939	.08	16.30	.936

t-test para ALTURA DE LA RAMA DERECHA, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	20	59.6500	5.204	1.164
BRONCE	8	59.2500	7.555	2.671

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.11	.186	.16	26	.873	.14	9.78	.894

TABLA 22: ALTURA DE LA RAMA MANDIBULAR IZQUIERDA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	61.2	5.5	44	62.8	4.5	35	54.8	3.8	9
EPOCA									
BRONCE	60.9	6.2	7	62.2	5.7	6	53.0		1
CALCOLIT.	61.1	6.0	23	62.7	5.4	18	55.4	4.9	5
NEOLITICO	61.5	4.4	14	63.5	2.1	11	54.3	2.5	3

t-test para ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		35	62.8286	4.547	.769			
FEMENINO		9	54.7778	3.801	1.267			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.43	.619	4.88	42	***.000	5.43	14.51	.000	

La altura de la rama izquierda es mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		14	61.5000	4.398	1.176			
CALCOLITICO		23	61.0870	6.014	1.254			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.87	.245	.22	35	.825	.24	33.66	.812	

t-test para ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		14	61.5000	4.398	1.176
BRONCE		7	60.8571	6.230	2.355

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.01	.276	.28	19	.786	.24	9.10	.812

t-test para ALTURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	23	61.0870	6.014	1.254
BRONCE	7	60.8571	6.230	2.355

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.07	.817	.09	28	.931	.09	9.67	.933

TABLA 23: ANCHURA DE LA RAMA MANDIBULAR DERECHA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DE LA RAMA DERECHA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	31.5	2.6	53	31.8	2.6	33	31.0	2.6	20
EPOCA									
BRONCE	31.0	2.8	11	31.6	3.2	7	30.0	1.6	4
CALCOLIT.	32.0	2.8	24	32.6	2.7	15	31.0	2.9	9
NEOLITICO	31.2	2.3	18	31.0	2.1	11	31.4	2.8	7

t-test para ANCHURA DE LA RAMA DERECHA, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		33	31.8485	2.635	.459			
FEMENINO		20	30.9500	2.564	.573			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.06	.923	1.22	51	.230	1.22	41.11	.228	

t-test para ANCHURA DE LA RAMA DERECHA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		18	31.1667	2.307	.544			
CALCOLITICO		24	32.0000	2.798	.571			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.47	.419	-1.03	40	.310	-1.06	39.59	.297	

t-test para ANCHURA DE LA RAMA DERECHA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		18	31.1667	2.307	.544			
BRONCE		11	31.0000	2.757	.831			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.43	.498	.18	27	.862	.17	18.41	.869	

t-test para ANCHURA DE LA RAMA DERECHA, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO	24	32.0000	2.798	.571			
BRONCE	11	31.0000	2.757	.831			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.03	1.000	.99	33	.331	.99	19.75	.333

TABLA 24: ANCHURA DE LA RAMA MANDIBULAR IZQUIERDA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	32.0	2.4	51	32.1	2.6	37	31.7	2.1	14
EPOCA									
BRONCE	31.4	3.1	13	31.6	3.5	9	31.0	2.2	4
CALCOLIT.	33.0	1.9	21	33.1	1.9	15	32.7	2.0	6
NEOLITICO	31.4	2.2	17	31.5	2.3	13	31.0	2.2	4

t-test para ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO	37	32.1351	2.551	.419			
FEMENINO	14	31.7143	2.091	.559			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.49	.448	.55	49	.585	.60	28.50	.552

t-test para ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		17	31.3529	2.206	.535			
CALCOLITICO		21	32.9524	1.857	.405			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.41	.461	-2.43	36	** .020	-2.38	31.36	.023	

La anchura de la rama izquierda es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Neolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza del 95 %.

t-test para ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		17	31.3529	2.206	.535			
BRONCE		13	31.3846	3.097	.859			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.97	.205	-.03	28	.974	-.03	20.78	.975	

t-test para ANCHURA DE LA RAMA IZQUIERDA, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO		21	32.9524	1.857	.405
BRONCE		13	31.3846	3.097	.859

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.78	.042	1.85	32	*.073	1.65	17.42	.117

La anchura de la rama izquierda es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 90 %.

TABLA 25: INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	53.6	6.4	60	51.9	5.4	41	57.2	6.9	19
EPOCA									
BRONCE	53.8	7.0	9	52.2	5.9	6	57.0	9.1	3
CALCOLIT.	54.3	5.4	28	53.2	5.3	19	56.5	5.1	9
NEOLITICO	52.6	7.4	23	50.2	5.2	16	58.3	8.9	7

t-test para INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	41	51.8780	5.410	.845
FEMENINO	19	57.2316	6.933	1.591

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.64	.191	-3.26	58	***.002	-2.97	28.57	.006

El índice de la rama es significativamente mayor en los individuos de sexo femenino que en los de sexo masculino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	23	52.6478	7.399	1.543
CALCOLITICO	28	54.2607	5.380	1.017

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.89	.116	-.90	49	.372	-.87	39.23	.388

t-test para INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	23	52.6478	7.399	1.543
BRONCE	9	53.8000	6.973	2.324

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.13	.916	-.40	30	.690	-.41	15.51	.685

t-test para INDICE DE LA RAMA ASCENDENTE, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error	
CALCOLITICO		28	54.2607	5.380	1.017	
BRONCE		9	53.8000	6.973	2.324	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
1.68	.299	.21	35	.837	.18	11.23
						.859

TABLA 26: LONGITUD DEL CONDILO MANDIBULAR DERECHO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			LONGITUD DEL CONDILO DERECHO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	18.8	2.1	36	19.3	2.2	22	18.1	1.8	14
EPOCA									
BRONCE	18.6	1.4	8	18.8	1.8	5	18.3	.6	3
CALCOLIT.	19.1	2.0	19	19.5	1.6	12	18.3	2.5	7
NEOLITICO	18.6	3.0	9	19.4	3.8	5	17.5	1.0	4

t-test para LONGITUD DEL CONDILO DERECHO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error	
MASCULINO		22	19.3182	2.191	.467	
FEMENINO		14	18.0714	1.817	.486	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
1.45	.493	1.77	34	*.085	1.85	31.49
						.074

La longitud del cóndilo derecho es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 90 %.

t-test para LONGITUD DEL CONDILO DERECHO, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	9	18.5556	2.963	.988			
CALCOLITICO	19	19.0526	1.985	.455			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
2.23	.151	-.53	26	.603	-.46	11.53	.656

t-test para LONGITUD DEL CONDILO DERECHO, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	9	18.5556	2.963	.988			
BRONCE	8	18.6250	1.408	.498			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
4.43	.065	-.06	15	.953	-.06	11.72	.951

t-test para LONGITUD DEL CONDILO DERECHO, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	19	19.0526	1.985	.455
BRONCE	8	18.6250	1.408	.498

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.99	.359	.55	25	.587	.63	18.57	.534

TABLA 27: LONGITUD DEL CONDILO MANDIBULAR IZQUIERDO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	19.2	2.2	35	19.9	2.0	26	17.2	1.2	9
EPOCA									
BRONCE	19.5	1.9	6	20.2	.8	5	16.0		1
CALCOLIT.	19.8	1.7	19	20.5	1.3	14	17.8	.8	5
NEOLITICO	17.9	2.7	10	18.4	3.0	7	16.7	1.5	3

t-test para LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	26	19.8846	2.007	.394
FEMENINO	9	17.2222	1.202	.401

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.79	.135	3.73	33	***.001	4.74	23.80	.000

La longitud del cóndilo izquierdo es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		10	17.9000	2.685	.849			
CALCOLITICO		19	19.7895	1.718	.394			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.44	.102	-2.31	27	**0.029	-2.02	13.00	.065	

La longitud del cóndilo izquierdo es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Neolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		10	17.9000	2.685	.849			
BRONCE		6	19.5000	1.871	.764			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.06	.441	-1.28	14	.222	-1.40	13.52	.184	

t-test para LONGITUD DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	19	19.7895	1.718	.394
BRONCE	6	19.5000	1.871	.764

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.19	.710	.35	23	.728	.34	7.86	.745

TABLA 28: ANCHURA DEL CONDILO MANDIBULAR DERECHO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DEL CONDILO DERECHO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	8.6	1.0	37	8.7	1.0	23	8.4	.9	14
EPOCA									
BRONCE	8.4	.7	8	8.2	.8	5	8.7	.6	3
CALCOLIT.	8.8	1.2	20	8.8	1.2	13	8.6	1.1	7
NEOLITICO	8.4	.7	9	8.8	.4	5	8.0	.8	4

t-test para ANCHURA DEL CONDILO DERECHO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	23	8.6957	1.020	.213
FEMENINO	14	8.4286	.938	.251

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.18	.773	.80	35	.431	.81	29.44	.423

t-test para ANCHURA DEL CONDILO DERECHO, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	9	8.4444	.726	.242			
CALCOLITICO	20	8.7500	1.164	.260			
					Estim. Varianza Conj.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
2.57	.174	-.72	27	.476	-.86	23.79	.399

t-test para ANCHURA DEL CONDILO DERECHO, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	9	8.4444	.726	.242			
BRONCE	8	8.3750	.744	.263			
					Estim. Varianza Conj.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.05	.937	.19	15	.848	.19	14.67	.849

t-test para ANCHURA DEL CONDILO DERECHO, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO	20	8.7500	1.164	.260			
BRONCE	8	8.3750	.744	.263			
					Estim. Varianza Conj.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
2.45	.230	.84	26	.409	1.01	20.26	.323

TABLA 29: ANCHURA DEL CONDILO MANDIBULAR IZQUIERDO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	9.1	1.6	39	9.1	1.3	30	9.0	2.3	9
EPOCA									
BRONCE	8.7	1.6	7	8.7	1.8	6	9.0		1
CALCOLIT.	9.4	1.8	22	9.4	1.3	17	9.2	3.3	5
NEOLITICO	8.8	.4	10	8.9	.4	7	8.7	.6	3

t-test para ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO	30	9.1333	1.279	.234			
FEMENINO	9	9.0000	2.345	.782			
					Estim. Varianza Conj.		
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Separ.
Valor Prob.	Valor			Valor			
3.36 .015	.22	37	.825	.16	9.47	.874	

t-test para ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	10	8.8000	.422	.133			
CALCOLITICO	22	9.3636	1.840	.392			
					Estim. Varianza Conj.		
F 2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Separ.
Valor Prob.	Valor			Valor			
19.04 .000	-.95	30	.350	-1.36	25.34	.186	

t-test para ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	10	8.8000	.422	.133			
BRONCE	7	8.7143	1.604	.606			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
14.46	.001	.16	15	.873	.14	6.58	.894

t-test para ANCHURA DEL CONDILO IZQUIERDO, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO	22	9.3636	1.840	.392			
BRONCE	7	8.7143	1.604	.606			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.32	.781	.84	27	.411	.90	11.50	.387

TABLA 30: PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA DERECHA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA DERECHA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	12.7	2.6	24	13.2	2.6	11	12.3	2.6	13
EPOCA									
BRONCE	12.5	3.0	6	14.0	3.6	3	11.0	1.7	3
CALCOLIT.	12.9	2.6	8	14.0	3.5	3	12.2	2.2	5
NEOLITICO	12.7	2.5	10	12.2	1.5	5	13.2	3.3	5

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA DERECHA, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO	11	13.1818	2.601	.784			
FEMENINO	13	12.3077	2.562	.711			
					Estim. Varianza Conj.		
					Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.03	.947	.83	22	.417	.83	21.23	.418

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA DERECHA, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	10	12.7000	2.497	.790			
CALCOLITICO	8	12.8750	2.642	.934			
					Estim. Varianza Conj.		
					Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.12	.853	-.14	16	.887	-.14	14.73	.888

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA DERECHA, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	10	12.7000	2.497	.790			
BRONCE	6	12.5000	3.017	1.232			
					Estim. Varianza Conj.		
					Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.46	.585	.14	14	.888	.14	9.10	.894

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA DERECHA, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error	
CALCOLITICO		8	12.8750	2.642	.934	
BRONCE		6	12.5000	3.017	1.232	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
1.30	.722	.25	12	.809	.24	10.04
						.813

TABLA 31: PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA IZQUIERDA, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA IZQUIERDA					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	12.3	2.4	19	12.8	2.5	14	11.0	1.6	5
EPOCA									
BRONCE	12.3	2.7	6	12.4	3.0	5	12.0		1
CALCOLIT.	12.3	1.2	3	12.0	1.4	2	13.0		1
NEOLITICO	12.3	2.6	10	13.3	2.4	7	10.0	1.0	3

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA SIGMOIDEA IZQUIERDA, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error	
MASCULINO		14	12.7857	2.455	.656	
FEMENINO		5	11.0000	1.581	.707	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
2.41	.410	1.50	17	.151	1.85	11.28
						.090

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA IZQUIERDA, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		10	12.3000	2.584	.817			
CALCOLITICO		3	12.3333	1.155	.667			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
5.01	.355	-.02	11	.983	-.03	8.34	.976	

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA IZQUIERDA, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		10	12.3000	2.584	.817			
BRONCE		6	12.3333	2.733	1.116			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.12	.831	-.02	14	.981	-.02	10.18	.981	

t-test para PROFUNDIDAD DE LA ESCOTADURA IZQUIERDA, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		3	12.3333	1.155	.667			
BRONCE		6	12.3333	2.733	1.116			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
5.60	.317	.00	7	1.000	.00	6.98	1.000	

TABLA 32: ALTURA DE LA SINFISIS MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA DE LA SINFISIS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	29.6	3.8	67	30.6	3.5	46	27.5	3.6	21
EPOCA									
BRONCE	29.4	2.7	15	29.1	3.0	10	30.0	2.0	5
CALCOLIT.	30.3	3.8	29	31.3	3.7	20	28.2	3.4	9
NEOLITICO	28.9	4.3	23	30.8	3.4	16	24.7	3.4	7

t-test para ALTURA DE LA SINFISIS MANDIBULAR, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	46	30.6304	3.486	.514
FEMENINO	21	27.4762	3.642	.795

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.09	.780	3.39	65	***.001	3.33	37.33	.002

La altura de la sínfisis mandibular es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DE LA SINFISIS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		23	28.9130	4.348	.907			
CALCOLITICO		29	30.3448	3.829	.711			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.29	.521	-1.26	50	.213	-1.24	44.24	.221	

t-test para ALTURA DE LA SINFISIS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		23	28.9130	4.348	.907			
BRONCE		15	29.4000	2.694	.696			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.60	.069	-.39	36	.701	-.43	35.95	.673	

t-test para ALTURA DE LA SINFISIS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		29	30.3448	3.829	.711			
BRONCE		15	29.4000	2.694	.696			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.02	.167	.85	42	.400	.95	37.87	.348	

TABLA 33: ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA ENTRE PREMOLARES DERECHOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	30.6	4.4	72	31.9	3.3	50	27.6	5.2	22
EPOCA									
BRONCE	30.3	2.6	15	30.5	3.0	8	30.1	2.4	7
CALCOLIT.	31.2	4.5	32	32.4	3.3	24	27.6	6.0	8
NEOLITICO	30.0	5.2	25	31.9	3.6	18	25.1	5.6	7

t-test para ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error					
MASCULINO	50	31.9400	3.334	.472					
FEMENINO	22	27.6364	5.169	1.102					
					Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.		
F 2-Col. Valor Prob.		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	
2.40 .012		4.23	70	***.000		3.59	28.98	.001	

La altura del cuerpo mandibular entre los premolares derechos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		25	30.0400	5.152	1.030			
CALCOLITICO		32	31.2188	4.520	.799			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	
1.30	.488	-.92	55	.362	-.90	48.09	.370	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		25	30.0400	5.152	1.030			
BRONCE		15	30.3333	2.637	.681			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	
3.82	.012	-.20	38	.839	-.24	37.33	.814	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		32	31.2188	4.520	.799			
BRONCE		15	30.3333	2.637	.681			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	
2.94	.036	.70	45	.486	.84	42.62	.404	

TABLA 34: ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	30.9	3.1	68	31.6	3.2	47	29.2	2.5	21
EPOCA									
BRONCE	29.1	2.9	18	29.6	2.9	10	28.4	3.0	8
CALCOLIT.	31.7	3.0	28	32.3	3.2	21	29.7	1.4	7
NEOLITICO	31.3	3.0	22	31.9	3.0	16	29.8	2.8	6

t-test para ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F 2-Col. Valor Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	
MASCULINO	47	31.5957	3.160	.461						
FEMENINO	21	29.2381	2.488	.543						
1.61 .246	3.02	66	***.004	3.31	48.31	.002				

La altura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		22	31.3182	2.998	.639			
CALCOLITICO		28	31.6786	3.031	.573			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.02	.972	-.42	48	.677	-.42	45.47	.677	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		22	31.3182	2.998	.639			
BRONCE		18	29.0556	2.920	.688			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.05	.923	2.40	38	** .021	2.41	36.81	.021	

La altura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error	
CALCOLITICO		28	31.6786	3.031	.573	
BRONCE		18	29.0556	2.920	.688	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
1.08	.892	2.90	44	***.006	2.93	37.41
						.006

La altura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

TABLA 35: ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA ENTRE PREMOLARES DERECHOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	11.8	1.7	77	12.3	1.7	51	10.8	1.3	26
EPOCA									
BRONCE	11.2	1.2	16	10.9	1.4	8	11.5	1.1	8
CALCOLIT.	11.8	2.0	34	12.4	1.8	24	10.4	1.7	10
NEOLITICO	12.2	1.5	27	12.8	1.4	19	10.8	.7	8

t-test para ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES DERECHOS, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		51	12.3137	1.703	.238			
FEMENINO		26	10.8462	1.317	.258			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.67	.166	3.84	75	***.000	4.17	62.91	.000	

La anchura del cuerpo mandibular entre los premolares derechos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		27	12.1852	1.520	.293			
CALCOLITICO		34	11.8235	2.007	.344			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.74	.148	.78	59	.441	.80	58.89	.427	

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		27	12.1852	1.520	.293			
BRONCE		16	11.1875	1.223	.306			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.54	.382	2.23	41	** .031	2.36	37.10	.024	

La anchura del cuerpo mandibular entre los premolares derechos es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES DERECHOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		34	11.8235	2.007	.344			
BRONCE		16	11.1875	1.223	.306			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.69	.044	1.17	48	.249	1.38	44.57	.174	

TABLA 36: ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	11.9	1.8	74	12.4	1.9	51	11.0	1.1	23
EPOCA									
BRONCE	11.0	1.0	19	11.0	.9	10	11.0	1.1	9
CALCOLIT.	12.1	2.4	30	12.6	2.5	22	10.8	1.5	8
NEOLITICO	12.4	1.3	25	12.8	1.2	19	11.2	.8	6

t-test para ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	51	12.3725	1.918	.269
FEMENINO	23	10.9565	1.147	.239

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Valor Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.79	.011	3.28	72	***.002	3.94	66.16	.000

La anchura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		25	12.4400	1.294	.259			
CALCOLITICO		30	12.1000	2.369	.432			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.35	.003	.64	53	.524	.67	46.31	.503	

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		25	12.4400	1.294	.259			
BRONCE		19	11.0000	1.000	.229			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.67	.266	4.02	42	***.000	4.16	41.98	.000	

La anchura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE PREMOLARES IZQUIERDOS, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	30	12.1000	2.369	.432
BRONCE	19	11.0000	1.000	.229

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
5.61	.000	1.91	47	*.062	2.25	42.23	.030

La anchura del cuerpo mandibular entre los premolares izquierdos es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 90 %.

TABLA 37: INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	39.6	7.8	85	39.0	5.8	58	41.1	11.0	27
EPOCA									
BRONCE	38.4	5.8	19	37.4	3.9	10	39.5	7.5	9
CALCOLIT.	39.3	6.9	37	38.9	6.6	27	40.3	8.0	10
NEOLITICO	40.9	9.9	29	39.9	5.5	21	43.7	17.0	8

t-test para INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		58	38.9845	5.778	.759			
FEMENINO		27	41.0556	10.993	2.116			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.62	.000	-1.14	83	.257	-.92	32.87	.363	

t-test para INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		29	40.9207	9.873	1.833			
CALCOLITICO		37	39.2865	6.891	1.133			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.05	.043	.79	64	.432	.76	48.02	.452	

t-test para INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		29	40.9207	9.873	1.833			
BRONCE		19	38.3842	5.788	1.328			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.91	.021	1.01	46	.318	1.12	45.57	.268	

t-test para INDICE DE ROBUSTEZ ENTRE PREMOLARES, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error	
CALCOLITICO		37	39.2865	6.891	1.133	
BRONCE		19	38.3842	5.788	1.328	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
1.42	.434	.49	54	.627	.52	42.49
						.608

TABLA 38: ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES DERECHOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	27.8	4.4	41	29.2	2.7	28	24.7	5.8	13
EPOCA									
BRONCE	27.0	1.0	3	.	.		27.0	1.0	3
CALCOLIT.	27.6	5.2	27	29.4	2.9	19	23.1	6.9	8
NEOLITICO	28.5	2.5	11	28.7	2.4	9	27.5	3.5	2

t-test para ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES DERECHOS, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error	
MASCULINO		28	29.1786	2.749	.520	
FEMENINO		13	24.6923	5.779	1.603	
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.	
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad
4.42	.001	3.39	39	***.002	2.66	14.58
						.018

La altura del cuerpo mandibular entre los molares derechos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	28.4545	2.505	.755			
CALCOLITICO		27	27.5556	5.228	1.006			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
4.36	.019	.54	36	.591	.71	34.82	.480	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	28.4545	2.505	.755			
BRONCE		3	27.0000	1.000	.577			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
6.27	.290	.96	12	.355	1.53	9.27	.159	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	27	27.5556	5.228	1.006
BRONCE	3	27.0000	1.000	.577

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
27.33	.072	.18	28	.858	.48	19.07	.637

TABLA 39: ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	29.2	3.1	35	30.0	2.9	27	26.3	2.0	8
EPOCA									
BRONCE	28.3	2.3	3	31.0		1	27.0		2
CALCOLIT.	29.0	3.5	21	30.0	3.2	17	25.0	1.4	4
NEOLITICO	29.6	2.6	11	30.0	2.6	9	28.0	2.8	2

t-test para ALTURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	27	30.0370	2.889	.556
FEMENINO	8	26.2500	1.982	.701

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.12	.307	3.46	33	***.002	4.23	16.79	.001

La altura del cuerpo mandibular entre los molares izquierdos es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	29.6364	2.618	.789			
CALCOLITICO		21	29.0476	3.528	.770			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.82	.333	.49	30	.630	.53	26.21	.598	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	29.6364	2.618	.789			
BRONCE		3	28.3333	2.309	1.333			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.29	1.000	.78	12	.451	.84	3.56	.453	

t-test para ALTURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO		21	29.0476	3.528	.770				
BRONCE		3	28.3333	2.309	1.333				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
2.33	.685	.34	22	.739	.46	3.52	.670		

TABLA 40: ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES DERECHOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	13.8	1.5	46	13.8	1.4	31	13.8	1.6	15
EPOCA									
BRONCE	14.2	.4	5	14.0		1	14.3	.5	4
CALCOLIT.	13.8	1.6	28	13.7	1.6	19	14.0	1.7	9
NEOLITICO	13.6	1.3	13	13.9	1.1	11	12.0	1.4	2

t-test para ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES DERECHOS, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error				
MASCULINO		31	13.7742	1.431	.257				
FEMENINO		15	13.8000	1.568	.405				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
1.20	.650	-.06	44	.956	-.05	25.62	.957		

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	13.6154	1.325	.368			
CALCOLITICO		28	13.7857	1.641	.310			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.53	.441	-.33	39	.745	-.35	28.70	.726	

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		13	13.6154	1.325	.368			
BRONCE		5	14.2000	.447	.200			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
8.78	.050	-.95	16	.356	-1.40	15.96	.182	

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES DERECHOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		28	13.7857	1.641	.310			
BRONCE		5	14.2000	.447	.200			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
13.47	.021	-.55	31	.583	-1.12	24.97	.272	

TABLA 41: ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	14.2	1.6	40	14.4	1.6	29	13.6	1.5	11
EPOCA									
BRONCE	14.2	1.2	6	13.7	1.5	3	14.7	.6	3
CALCOLIT.	14.1	1.6	23	14.2	1.7	17	13.7	1.5	6
NEOLITICO	14.4	1.7	11	14.9	1.4	9	12.0	1.4	2

t-test para ANCHURA DEL CUERPO MANDIBULAR ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO	29	14.3793	1.590	.295			
FEMENINO	11	13.6364	1.502	.453			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.12	.894	1.34	38	.189	1.37	19.09	.185

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	11	14.3636	1.748	.527			
CALCOLITICO	23	14.0870	1.649	.344			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t	Grados de libertad	2-Col. Prob.
1.12	.778	.45	32	.656	.44	18.78	.665

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
NEOLITICO		11	14.3636	1.748	.527				
BRONCE		6	14.1667	1.169	.477				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
2.24	.388	.25	15	.809	.28	14.13	.786		

t-test para ANCHURA DEL CUERPO ENTRE MOLARES IZQUIERDOS, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO		23	14.0870	1.649	.344				
BRONCE		6	14.1667	1.169	.477				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
1.99	.458	-.11	27	.913	-.14	10.87	.895		

TABLA 42: VALOR DEL ANGULO GONIACO DERECHO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			GONION DERECHO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	121.3	8.8	49	120.0	8.8	32	123.7	8.6	17
EPOCA BRONCE	115.7	10.6	11	112.8	10.3	8	123.7	7.8	3
CALCOLIT.	121.2	8.1	20	120.3	6.7	13	122.9	10.7	7
NEOLITICO	124.8	6.7	18	124.9	6.3	11	124.6	7.8	7

t-test para GONION DERECHO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		32	120.0000	8.751	1.547			
FEMENINO		17	123.7059	8.608	2.088			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.03	.978	-1.42	47	.163	-1.43	33.22	.163	

t-test para GONION DERECHO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		18	124.7778	6.726	1.585			
CALCOLITICO		20	121.2000	8.121	1.816			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.46	.439	1.47	36	.150	1.48	35.77	.147	

t-test para GONION DERECHO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		18	124.7778	6.726	1.585			
BRONCE		11	115.7273	10.631	3.205			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.50	.093	2.82	27	***.009	2.53	14.96	.023	

El gonion derecho es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para GONION DERECHO, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error		
CALCOLITICO		20	121.2000	8.121	1.816		
BRONCE		11	115.7273	10.631	3.205		
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	Prob.	Valor	Valor	Prob.	Prob.
1.71	.300	1.61	29	.119	1.49	16.55	.156

TABLA 43: VALOR DEL ANGULO GONIACO IZQUIERDO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			GONION IZQUIERDO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	119.7	7.5	47	118.7	7.9	35	122.7	5.8	12
EPOCA									
BRONCE	117.6	9.3	10	114.9	9.5	7	124.0	5.3	3
CALCOLIT.	118.6	7.1	22	117.7	6.7	17	121.6	8.2	5
NEOLITICO	122.8	6.4	15	122.7	7.4	11	123.0	3.2	4

t-test para GONION IZQUIERDO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		35	118.7143	7.876	1.331			
FEMENINO		12	122.6667	5.789	1.671			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.85	.277	-1.59	45	.118	-1.85	26.00	.076	

t-test para GONION IZQUIERDO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		15	122.8000	6.405	1.654			
CALCOLITICO		22	118.5909	7.089	1.511			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.22	.709	1.84	35	*.074	1.88	32.18	.069	

El gonion izquierdo es mayor en el Neolítico que en el Calcolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 90 %.

t-test para GONION IZQUIERDO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		15	122.8000	6.405	1.654
BRONCE		10	117.6000	9.264	2.930

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de Libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de Libertad	2-Col. Prob.
2.09	.208	1.66	23	.110	1.55	14.69	.143

t-test para GONION IZQUIERDO, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	22	118.5909	7.089	1.511
BRONCE	10	117.6000	9.264	2.930

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de Libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de Libertad	2-Col. Prob.
1.71	.299	.33	30	.742	.30	14.00	.768

TABLA 44: VALOR DEL ANGULO SINFIARIO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			ANGULO SINFIARIO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	67.2	10.7	60	67.7	9.7	44	65.8	13.4	16
EPOCA									
BRONCE	71.0	7.3	12	70.3	3.8	8	72.5	12.6	4
CALCOLIT.	61.9	11.8	29	63.8	11.3	22	55.7	12.1	7
NEOLITICO	72.9	5.9	19	72.4	6.5	14	74.6	3.6	5

t-test para ANGULO SINFISARIO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		44	67.7045	9.663	1.457			
FEMENINO		16	65.8125	13.363	3.341			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.91	.098	.60	58	.549	.52	20.98	.609	

t-test para ANGULO SINFISARIO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		19	72.9474	5.911	1.356			
CALCOLITICO		29	61.8621	11.789	2.189			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.98	.003	3.79	46	***.000	4.30	43.62	.000	

El ángulo sinfisario es significativamente mayor en el Neolítico que en el Calcolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para ANGULO SINFISARIO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		19	72.9474	5.911	1.356
BRONCE		12	71.0000	7.311	2.111

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.53	.409	.82	29	.422	.78	19.89	.447

t-test para ANGULO SINFIARIO, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO		29	61.8621	11.789	2.189
BRONCE		12	71.0000	7.311	2.111

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
2.60	.098	-2.48	39	**0.017	-3.01	32.58	.005

El ángulo sinfisario es significativamente mayor en el Bronce que en el Calcolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

TABLA 45: DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			AGUJERO MENTONIANO DERECHO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	13.5	1.7	50	14.0	1.6	35	12.2	1.3	15
EPOCA									
BRONCE	13.5	1.0	6	14.0	1.4	2	13.3	1.0	4
CALCOLIT.	13.5	1.8	32	14.1	1.6	24	11.8	1.3	8
NEOLITICO	13.3	1.7	12	13.7	1.7	9	12.0	1.0	3

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO		35	13.9714	1.595	.270			
FEMENINO		15	12.2333	1.280	.330			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.55	.382	3.73	48	***.001	4.08	32.84	.000	

La distancia del agujero mentoniano derecho al borde inferior mandibular es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		12	13.2500	1.658	.479			
CALCOLITICO		32	13.5156	1.838	.325			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.23	.747	-.44	42	.664	-.46	21.83	.651	

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO		12	13.2500	1.658	.479
BRONCE		6	13.5000	1.049	.428

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
2.50	.322	-.33	16	.742	-.39	14.80	.703

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO AL BORDE INFERIOR, entre Calcolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	32	13.5156	1.838	.325
BRONCE	6	13.5000	1.049	.428

F Valor	2-Col. Prob.	Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
		t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.	t Valor	Grados de libertad	2-Col. Prob.
3.07	.213	.02	36	.984	.03	11.79	.977

TABLA 46: DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DER.					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	3.2	1.0	63	3.3	1.1	43	3.1	1.0	20
EPOCA BRONCE	2.5	1.0	10	2.7	1.0	5	2.2	1.0	5
CALCOLIT.	3.5	.9	33	3.6	1.0	24	3.2	.6	9
NEOLITICO	3.2	1.1	20	3.0	1.1	14	3.5	1.0	6

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	43	3.2791	1.060	.162
FEMENINO	20	3.0500	.958	.214

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.22	.651	.82	61	.414	.85	40.78	.398

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	20	3.1500	1.065	.238	
CALCOLITICO	33	3.4697	.918	.160	

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.35	.447	-1.16	51	.253	-1.11	35.67	.272

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
NEOLITICO	20	3.1500	1.065	.238	
BRONCE	10	2.4500	.985	.311	

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.17	.843	1.74	28	*.093	1.79	19.46	.090

El diámetro horizontal del agujero mentoniano derecho es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,1$ y un intervalo de confianza superior al 90 %.

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Calcólítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO	33	3.4697	.918	.160
BRONCE	10	2.4500	.985	.311

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Valor	libertad	Prob.	
1.15	.717	3.03	41	***.004	2.91	14.09	.011

El diámetro horizontal del agujero mentoniano derecho es significativamente mayor en el Calcólítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza del 99 %.

TABLA 47: DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DER.					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	2.8	.8	63	2.8	.9	43	2.8	.5	20
EPOCA									
BRONCE	3.0	.6	10	2.9	.9	5	3.0		5
CALCOLIT.	2.8	.7	33	2.8	.7	24	2.7	.4	9
NEOLITICO	2.9	1.0	20	2.9	1.1	14	2.9	.9	6

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error			
MASCULINO	43	2.8372	.864	.132			
FEMENINO	20	2.8250	.545	.122			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
2.52	.033	.06	61	.954	.07	55.26	.946

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Neolítico y Calcolítico:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	20	2.8750	.998	.223			
CALCOLITICO	33	2.7727	.674	.117			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
2.19	.048	.45	51	.658	.41	29.61	.688

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Neolítico y Bronce:

	Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO	20	2.8750	.998	.223			
BRONCE	10	2.9500	.599	.189			
		Estim. Varianza Conj.		Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
2.78	.119	-.22	28	.829	-.26	26.85	.800

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO DERECHO, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO		33	2.7727	.674	.117				
BRONCE		10	2.9500	.599	.189				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
1.27	.742	-.75	41	.460	-.80	16.56	.437		

TABLA 48: DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR MANDIBULAR, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	13.4	1.7	45	13.9	1.6	31	12.4	1.6	14
EPOCA									
BRONCE	12.9	2.4	8	14.5	1.3	4	11.3	2.2	4
CALCOLIT.	13.5	1.5	26	13.7	1.6	19	12.9	1.4	7
NEOLITICO	13.7	1.7	11	14.1	1.8	8	12.7	.6	3

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR MANDIBULAR, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error				
MASCULINO		31	13.9032	1.578	.283				
FEMENINO		14	12.3929	1.643	.439				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
1.08	.816	2.94	43	***.005	2.89	24.26	.008		

La distancia del agujero mentoniano izquierdo al borde inferior mandibular es significativamente mayor en los individuos de sexo masculino que en los de sexo femenino estudiados, con una probabilidad $P < 0,01$ y un intervalo de confianza superior al 99 %.

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	13.7273	1.679	.506			
CALCOLITICO		26	13.4808	1.539	.302			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor		Prob.	Valor		Prob.	
1.19	.687	.43	35	.667	.42	17.49	.681	

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		11	13.7273	1.679	.506			
BRONCE		8	12.8750	2.416	.854			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	t	Grados de libertad	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor		Prob.	Valor		Prob.	
2.07	.286	.91	17	.376	.86	11.76	.408	

t-test para DISTANCIA DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO AL BORDE INFERIOR, entre Calcólítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error				
CALCOLITICO		26	13.4808	1.539	.302				
BRONCE		8	12.8750	2.416	.854				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
2.46	.091	.85	32	.403	.67	8.82	.521		

TABLA 49: DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQ.					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	3.2	1.0	56	3.3	1.0	40	3.0	1.1	16
EPOCA									
BRONCE	2.6	.9	13	2.7	.8	8	2.4	1.2	5
CALCOLIT.	3.4	.9	24	3.4	.8	17	3.1	.9	7
NEOLITICO	3.4	1.1	19	3.4	1.1	15	3.5	1.0	4

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, por sexos:

		Número de casos	Media	Std	Error				
MASCULINO		40	3.2750	.967	.153				
FEMENINO		16	3.0000	1.065	.266				
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.				
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.		
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.		
1.21	.608	.93	54	.354	.90	25.47	.379		

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		19	3.4211	1.058	.243			
CALCOLITICO		24	3.3542	.866	.177			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.49	.362	.23	41	.821	.22	34.55	.825	

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		19	3.4211	1.058	.243			
BRONCE		13	2.5769	.932	.258			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
1.29	.666	2.32	30	** .027	2.38	27.98	.024	

El diámetro horizontal del agujero mentoniano izquierdo es significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para DIAMETRO HORIZONTAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error
CALCOLITICO		24	3.3542	.866	.177
BRONCE		13	2.5769	.932	.258

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
1.16	.731	2.54	35	**0.016	2.48	23.20	.021

El diámetro horizontal del agujero mentoniano izquierdo es significativamente mayor en el Calcolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

TABLA 50: DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, POR SEXOS Y EPOCAS.

	TOTAL			DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQ.					
	Media	Std	N	SEXO					
				MASCULINO			FEMENINO		
				Media	Std	N	Media	Std	N
TOTAL	2.9	.9	56	3.0	1.0	40	2.8	.4	16
EPOCA									
BRONCE	2.6	.7	13	2.4	.8	8	2.9	.2	5
CALCOLIT.	2.8	.6	24	2.8	.7	17	2.7	.6	7
NEOLITICO	3.3	1.1	19	3.5	1.2	15	2.9	.3	4

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, por sexos:

	Número de casos	Media	Std	Error
MASCULINO	40	2.9750	1.006	.159
FEMENINO	16	2.8125	.403	.101

		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.		
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.
6.23	.000	.62	54	.536	.86	53.98	.392

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Neolítico y Calcolítico:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		19	3.3421	1.119	.257			
CALCOLITICO		24	2.7708	.625	.128			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
3.20	.010	2.12	41	** .040	1.99	26.72	.057	

El diámetro vertical del agujero mentoniano izquierdo es significativamente mayor en el Neolítico que en el Calcolítico, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Neolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
NEOLITICO		19	3.3421	1.119	.257			
BRONCE		13	2.6154	.682	.189			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	libertad	Prob.	Valor	libertad	Prob.	
2.69	.085	2.09	30	** .046	2.28	29.71	.030	

El diámetro vertical del agujero mentoniano izquierdo es

significativamente mayor en el Neolítico que en el Bronce, en las poblaciones estudiadas, con una probabilidad $P < 0,05$ y un intervalo de confianza superior al 95 %.

t-test para DIAMETRO VERTICAL DEL AGUJERO MENTONIANO IZQUIERDO, entre Calcolítico y Bronce:

		Número de casos	Media	Std	Error			
CALCOLITICO		24	2.7708	.625	.128			
BRONCE		13	2.6154	.682	.189			
		Estim. Varianza Conj.			Estim. Varianza Separ.			
F	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	t	Grados de	2-Col.	
Valor	Prob.	Valor	Libertad	Prob.	Valor	Libertad	Prob.	
1.19	.693	.70	35	.489	.68	22.94	.502	

En el apartado correspondiente a **DISCUSION** se comentan los resultados interesantes obtenidos hasta ahora.

Se ha calculado también la **CORRELACION DE PEARSON (r)** de todas las variables métricas expuestas, pero no incluimos las tablas, dada su extensión y la irrelevancia de sus resultados. Las correlaciones significativas obtenidas pueden explicarse simplemente por el desarrollo alométrico de maxilar y mandíbula.

IV.3. ANOMALIAS Y PATOLOGIA OBSERVADAS EN LOS INDIVIDUOS

A continuación exponemos las anomalías y patología observadas en los individuos estudiados. Para evitar confusiones y probablemente repetir información, hemos preferido eliminar los fragmentos (21 en total), al estudiar anomalías y patología. Con ello perdemos parte de la información recogida (las alteraciones registradas en los fragmentos), pero ofrecemos datos más precisos y fiables, correspondientes a los individuos bien identificados.

Los significados de los términos empleados en las tablas presentadas a continuación son los siguientes:

ABSCEOS: denominamos así todas las perforaciones de carácter fistuloso, visibles en maxilar o mandíbula a simple vista, indicativas de la existencia previa de un proceso infeccioso, osteítico, destructivo.

AGENESIAS DENTARIAS: nos referimos con este término a las ausencias perceptibles de piezas dentarias, no debidas a pérdidas "antemortem" o "postmortem", particularmente las del tercer molar, si bien hallamos un caso de agenesia de incisivo lateral superior en un individuo de edad infantil II.

ALTERACIONES CONDILEAS: refiere las alteraciones condíleas apreciables en la superficie articular, no debidas a pseudopatología póstuma, indicativas de alteraciones de origen inflamatorio (artritis) o degenerativo (artrosis), principalmente.

CARIES: en este apartado incluimos la existencia de lesiones careosas en una o más piezas dentarias de un individuo o fragmento.

DIENTES INCLUIDOS: representa la observación de una o más piezas dentarias incluidas o retenidas (no erupcionadas), como consecuencia de falta de espacio. En nuestras poblaciones se han visto afectados caninos y terceros molares.

EXOSTOSIS: son protuberancias óseas ectópicas, que algunos autores han denominado osteomas, sin un significado patológico. Se incluyen bajo este epígrafe los torus, así como otras protuberancias óseas visibles en puntos de inserción muscular maseterina y del pterigoideo interno, en la región goníaca, así como algunas aparecidas en el reborde alveolar, extendiéndose a lo largo de premolares y molares, tanto superiores como inferiores, por vestibular y por lingual o palatino.

MALPOSICION DENTARIA: traduce la existencia de algún tipo de malposición dentaria, sin especificarla. Sin embargo, podemos resumir los hallazgos más frecuentes en apiñamientos dentarios del grupo anteroinferior y retenciones del tercer molar inferior, en individuos juveniles y mayores, así como dos casos de vestibuloversiones de caninos superiores con retención del decíduo, en individuos de edad infantil II.

PERDIDAS DENTARIAS "ANTE MORTEM": indica las pérdidas dentarias producidas en vida del individuo, que han podido ser detectadas.

PERDIDA DE SOPORTE OSEO PERIODONTAL: es el parámetro determinado para indicar la existencia de una presunta periodontitis, enfermedad atribuida a todos aquellos

individuos o fragmentos que mostraran una pérdida de soporte periodontal superior a 3 mm, en alguna o algunas piezas dentarias, por vestibular y/o lingual o palatino.

TAURODONTISMO: denota la existencia de taurodontismo en alguna o varias piezas dentarias de un individuo o fragmento. Se trata de un carácter atávico, frecuente en los individuos clasificados como *HOMO SAPIENS NEANDERTALENSIS*.

En las tablas siguientes se exponen las frecuencias y los porcentajes de anomalías y patologías observados en los individuos (no en los fragmentos). A continuación de cada tabla se añade la significación estadística, calculada mediante la prueba de CHI-CUADRADO (X^2) y el test exacto de Fisher, cuando es preciso. Junto al valor de P se indica mediante asteriscos (*) el grado de significación.

Las tablas expuestas a continuación (tablas 51 a 60) expresan las diferentes **anomalías y patología observadas en los individuos, por sexos**. Se incluyen las frecuencias observadas en individuos de sexo desconocido, si bien al estudiar el grado de significación estadística se comparan tan sólo los sexos diagnosticados como masculino y femenino.

En las columnas se representan el SEXO, el número de INDIVIDUOS AFECTADOS de la anomalía o patología indicadas que

han podido observarse, el número de INDIVIDUOS NO AFECTADOS o que no han podido observarse y el TOTAL de individuos observados. Junto al valor absoluto (N) se presenta el porcentaje respecto al total.

TABLA 51: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ABSCESOS OBSERVADOS, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	-		81	(100,0)	81	(100)
MASC.	11	(15,28)	61	(84,72)	72	(100)
FEM.	4	(10,81)	33	(89,19)	37	(100)
TOTAL	15	(7,89)	175	(92,10)	190	(100)

Los individuos de sexo masculino tienden a presentar más abscesos que los de sexo femenino, si bien las diferencias no son significativas ($X^2 = 0,121$; $P = 0,728$; G.L. = 1; Fisher: 0,824-0,373), tal como se observa en la tabla 51.

TABLA 52: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE AGENESIAS DENTARIAS, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	7	(8,64)	74	(91,36)	81	(100)
MASC.	19	(26,39)	53	(73,61)	72	(100)
FEM.	9	(24,32)	28	(75,68)	37	(100)
TOTAL	35	(18,42)	155	(81,58)	190	(100)

La diferencia de prevalencia de agencias dentarias entre los individuos masculinos y femeninos estudiados es mínima y estadísticamente no significativa ($X^2 = 0,000$; $P = 0,998$; G.L. = 1), como puede verse en la tabla 52, contrastando los porcentajes relativos.

TABLA 53: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ALTERACIONES CONDÍLEAS, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.			81	(100,0)	81	(100)
MASC.	2	(2,78)	70	(97,22)	72	(100)
FEM.	2	(5,41)	35	(94,59)	37	(100)
TOTAL	4	(2,10)	186	(97,90)	190	(100)

Son demasiado escasas las alteraciones condíleas observadas para pretender una comparación estadística (tabla 53). No obstante, el test de Fisher demuestra que las diferencias entre sexos no son significativas ($X^2 = 0,023$; $P = 0,878$; G.L. = 1; FISHER: 0,418-0,888).

TABLA 54: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE CARIES, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	12	(14,81)	69	(85,19)	81	(100)
MASC.	29	(40,28)	43	(59,72)	72	(100)
FEM.	13	(35,13)	24	(64,87)	37	(100)
TOTAL	54	(28,42)	136	(71,58)	190	(100)

Aun cuando las caries predominan en el sexo masculino respecto al femenino, como puede observarse en la tabla 54, las diferencias distan de ser significativas ($X^2 = 0,099$; $P = 0,753$; G.L. = 1).

TABLA 55: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE DIENTES INCLUIDOS, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	2	(2,47)	79	(97,53)	81	(100)
MASC.	2	(2,78)	70	(97,22)	72	(100)
FEM.	1	(2,70)	36	(97,30)	37	(100)
TOTAL	5	(2,63)	185	(97,37)	190	(100)

La prevalencia de dientes incluidos (tabla 55) es equivalente en ambos sexos. No tiene objeto ni significación alguna la comparación estadística de los resultados, dado lo reducido de la muestra.

TABLA 56: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE EXOSTOSIS, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	1	(1,23)	80	(98,77)	81	(100)
MASC.	7	(9,72)	65	(90,28)	72	(100)
FEM.	1	(2,70)	36	(97,30)	37	(100)
TOTAL	9	(4,74)	181	(95,26)	190	(100)

A pesar de disponer tan sólo de un registro de exóstosis en individuos de sexo femenino (tabla 56), se ha realizado una comparación estadística, resultando no significativas las diferencias ($X^2 = 0,889$; $P = 0,346$; G.L. = 1; FISHER: 0,969-0,175).

TABLA 57: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE MALPOSICION DENTARIA, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	5	(6,17)	76	(93,83)	81	(100)
MASC.	9	(12,50)	63	(87,50)	72	(100)
FEM.	5	(13,51)	32	(86,49)	37	(100)
TOTAL	19	(10,0)	171	(90,0)	190	(100)

Las malposiciones dentarias (tabla 57) parecen predominar muy discretamente en el sexo femenino, en la muestra estudiada, si bien las diferencias son pequeñas y no significativas estadísticamente ($X^2 = 0,023$; $P = 0,879$; G.L. = 1).

En la tabla 58 se presentan las frecuencias y porcentajes de pérdidas dentarias observadas, producidas en vida del individuo, lo que se demuestra por la existencia de una reabsorción más o menos avanzada del hueso alveolar.

En la columna encabezada por "PERDIDAS A.M." se incluye el total de pérdidas dentarias con reabsorción ósea detectadas, para cada sexo. En la columna "CONSERV. O NO OBS." se incluyen las piezas y/o alveolos conservados intactos, así

como los que no se han podido valorar, si el estado de conservación no era bueno, respecto a un total máximo de piezas dentarias teórico, obtenido de multiplicar 32 (máximo número de piezas definitivas posible) por el número de individuos de sexo masculino y femenino. Se han eliminado los de sexo desconocido, cuyo número máximo teórico de piezas dentarias es imposible de calcular, al quedar incluidos en ese grupo individuos de edades infantiles y juveniles, con denticiones decíduas y mixtas.

El resultado que se obtiene de la tabla 58 es, pues, una estimación mínima (MASSET, 1984) del número de pérdidas dentarias que debieron sufrir los individuos estudiados. Dicho resultado sirve como elemento de orientación relativa y no debe interpretarse de forma absoluta.

TABLA 58: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDAS DENTARIAS "ANTE MORTEM", POR SEXOS.

SEXO	PERDIDAS A.M.		CONSERV. O NO OBS.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
MASC.	75	(3,25)	2.229	(96,75)	2.304	(100)
FEM.	25	(2,11)	1.159	(97,89)	1.184	(100)
TOTAL	100	(2,87)	3.388	(97,13)	3.488	(100)

Según se observa en esta tabla 58, los individuos de sexo masculino de nuestra muestra perdieron más piezas dentarias "ante mortem" que los de sexo femenino, siendo esta diferencia significativa con un intervalo de confianza superior al 90 % ($X^2 = 3,275$; $P = 0,07$ *; G.L. = 1).

TABLA 59: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDA DE SOPORTE OSEO PERIODONTAL, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	10	(12,35)	71	(87,65)	81	(100)
MASC.	48	(66,67)	24	(33,33)	72	(100)
FEM.	17	(45,95)	20	(54,05)	37	(100)
TOTAL	75	(39,47)	115	(60,53)	190	(100)

En la tabla 59 se observa que en nuestra muestra hay más individuos de sexo masculino con pérdida de soporte óseo periodontal que de sexo femenino, siendo esta diferencia discretamente significativa ($X^2 = 3,541$; $P = 0,060$ *; G.L. = 1).

TABLA 60: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE TAURODONTISMO, POR SEXOS.

SEXO	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
DESC.	1	(1,23)	80	(98,77)	81	(100)
MASC.	1	(1,39)	71	(98,61)	72	(100)
FEM.			37	(100,0)	37	(100)
TOTAL	2	(1,05)	188	(98,95)	190	(100)

Entre todos los individuos incluidos en nuestro estudio (al menos 190), tan sólo hemos encontrado dos que presentaran taurodontismo. Se trata de una muestra insuficiente a todas luces para cualquier comparación estadística (tabla 60).

Las tablas expuestas a continuación (tablas 61 a 70) expresan las diferentes anomalías y patología observadas en los individuos, por grupos de edad. Se incluyen las frecuencias observadas en individuos del grupo de edad infantojuvenil, si bien al estudiar el grado de significación estadística se especifica en cada tabla si se introduce o no dicho grupo o algún otro en la comparación.

TABLA 61: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ABSCESOS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.			66	(100,0)	66	(100)
ADULTA	1	(1,81)	54	(98,19)	55	(100)
MADURA	10	(20,41)	39	(79,59)	49	(100)
SENIL	4	(20,0)	16	(80,0)	20	(100)
TOTAL	15	(7,89)	175	(92,11)	190	(100)

La comparación de los tres grupos de edad en los que se hallaron abscesos (tabla 61) dio una diferencia muy significativa ($X^2 = 9,823$; G.L. = 2; $P = 0,000$ ***; -SIN INFJUV.-), especialmente debida a la baja prevalencia de abscesos en adultos respecto a maduros ($X^2 = 7,605$; $P = 0,000$; G.L. = 1; FISHER: 0,000-0,999).

TABLA 62: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE AGENESIAS DENTARIAS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.	4	(6,06)	62	(93,94)	66	(100)
ADULTA	17	(30,91)	38	(69,09)	55	(100)
MADURA	12	(24,49)	37	(75,51)	49	(100)
SENIL	2	(10,0)	18	(90,0)	20	(100)
TOTAL	35	(18,42)	155	(81,58)	190	(100)

La prevalencia de agenesias dentarias presenta diferencias muy significativas entre los distintos grupos de edad ($X^2 = 14,562$; G.L. = 3; $P = 0,000$ ***), debido a la gran variación observable entre los infantojuveniles y los adultos ($X^2 = 11,240$; $P = 0,000$; FISHER: 0,000-1,000), como puede apreciarse en la tabla 62.

TABLA 63: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ALTERACIONES CONDILEAS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.			66	(100,0)	66	(100)
ADULTA	1	(1,82)	54	(98,18)	55	(100)
MADURA	2	(4,08)	47	(95,92)	49	(100)
SENIL	1	(5,00)	19	(95,0)	20	(100)
TOTAL	4	(2,10)	186	(97,90)	190	(100)

La prevalencia de alteraciones condileas es demasiado baja para establecer comparaciones estadísticamente significativas, si bien parece demostrar una tendencia alcista

conforme avanza la edad, tal como demuestran los porcentajes relativos expresados en la tabla 63.

TABLA 64: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE CARIES, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.	5	(7,58)	61	(92,42)	66	(100)
ADULTA	19	(34,55)	36	(65,45)	55	(100)
MADURA	20	(40,82)	29	(59,18)	49	(100)
SENIL	10	(50,0)	10	(50,0)	20	(100)
TOTAL	54	(28,42)	136	(71,58)	190	(100)

En la tabla 64 se presentan las frecuencias de aparición de caries en los distintos grupos de edad. Su comparación estadística dio diferencias muy significativas ($X^2 = 23,390$; G.L. = 3; $P = 0,000$ ***), debidas a la gran variación existente entre prevalencia de caries en edades infantojuveniles y adulta ($X^2 = 12,80$; $P = 0,000$; G.L. = 1).

TABLA 65: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE DIENTES INCLUIDOS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.	3	(4,55)	63	(95,45)	66	(100)
ADULTA			55	(100,0)	55	(100)
MADURA	1	(2,04)	48	(97,96)	49	(100)
SENIL	1	(5,00)	19	(95,0)	20	(100)
TOTAL	5	(2,63)	185	(97,37)	190	(100)

Al disponer de una muestra tan reducida, carece de valor la comparación estadística de la prevalencia de dientes incluidos para cada grupo de edad, expuesta en la tabla 65.

TABLA 66: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE EXOSTOSIS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.			66	(100,0)	66	(100)
ADULTA	1	(1,82)	54	(98,18)	55	(100)
MADURA	7	(14,29)	42	(85,71)	49	(100)
SENIL	1	(5,00)	19	(95,0)	20	(100)
TOTAL	9	(4,74)	181	(95,26)	190	(100)

En la tabla 66 se observa que las exóstosis predominan en el grupo de edad madura, sin que ello obedezca seguramente a ninguna otra causa más que al azar y al reducido tamaño de la muestra.

TABLA 67: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE MALPOSICIONES DENTARIAS, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.	6	(9,09)	60	(90,91)	66	(100)
ADULTA	6	(10,91)	49	(89,09)	55	(100)
MADURA	5	(10,20)	44	(89,80)	49	(100)
SENIL	2	(10,0)	18	(90,0)	20	(100)
TOTAL	19	(10,0)	171	(90,0)	190	(100)

En la tabla 67 se reúnen todos los casos de individuos en los que se encontró alguna malposición dentaria, según grupos de edad. Las diferencias entre grupos no son significativas ($X^2 = 0,113$; G.L. = 3; $P = 0,990$), ni aun habiendo algún grupo con prevalencia inferior a 5. Como puede observarse, los porcentajes de frecuencia son similares en todos los grupos de edad.

A continuación se presentan las frecuencias y porcentajes de pérdidas dentarias "ante mortem" (tabla 68). Se recomienda contrastar esta tabla con la 58 y revisar los comentarios previos a la misma, para una mejor comprensión de ambas.

TABLA 68: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDAS DENTARIAS "ANTE MORTEM", POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	PERDIDAS A.M.		CONSERV. O NO OBS.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
ADULTA	10	(0,57)	1.750	(99,43)	1.760	(100)
MADURA	41	(2,61)	1.527	(97,39)	1.568	(100)
SENIL	58	(9,06)	582	(90,94)	640	(100)
TOTAL	109	(2,75)	3.859	(97,25)	3.968	(100)

La diferencia observada en la frecuencia de pérdidas dentarias "intra vitam" entre los distintos grupos de edad es altamente significativa ($X^2 = 126,929$; G.L. = 2; $P = 0,000$ ***), tanto entre adultos y maduros ($X^2 = 21,682$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***), como entre maduros y seniles ($X^2 = 42,626$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***). Es decir, que el número de pérdidas dentarias aumenta claramente con la edad, en los individuos estudiados (tabla 68).

TABLA 69: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDA DE SOPORTE OSEO PERIODONTAL, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.			66	(100,0)	66	(100)
ADULTA	22	(40,00)	33	(60,00)	55	(100)
MADURA	39	(79,59)	10	(20,41)	49	(100)
SENIL	14	(70,0)	6	(30,0)	20	(100)
TOTAL	75	(39,47)	115	(60,53)	190	(100)

En la tabla 69 se observan los casos de pérdida de soporte óseo periodontal. Al compararlos por grupos de edad, las diferencias registradas son altamente significativas ($X^2 = 17,899$; G.L. = 2; $P = 0,000$ ***; -SIN INFJUV.-). Esta significación se debe a la variación existente entre la prevalencia de pérdida de soporte en edad adulta y en edad madura ($X^2 = 15,157$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***).

TABLA 70: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE TAURODONTISMO, POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
INFJUV.			66	(100,0)	66	(100)
ADULTA			55	(100,0)	55	(100)
MADURA	1	(2,04)	48	(97,96)	49	(100)
SENIL	1	(5,00)	19	(95,0)	20	(100)
TOTAL	2	(1,05)	188	(98,95)	190	(100)

En la tabla 70 se observa a qué grupos de edad pertenecen los dos individuos en los que se halló taurodontismo. No es posible realizar comparaciones estadísticas entre ambos, al tratarse de una muestra insuficiente para ello.

Las tablas expuestas a continuación (tablas 71 a 80) expresan las diferentes anomalías y patología observadas en los individuos estudiados, por épocas.

TABLA 71: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ABSCESOS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	3	(4,05)	71	(95,95)	74	(100)
CALCOLITICO	9	(12,68)	62	(87,32)	71	(100)
BRONCE	3	(6,67)	42	(93,33)	45	(100)
TOTAL	15	(7,89)	175	(92,11)	190	(100)

A pesar de que la frecuencia de abscesos observados es mayor en el Calcolítico (12,68 % de los individuos de esa época), las diferencias apreciables en la tabla 71 no son estadísticamente significativas ($X^2 = 3,827$; G.L. = 2; P = 0,148).

TABLA 72: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE AGENESIAS DENTARIAS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	12	(16,22)	62	(83,78)	74	(100)
CALCOLITICO	20	(28,17)	51	(71,83)	71	(100)
BRONCE	3	(6,67)	42	(93,33)	45	(100)
TOTAL	35	(18,42)	155	(81,58)	190	(100)

La diferencia de frecuencias de agenesias dentarias entre las distintas épocas es significativa ($X^2 = 8,866$; G.L. = 2; $P = 0,012$ **), si bien esta significación existe tan sólo entre Calcolítico y Bronce ($X^2 = 6,715$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***; FISHER: 0,999-0,000). En todo caso se observa claramente una prevalencia mayor en el Calcolítico (tabla 72).

TABLA 73: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE ALTERACIONES CONDILEAS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO			74	(100,0)	74	(100)
CALCOLITICO	4	(5,63)	67	(94,37)	71	(100)
BRONCE			45	(100,0)	45	(100)
TOTAL	4	(2,10)	186	(97,90)	190	(100)

En la tabla 73 se representa la frecuencia observada de alteraciones condíleas. No es posible establecer comparaciones estadísticas, al concentrarse todos los casos en la época Calcolítica.

TABLA 74: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE CARIES, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	25	(33,78)	49	(66,22)	74	(100)
CALCOLITICO	22	(30,99)	49	(69,01)	71	(100)
BRONCE	7	(15,56)	38	(84,44)	45	(100)
TOTAL	54	(28,42)	136	(71,58)	190	(100)

En la tabla 74 se recogen las frecuencias de aparición de caries en los individuos estudiados, según las épocas. Su comparación estadística da un grado discreto de significación ($X^2 = 4,937$; G.L. = 2; $P = 0,085$ *), que aumenta al comparar por separado Neolítico y Bronce ($X^2 = 3,848$, G.L. = 1; $P = 0,049$ **). En cualquier caso se observa un descenso significativo del número de individuos estudiados con caries, del Neolítico al Bronce.

TABLA 75: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PIEZAS DENTARIAS INCLUIDAS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	1	(1,35)	73	(98,65)	74	(100)
CALCOLITICO	3	(4,23)	68	(95,77)	71	(100)
BRONCE	1	(2,22)	44	(97,78)	45	(100)
TOTAL	5	(2,63)	185	(97,37)	190	(100)

La tabla 75 refleja la frecuencia de aparición de piezas dentarias incluidas en los individuos de nuestra muestra. El

número de casos es excesivamente bajo para una comparación estadística.

TABLA 76: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE EXOSTOSIS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	3	(4,05)	71	(95,95)	74	(100)
CALCOLITICO	6	(8,45)	65	(91,55)	71	(100)
BRONCE			45	(100,0)	45	(100)
TOTAL	9	(4,74)	181	(95,26)	190	(100)

En la tabla 76 se presenta la frecuencia de aparición de exóstosis en los individuos estudiados. Se trata de números muy bajos, por lo que no procede la comparación estadística.

TABLA 77: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE MALPOSICIONES DENTARIAS, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	8	(10,81)	66	(89,19)	74	(100)
CALCOLITICO	10	(14,08)	61	(85,92)	71	(100)
BRONCE	1	(2,22)	44	(97,78)	45	(100)
TOTAL	19	(10,0)	171	(90,0)	190	(100)

En la tabla 77 se expone la frecuencia de malposiciones dentarias detectadas en los individuos estudiados, distribuidos por épocas. La mayor frecuencia corresponde al Calcolítico (14,08 % de los individuos), siguiendo el

Neolítico (10,81 %). En el Bronce tan sólo se observó un individuo afectado de malposición dentaria y en todo caso las diferencias no son significativas ($X^2 = 4,395$; G.L. = 2; P = 0,111).

TABLA 78: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDAS DENTARIAS "ANTE MORTEM", POR EPOCAS.

EPOCA	PERDIDAS A.M.		CONSERV. O NO OBSERV.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	39	(2,59)	1.465	(97,41)	1.504	(100)
CALCOLITICO	51	(3,01)	1.645	(96,99)	1.696	(100)
BRONCE	19	(2,47)	749	(97,53)	768	(100)
TOTAL	109	(2,75)	3.859	(97,25)	3.968	(100)

En la tabla 78 se presentan las frecuencias de pérdidas dentarias "ante mortem" observadas en cada época. Son muy similares y no presentan diferencias significativas ($X^2 = 0,777$; G.L. = 2; P = 0,678; -VEANSE TABLAS 58 Y 68-).

TABLA 79: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE PERDIDA DE SOPORTE OSED PERIODONTAL, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	26	(35,14)	48	(64,86)	74	(100)
CALCOLITICO	42	(59,15)	29	(40,85)	71	(100)
BRONCE	7	(15,56)	38	(84,44)	45	(100)
TOTAL	75	(39,47)	115	(60,53)	190	(100)

En la tabla 79 se observa la distribución por épocas de los individuos afectados de presunta enfermedad periodontal, cuya comparación da resultados significativos en todos los casos ($X^2 = 22,869$; G.L. = 2; P = 0,000 ***). De aquí se deduce que en el Calcolítico había más pérdida de soporte óseo periodontal que en el Neolítico y en esta época más que en el Bronce, entre los individuos estudiados (véanse porcentajes).

TABLA 80: FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE TAURODONTISMO, POR EPOCAS.

EPOCA	INDIV. AFECT.		INDIV. NO AFECT.		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
NEOLITICO	2	(2,70)	72	(97,30)	74	(100)
CALCOLITICO			71	(100,0)	71	(100)
BRONCE			45	(100,0)	45	(100)
TOTAL	2	(1,05)	188	(98,95)	190	(100)

La escasez de casos afectados de taurodontismo (tabla 80), así como el hecho de que los dos registrados pertenezcan al mismo periodo, impiden realizar cualquier comparación.

Una vez expuestos los resultados obtenidos del estudio de los individuos de nuestra muestra, cuyos aspectos más interesantes comentaremos en la **DISCUSION**, procedemos a presentar los resultados obtenidos en el estudio de las piezas dentarias aisladas.

IV.4. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LAS PIEZAS DENTARIAS

Si bien en nuestro estudio hemos identificado cada una de las piezas dentarias, siguiendo la metodología propuesta por la FDI (ya explicada anteriormente), en el presente apartado agruparemos cada par de piezas dentarias simétricas (derecha e izquierda) bajo un nombre común a ambas, con objeto de simplificar y resumir los resultados, dándoles además un valor estadístico más significativo.

Así, las piezas dentarias definitivas las representaremos en mayúsculas, con la inicial de la misma seguida de S (si es superior) o I (si es inferior). En aquellos casos en los que haya más de una pieza del mismo nombre, la inicial irá seguida de un número, representativo del lugar que ocupa la pieza dentaria en la arcada.

Por ejemplo: los caninos definitivos superiores los denominaremos **CS**, tanto si son derechos como izquierdos, y los segundos premolares inferiores serán **P2I**. En el caso de las piezas dentarias deciduas, las letras serán minúsculas: los primeros molares superiores serán **m1s** y los incisivos laterales inferiores se denominarán **ili**.

A continuación presentamos las tablas correspondientes a los resultados obtenidos en las **mediciones de los diámetros y determinación de índices de las piezas dentarias** definitivas y deciduas, para cada época (tablas 81 a 90).

TABLA 81: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS DIAMETROS MESIODISTALES DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ICS	8.18	0.86	42	8.47	0.68	52	8.27	0.50	9
ILS	6.45	0.63	47	6.52	0.61	53	6.64	0.23	5
CS	7.58	0.61	56	7.54	0.62	69	6.86	0.70	10
P1S	6.68	0.42	51	6.79	0.60	51	6.95	0.50	10
P2S	6.55	0.43	42	6.55	0.50	42	6.47	0.41	10
M1S	10.35	0.64	53	10.37	0.68	49	10.16	0.52	20
M2S	9.34	0.74	48	9.45	0.54	38	9.56	0.38	5
M3S	8.63	0.69	36	8.95	0.56	32	8.47	0.97	6
ICI	5.11	0.54	59	5.10	0.45	45	4.93	0.41	12
ILI	5.82	0.60	56	5.87	0.50	63	5.59	0.51	17
CI	6.71	0.46	53	6.71	0.48	53	6.72	0.57	18
P1I	6.80	0.47	58	6.80	0.40	69	6.62	0.46	24
P2I	6.68	0.55	48	7.21	0.83	65	6.68	0.43	17
M1I	10.99	0.80	77	11.07	0.66	76	11.01	0.71	45
M2I	10.57	0.71	61	10.56	0.65	69	10.52	0.64	26
M3I	10.43	1.06	43	10.84	0.72	39	10.66	0.53	13

TABLA 82: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS DIAMETROS VESTIBULOLINGUALES DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ICS	7.23	0.63	42	7.26	0.41	53	7.01	0.31	9
ILS	6.27	0.54	47	6.36	0.38	53	6.20	0.14	5
CS	8.24	0.77	56	8.30	0.64	67	7.67	0.38	10
P1S	8.96	0.56	50	8.88	0.49	51	9.10	0.74	10
P2S	8.87	1.52	42	8.95	0.66	43	8.17	1.14	10
M1S	11.48	0.64	53	11.39	0.52	48	11.46	0.72	20
M2S	11.19	0.85	48	11.27	0.67	38	11.14	0.79	5
M3S	10.70	0.98	36	10.89	0.79	32	10.97	0.74	6
ICI	5.96	0.39	59	5.97	0.34	45	5.92	0.28	12
ILI	6.27	0.46	57	6.39	0.40	64	6.13	0.51	17
CI	7.70	0.54	53	7.70	0.56	56	7.63	0.51	18
P1I	7.65	0.42	58	7.65	0.42	69	7.62	0.60	24
P2I	8.23	0.51	47	8.28	0.49	65	7.58	0.52	17
M1I	10.48	0.54	77	10.67	0.53	75	10.28	0.47	45
M2I	10.09	0.65	61	10.03	0.62	69	9.72	0.55	26
M3I	9.77	0.92	43	9.95	0.63	39	9.95	0.68	13

TABLA 83: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS DIAMETROS MESIODISTALES DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ics	5.96	1.25	7	6.80	0.00	2	7.30	0.14	2
ils	5.14	0.52	5	5.40	0.00	1			
cs	6.72	0.76	13	6.87	0.48	12	6.75	0.64	2
m1s	7.30	0.88	8	7.18	0.35	8	7.35	0.97	4
m2s	8.58	0.44	13	8.95	0.82	11	9.13	0.17	4
ici	4.00	0.00	1	4.25	0.21	2	4.15	0.21	2
ili	4.90	0.14	2	4.78	0.31	5	4.90	0.57	2
ci	5.50	0.24	4	6.06	0.09	5	6.00	0.00	1
m1i	7.98	0.56	9	7.74	0.41	10	8.03	0.31	15
m2i	10.04	0.42	17	10.10	0.38	9	10.08	0.38	18

TABLA 84: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS DIAMETROS VESTIBULOLINGUALES DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ics	5.11	0.40	7	5.25	0.21	2	6.30	0.00	2
ils	4.66	0.48	5	5.00	0.00	1			
cs	6.32	0.45	12	6.35	1.23	12	6.00	0.28	2
m1s	8.63	0.47	8	8.81	0.34	8	9.20	1.24	4
m2s	9.88	0.39	13	9.64	1.09	11	9.98	0.45	4
ici	3.70	0.00	1	4.15	0.07	2	3.60	2.06	2
ili	4.30	0.28	2	5.50	1.98	5	4.05	0.07	2
ci	5.73	0.13	4	5.64	0.36	5	5.40	0.00	1
m1i	6.87	0.42	9	7.28	0.64	10	7.45	0.90	15
m2i	8.92	0.30	18	8.57	1.45	9	8.81	0.77	18

TABLA 85: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ICS	89.05	10.65	42	86.10	7.11	52	85.03	5.42	9
ILS	97.93	11.03	47	98.05	8.13	53	93.44	2.82	5
CS	108.84	7.69	56	110.92	6.25	67	112.91	13.49	10
P1S	134.20	7.52	50	131.65	10.00	51	131.16	9.26	10
P2S	139.38	8.33	41	136.92	8.93	42	126.75	19.49	10
M1S	111.23	8.87	53	110.12	7.89	48	112.96	8.33	20
M2S	120.18	8.40	48	119.57	8.97	38	116.76	10.37	5
M3S	124.62	13.71	36	122.06	11.62	32	130.87	16.18	6
ICI	118.07	14.40	59	117.73	11.47	45	120.81	10.31	12
ILI	108.66	11.80	56	109.40	10.55	63	109.99	8.93	17
CI	115.06	9.58	53	115.35	8.18	53	113.95	7.31	18
P1I	113.00	8.90	58	112.68	6.81	69	115.27	7.90	24
P2I	116.87	8.96	47	115.82	9.84	65	113.64	6.93	17
M1I	95.82	7.70	77	96.67	5.42	75	93.64	5.89	45
M2I	95.60	4.96	61	95.15	4.77	69	92.52	4.33	26
M3I	94.39	12.66	43	91.91	4.79	39	93.42	5.60	13

TABLA 86: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DEL MODULO DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ICS	7.72	0.63	42	7.88	0.45	52	7.66	0.35	9
ILS	6.37	0.46	47	6.46	0.43	53	6.44	0.17	5
CS	7.92	0.64	56	7.92	0.58	67	7.29	0.43	10
P1S	7.83	0.43	50	7.85	0.49	51	8.05	0.56	10
P2S	7.82	0.45	41	7.76	0.52	42	7.34	0.61	10
M1S	10.92	0.50	53	10.89	0.48	48	10.82	0.49	20
M2S	10.28	0.71	48	10.38	0.48	38	10.36	0.39	5
M3S	9.68	0.66	36	9.93	0.48	32	9.73	0.68	6
ICI	5.55	0.37	59	5.54	0.31	45	5.44	0.29	12
ILI	6.07	0.46	56	6.14	0.35	63	5.90	0.45	17
CI	7.21	0.41	53	7.23	0.45	53	7.19	0.51	18
P1I	7.83	0.43	50	7.85	0.49	51	8.05	0.56	10
P2I	7.66	0.46	47	7.76	0.54	65	7.14	0.41	17
M1I	10.74	0.55	77	10.88	0.52	75	10.66	0.50	45
M2I	10.34	0.63	61	10.31	0.58	69	10.12	0.55	26
M3I	10.11	0.83	43	10.40	0.62	39	10.35	0.54	13

TABLA 87: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DE SUPERFICIE DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ICS	59.34	9.01	42	61.60	6.90	52	58.00	5.00	9
ILS	40.52	5.41	47	41.62	5.59	53	41.18	2.03	5
CS	62.71	9.85	56	62.53	8.84	67	52.65	6.51	10
P1S	60.06	6.65	50	60.47	7.36	51	63.43	8.72	10
P2S	59.42	6.81	41	58.89	7.97	42	52.87	8.12	10
M1S	118.89	10.78	53	118.25	10.87	48	116.46	10.34	20
M2S	104.90	14.38	48	106.65	9.81	38	106.42	7.37	5
M3S	92.51	12.21	36	97.48	9.44	32	92.95	13.23	6
ICI	30.48	4.12	59	30.47	3.53	45	29.27	3.22	12
ILI	36.64	5.42	56	37.56	4.35	63	34.43	5.25	17
CI	51.72	5.87	53	51.96	6.55	53	51.43	7.04	18
P1I	52.06	5.04	58	52.06	5.02	69	50.58	6.76	24
P2I	58.37	7.02	47	59.83	8.57	65	50.71	5.97	17
M1I	115.34	11.73	77	118.26	11.31	75	113.39	10.59	45
M2I	106.90	12.74	61	106.22	11.90	69	102.47	11.10	26
M3I	102.29	16.30	43	108.15	12.58	39	106.30	10.98	13

TABLA 88: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ics	88.13	13.31	7	77.20	3.11	2	86.30	1.70	2
ils	90.66	1.31	5	92.60	0.00	1			
cs	94.46	5.59	12	92.68	18.07	12	89.10	4.24	2
m1s	119.98	17.82	8	123.20	9.57	8	126.35	21.43	4
m2s	115.37	4.56	13	108.18	13.12	11	109.35	4.94	4
ici	90.97	1.39	6	96.03	3.73	3	86.85	4.45	2
ili	87.70	3.25	2	116.42	47.20	5	83.15	8.13	2
ci	104.23	4.06	4	93.06	6.03	5	90.00	0.00	1
m1i	86.37	7.22	9	94.54	12.47	10	92.89	11.54	15
m2i	88.82	3.13	17	84.84	14.25	9	87.52	7.70	18

TABLA 89: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DEL MODULO DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ics	5.54	0.80	7	6.05	0.07	2	6.85	0.07	2
ils	4.88	0.50	5	5.20	0.00	1			
cs	6.52	0.62	12	6.63	0.69	12	6.35	0.49	2
m1s	7.98	0.31	8	8.01	0.15	8	8.28	0.85	4
m2s	9.24	0.37	13	9.31	0.81	11	9.58	0.25	4
ici	4.72	0.60	6	4.53	0.59	3	3.90	0.14	2
ili	4.65	0.21	2	5.16	0.96	5	4.45	0.35	2
ci	5.65	0.17	4	5.86	0.18	5	5.70	0.00	1
m1i	7.42	0.39	9	7.52	0.26	10	7.75	0.50	15
m2i	9.50	0.33	17	9.34	0.79	9	9.46	0.46	18

TABLA 90: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS INDICES DE LA SUPERFICIE DE LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ics	30.83	8.47	7	35.70	1.41	2	46.00	0.85	2
ils	24.14	4.73	5	27.00	0.00	1			
cs	42.78	7.82	12	43.71	9.21	12	40.55	5.73	2
m1s	62.70	5.28	8	63.16	2.60	8	67.83	14.01	4
m2s	84.88	7.13	13	86.60	14.14	11	91.05	4.80	4
ici	22.58	5.70	6	20.77	5.46	3	14.95	0.78	2
ili	21.10	1.98	2	26.06	8.43	5	19.85	2.62	2
ci	31.50	1.80	4	34.18	2.33	5	32.40	0.00	1
m1i	54.83	5.84	9	56.21	3.99	10	59.89	7.66	15
m2i	89.43	5.99	17	86.62	15.67	9	88.83	9.11	18

Las diferencias observables en los diámetros de las piezas dentarias y sus índices entran dentro de los márgenes de la variabilidad normal, habida cuenta de que no se separan los correspondientes a cada sexo, ante la imposibilidad de diagnosticar el sexo tan sólo por las dimensiones dentarias.

Sin embargo, nos parece importante ofrecer los datos obtenidos en nuestro estudio, para contribuir a ampliar la muestra de mediciones dentarias disponible en la literatura nacional e internacional, sobre todo teniendo en cuenta que no existe ningún otro trabajo con una muestra tan numerosa realizado en el marco de nuestras fronteras, que nosotros conozcamos.

A continuación presentamos los resultados correspondientes al **desgaste dentario**, en forma de promedio por grupos dentarios. Por otra parte, y con objeto de que nuestros resultados puedan compararse a los de otros autores, hemos dividido los doce grados de la escala de BROTHWELL modificada en 4 grupos de tres grados cada uno. Es decir, que para calcular los promedios hemos considerado del primer grupo los grados 1, 2 y 3, del segundo grupo los grados 4, 5 y 6, del tercer grupo los grados 7, 8 y 9 y del cuarto grupo los grados 10, 11 y 12. De este modo nuestra escala es equiparable a una de las más conocidas y utilizadas clásicamente en Antropología dental: la escala de BRABANT.

Los grupos dentarios considerados son los siguientes:

- ANTEROSUPERIOR (ANTSUP): incisivos y caninos superiores.
- POSTEROSUPERIOR (POSTSUP): premolares y molares superiores, en dentición definitiva y mixta, y sólo molares, en dentición decidua.
- ANTEROINFERIOR (ANTINF): incisivos y caninos inferiores.
- POSTEROINFERIOR (POSTINF): premolares y molares inferiores, o bien molares solamente, según el tipo de dentición.

TABLA 91: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DEL DESGASTE DE LAS PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS, POR GRUPOS DENTARIOS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ANTSUP	1.77	0.88	146	1.87	0.75	176	1.62	0.77	24
POSTSUP	1.38	0.66	233	1.60	0.81	215	1.58	0.74	53
ANTINF	1.96	0.76	169	1.92	0.63	167	1.89	0.81	47
POSTINF	1.56	0.73	290	1.49	0.67	326	1.62	0.78	125

La comparación estadística de los resultados expuestos en la tabla 91, mediante la t de Student, arroja los siguientes **resultados significativos**, para las piezas dentarias definitivas:

- 1) El promedio del grado de desgaste posterosuperior es mayor en el Calcolítico que en el Neolítico ($t = 3,20$; $P = 0,001$ ***).
- 2) El promedio del grado de desgaste posterosuperior es mayor en el Bronce que en el Neolítico ($t = 2,02$; $P = 0,045$ **).
- 3) El promedio de desgaste posteroinferior es mayor en el Bronce que en el Calcolítico ($t = 1,73$; $P = 0,084$ *).

A partir de estos resultados, puede afirmarse que el promedio de desgaste dentario observado en el grupo anteroinferior de piezas dentarias definitivas es similar en las tres épocas y que el grupo posteroinferior presenta diferencias discretas entre Neolítico y Bronce, siendo mayor en éste. Donde se observan mayores diferencias significativas es en el grupo posterosuperior, cuyo desgaste es mayor en el Calcolítico y en el Bronce, que en el Neolítico. El grupo anterosuperior no presenta diferencias significativas entre las tres épocas.

TABLA 92: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DEL DESGASTE DE LAS PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS, POR GRUPOS DENTARIOS, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N	Media	Desv.Est.	N
ANTSUP	1.43	0.50	28	1.80	0.86	15	2.50	0.58	4
POSTSUP	1.52	0.60	21	1.21	0.42	19	1.12	0.35	8
ANTINF	1.55	0.53	9	1.25	0.45	12	2.00	0.00	5
POSTINF	1.55	0.57	29	1.58	0.51	19	1.61	0.61	33

La comparación estadística de los resultados expuestos en la tabla 92, mediante la *t* de Student, arroja los siguientes **resultados significativos**, para las piezas dentarias decíduas:

- 1) El promedio de desgaste anterosuperior es mayor en el Calcolítico que en el Neolítico ($t = 1,79$; $P = 0,081$ *).
- 2) El promedio de desgaste anterosuperior es mayor en el Bronce que en el Neolítico ($t = 3,92$; $P = 0,000$ ***).
- 3) El promedio de desgaste posterosuperior es mayor en el Neolítico que en el Calcolítico ($t = 1,89$; $P = 0,066$ *).
- 4) El promedio de desgaste posterosuperior es mayor en el Neolítico que en el Bronce ($t = 1,75$; $P = 0,091$ *).

Los promedios de desgaste de las piezas dentarias decíduas, distribuidas por épocas, indican una tendencia clara a aumentar del NEOLITICO al BRONCE, en el caso de los grupos anterosuperior y posteroinferior, no siendo tan clara esta tendencia en el grupo anteroinferior.

Exponemos a continuación los resultados correspondientes al **acúmulo de cálculo** observado sobre las piezas dentarias estudiadas, tanto "in situ" como sueltas.

TABLA 93: NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS HALLADAS CON EL GRADO DE CALCULO INDICADO, SEGUN EPOCAS.

	NEOLITICO				CALCOLITICO				BRONCE				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
ICS	6				15	6	2		1	1			
ILS	5	2			6	9	3	1					
CS	6	4	1		15	12	4			1			
P1S	3	7	1		11	5	2			1			
P2S	3	2			10	4	1		1				
M1S	6	1			9	7	1	1		4	1		
M2S	4	2			10	7	4						
M3S	2	1		1	8	8	3		1				
TOTAL S	35	19	2	1	84	58	20	2	3	7	1		
		57				164				11		232	
ICI	9	6	4	1	6	21	7	2	3	2	4	2	
ILI	4	4	6	1	13	21	14	3	5	1	2	2	
CI	8	4	4	3	9	19	17		4	4	4	2	
P1I	11	5	3		11	25	7	3	6	4			
P2I	5	6	1		11	16	13	5	3	3	1		
M1I	4	5	5	1	14	18	24	4	7	3	2		
M2I	8	6	3		14	15	12	3	9	2	2		
M3I	9	6	1	1	9	9	6	3	4	2	1		
TOTAL I	58	42	27	7	87	144	100	23	41	21	14	4	
		134				354				80		568	
CALCULO	191 (22,74 %)				518 (58,07 %)				91 (39,76 %)				800
	N = 840				N = 892				N = 249				

Las diferencias observadas en el acúmulo de cálculo sobre las piezas dentarias de cada época son muy significativas ($X^2 = 226,080$; G.L. = 2; $P = 0,000$ ***), incluso comparándolas de dos en dos (no creemos necesario incluir todos los resultados estadísticos, en este caso) (tabla 93).

Sin embargo, no creemos que puedan derivarse grandes conclusiones del acúmulo de cálculo hallado sobre las piezas dentarias, dada la facilidad con que éste se desprende póstumamente. Tan sólo queremos señalar la predominancia de

grados muy discretos de depósito de cálculo, especialmente en piezas dentarias superiores, frente a un mayor acúmulo en piezas inferiores, tanto en grado bajo como alto, en todas las épocas. La mayor cantidad de piezas dentarias encontradas con cálculo en el CALCOLITICO puede tener relación con el hecho de haber estudiado más piezas dentarias de esa época.

TABLA 94: NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS HALLADAS CON EL GRADO DE CALCULO INDICADO, SEGUN EPOCAS.

	NEOLITICO				CALCOLITICO				BRONCE			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
ics												
ils												
cs					1							
m1s					2							
m2s	3				1							
TOTAL	3				4							7
ici												
ili												
ci												
m1i					2							
m2i					2	1			2			
TOTAL					4	1			2			7

El escaso número de piezas dentarias deciduas halladas con cálculo (tabla 94) no permite establecer comparaciones significativas entre piezas dentarias de una u otra época.

A continuación se exponen los resultados obtenidos en el estudio de la frecuencia de aparición de caries en las piezas dentarias estudiadas, según su distribución por épocas.

TABLA 95: NUMERO Y PORCENTAJE DE PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS HALLADAS CON CARIES, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE			TODAS LAS EPOCAS		
	CARIES	%	DIENTES	CARIES	%	DIENTES	CARIES	%	DIENTES	CARIES	%	DIENTES
ICS	2	(4,76)	42	2	(3,70)	54			9	4	(3,81)	105
ILS	4	(8,51)	47			53	1	(20,00)	5	5	(4,76)	105
CS	2	(3,51)	57	5	(7,25)	69			10	7	(5,15)	136
P1S	4	(7,55)	53			51	1	(10,00)	10	5	(4,39)	114
P2S	1	(2,38)	42	3	(6,82)	44	2	(18,18)	11	6	(6,19)	97
M1S	3	(5,56)	54	3	(6,00)	50	1	(4,76)	21	7	(5,60)	125
M2S	7	(14,58)	48	4	(10,53)	38			5	11	(12,09)	91
M3S	2	(5,56)	36	4	(12,50)	32			6	6	(8,11)	74
TOTAL S	25	(6,60)	379	21	(5,37)	391	5	(6,49)	77	51	(6,02)	847
ICI	3	(5,08)	59			45			12	3	(2,59)	116
ILI	3	(5,26)	57	2	(3,12)	64	1	(5,88)	17	6	(4,35)	138
CI	5	(9,43)	53	1	(1,72)	58	1	(5,56)	18	7	(5,43)	129
P1I	3	(5,08)	59	4	(5,80)	69	2	(8,33)	24	9	(5,92)	152
P2I	7	(14,29)	49	1	(1,51)	66			17	8	(6,06)	132
M1I	13	(16,88)	77	10	(12,50)	80	6	(13,33)	45	29	(14,36)	202
M2I	19	(30,65)	62	8	(11,43)	70	3	(11,54)	26	30	(18,99)	158
M3I	6	(13,95)	43	1	(2,44)	41	5	(38,46)	13	12	(12,37)	97
TOTAL I	59	(12,85)	459	27	(5,48)	493	18	(10,47)	172	104	(9,25)	1.124
NO IDENTIF.			2			8						
TOTALES	84	(10,0)	840	48	(5,38)	892	23	(9,24)	249	155	(7,82)	1.981

En la tabla 95 se observan las frecuencias de caries detectadas en las piezas dentarias definitivas, según las épocas estudiadas. Llama la atención el descenso que sufre el número de caries por piezas dentarias del Neolítico (10 %) al Calcolítico (5,38 %) ($X^2 = 12,461$; G.L. = 1; P = 0,000 ***), que asciende de nuevo del Calcolítico al Bronce (9,24 %) ($X^2 = 4,321$; G.L. = 1; P = 0,037 **).

TABLA 96: NUMERO Y PORCENTAJE DE PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS HALLADAS CON CARIES, DISTRIBUIDAS POR EPOCAS.

	NEOLITICO	CALCOLITICO	BRONCE
cs	1 (1,15 %)	1 (1,54 %)	
m1i			1 (2,0 %)
m2i	2 (2,30 %)		
TOTAL	3 (3,45 %)	1 (1,54 %)	1 (2,0 %)
	N = 87	N = 65	N = 50

La escasez de datos relativos a las caries observadas en piezas dentarias deciduas impide llegar a conclusiones interesantes (tabla 96).

Se estudia a continuación la frecuencia de hipoplasias del esmalte detectadas, tanto en piezas dentarias definitivas como deciduas (tablas 97 y 98).

TABLA 97: NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS DEFINITIVAS HALLADAS CON EL GRADO DE HIPOPLASIA INDICADO, SEGUN EPOCAS.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
ICS			1	1	1	1			
ILS				2	1	1			
CS	1			3	3				
P1S				2					
P2S				1					
M1S									
M2S									
M3S									
SUBTOTAL S	2 (0,24 %)			16 (1,79 %)					
ICI		1		2					
ILI	2			3					
CI	5			14	3			1	
P1I	1			5					
P2I	1			1					
M1I								1	
M2I									
M3I									
SUBTOTAL I	10 (1,19 %)			28 (3,14 %)			2 (0,80 %)		
TOTALES	12 (1,43 %) N = 840			44 (4,93 %) N = 892			2 (0,80 %) N = 249		

El estudio del grado de hipoplasia dentaria observada sobre la superficie del esmalte de las piezas definitivas arroja los resultados que se presentan en la tabla 97. En ella destaca un predominio claro de hipoplasia en el Calcolítico (4,93 %), frente al Neolítico (1,43 %) ($X^2 = 15,877$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***) y al Bronce (0,8 %) ($X^2 = 7,546$; G.L. = 1; $P = 0,000$ ***). Las piezas dentarias más afectadas en todas las épocas son los caninos, particularmente los inferiores.

TABLA 98: NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS DECIDUAS HALLADAS CON EL GRADO DE HIPOPLASIA INDICADO, SEGUN EPOCA.

	NEOLITICO			CALCOLITICO			BRONCE		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
ci				1	1				
TOTAL				2 (3,08 %)					
				N = 65					

Los dos casos de hipoplasia hallados en piezas dentarias deciduas, concretamente caninos inferiores, procedían de un enterramiento Calcolítico (tabla 98).

Se presentan a continuación algunos aspectos dentarios que hemos incluido en el apartado de **OBSERVACIONES**.

Como elementos ilustrativos en relación con la orientación que nos proporcionaron para la determinación de la edad de algunos de los individuos estudiados, citamos los siguientes ejemplos (tabla 99):

TABLA 99: NUMERO DE GERMENES DENTARIOS Y DE PIEZAS CUYA APICOFORMACION NO HABIA CONCLUIDO, TANTO DE DIENTES DEFINITIVOS COMO DECIDUOS, HALLADOS EN LAS DISTINTAS EPOCAS ESTUDIADAS.

	NEOLITICO	CALCOLITICO	BRONCE	TOTAL
GERMENES DEFINITIVOS	32	13	16	61
GERMENES DECIDUOS	4			4
APICE N.F. DEFINITIVOS	9	10	4	23
APICE N.F. DECIDUOS	3			3

También en el apartado de OBSERVACIONES incluimos las alteraciones de forma y volumen detectadas en las piezas dentarias, que agrupamos en la tabla 100:

TABLA 100: ALTERACIONES DE FORMA Y VOLUMEN OBSERVADAS EN LAS PIEZAS DENTARIAS ESTUDIADAS.

	NEOLITICO	CALCOLITICO	BRONCE	TOTAL
CANINOS EN PALA *	1			1
CONIFORMES	1			1
HIPERCEMENTOSIS	9	12		21
INCISIVOS EN PALA	1	6	4	11
PERLAS DE ESMALTE	1	1		2
TAURODONTISMO	3			3
TUBERCULO DE CARABELLI	2	1	1	4

* Este es el único hallazgo de este apartado encontrado en piezas dentarias decíduas.

El hecho de no incluir en estas referencias los porcentajes correspondientes obedece tan sólo a la escasez de hallazgos, que haría irrelevante tal proporción. Como ejemplo de alguna de estas observaciones nos remitimos a la figura 16, en la que se muestran una perla de esmalte y un molar con hipercementosis radicular.

Una vez presentados todos los resultados, proseguimos con la discusión de aquéllos que, de una u otra forma, resultan más interesantes en el marco de los objetivos que nos habíamos propuesto al iniciar el presente trabajo.



FIGURA 16: A) Perla de esmalte en el tercio coronario mesiopalatino de un 18 (imagen superior).
B) Hiper cementosis radicular en un primer molar inferior taurodóntico, con gran desgaste oclusal (imagen inferior).

V. DISCUSION

En el presente apartado se comentan los aspectos más importantes tratados en este trabajo, una vez cumplido nuestro objetivo, consistente en recoger y valorar los datos paleoantropológicos y de paleopatología prevalente más relevantes, en relación con el esqueleto del aparato masticador de las poblaciones prehistóricas de Catalunya que hemos estudiado.

No se trata de un estudio exhaustivo, que sería inabordable en el marco que se nos impone, pero nos permite establecer ciertas conclusiones, que nos ayudan a conocer y a comprender mejor la Paleopatología de algunos grupos humanos que habitaron nuestro territorio en épocas pretéritas.

Sirve también este estudio de acicate y de estímulo para la realización de nuevos trabajos en etapas posteriores, a la vez que nos ha enseñado la necesidad e importancia de llevarlos a cabo de forma interdisciplinaria, desarrollando una colaboración estrecha con arqueólogos, antropólogos, geólogos,

etcétera, sin cuya coordinación resultaría muy difícil conseguir resultados plenamente satisfactorios en la reconstrucción de las condiciones y formas de vida (incluida la alimentación) de aquellos antepasados nuestros.

En relación con el **MATERIAL** dentario empleado, cabe comentar un aspecto del mismo. Tal vez sorprenda al lector la escasez de piezas deciduas (202), en comparación con el número de piezas definitivas (1981) estudiadas, habida cuenta de la gran mortalidad infantil que cabe esperar en la época. En realidad, de todos los individuos estudiados, la tercera parte (34,8 %) de los mismos pertenecen a los grupos de edad 1, 2 o 3 (tabla 8), es decir, infantiles o juveniles, mientras que las dos terceras partes restantes pertenecen a grupos de edad superiores. ¿Cómo puede interpretarse este hecho?

A ello se puede aducir la mayor fragilidad del soporte óseo de las piezas dentarias infantiles, sobre todo en la primera dentición, lo que implicaría la conservación de tan sólo gérmenes dentarios o piezas dentarias sueltas, que pueden perderse con más facilidad póstumamente (por no realizarse cribas adecuadas de las tierras del lugar

de enterramiento; por tratarse de excavaciones furtivas, en las que los descubridores recogen tan sólo lo más llamativo: cráneos, mandíbulas y huesos largos; etcétera).

Otra explicación posible vendría dada porque en muchos casos los individuos infantiles más pequeños (fetos, neonatos) tal vez no fueran inhumados en los tipos de enterramientos estudiados, sino, por ejemplo, en el subsuelo de la vivienda, práctica habitual en culturas neolíticas del Próximo Oriente (Anatolia: ARRIBAS, 1985; Siria-Cilicia: LICHARDUS et al., 1987).

En cuanto a los **MÉTODOS DE ESTUDIO** empleados, debemos indicar que son los más utilizados, tanto en el ámbito de la Paleantropología física como en el de la Paleopatología, para estudios de carácter general, como es el nuestro.

En estudios más especializados se desarrollan otras técnicas de investigación -que escapan a nuestras posibilidades actuales, así como al objetivo de este trabajo-, relacionadas con diferentes ramas de la Medicina, de la Biología, de la Física, de la Química,...

Así, en el estudio de los restos fósiles de huesos y dientes humanos muy antiguos puede ser necesario recurrir a la Anatomía comparada; la tafonomía relaciona la Paleopatología con la Medicina forense; ciertos métodos químicos pueden permitir el estudio de coprolitos, lo que orienta en algunos casos hacia determinadas manifestaciones patológicas de la antigüedad; el microscopio óptico puede contribuir al estudio y a la confirmación diagnóstica en callos de fractura, algunas tumoraciones, lesiones artríticas (SCHULTZ, 1984; CAMPILLO, 1984 y 1987).

El microscopio electrónico, por su parte, permite observar estriás en la superficie vestibular del esmalte de premolares y molares, producidas por los diferentes tipos de alimentos ingeridos, según su dureza, y analizar el grado de inclinación y la longitud de las mismas (PUECH, 1979 y 1981). Ello permite distinguir entre un tipo de alimentación predominantemente cárnica y otra en la que la mayor proporción de alimentos ingeridos fueran vegetales (PEREZ-PEREZ, 1988).

Otro tipo de estudio paleonutricional actualmente en uso consiste en analizar ciertos indicadores dietéticos,

representados por algunos oligoelementos, extrayendo muestras de tejido óseo de individuos prehistóricos. El nivel óseo de estroncio refleja la ingesta de alimentos vegetales, mientras que el nivel de zinc corresponde a los alimentos de origen animal (FORNACIARI y MALLEGNI, 1987; MERCADAL, PEREZ-PEREZ y CHIMENOS, 1989).

Iniciamos el comentario de los **RESULTADOS**, el más extenso e importante de los apartados, con los relativos a **sexo y edad** de los individuos, registrados en las tablas 7 y 8.

Se pudo determinar el sexo en algo más de la mitad de los individuos (57,4 %), correspondiendo de éstos un 37,9 % al sexo masculino y un 19,5 % al femenino. Entre los de sexo desconocido (42,6 % del total de 190 individuos), habría que incluir a los infantiles, juveniles y alofisos. En la tabla 7B se observa la distribución de sexos en los fragmentos no individualizados, donde se observa un predominio neto de sexo desconocido (90,4 %), sobre un total de 21 fragmentos, con uno solo de ellos diagnosticado de sexo masculino y otro de sexo femenino (4,8 % en cada caso).

De estas observaciones se desprende que la proporción de individuos estudiados de sexo masculino supera a la de individuos de sexo femenino, o más bien que se ha podido diferenciar mejor el sexo masculino.

En la tabla 8A vemos la distribución de individuos por edades, pudiendo apreciarse que dos terceras partes de la población estudiada (65,2 %) llegó a la edad adulta (28,9 %), madura (25,8 %) o senil (10,5 %), mientras que el tercio restante (34,8 %) corresponde a individuos que no alcanzaron la edad adulta.

En la tabla 8B se observa la distribución de fragmentos por edades. De los 21 restos fragmentarios, la mitad corresponde a individuos adultos o maduros (52,4 %) y la otra mitad corresponde a individuos infantojuveniles, con una predominancia de edad infantil II (de 6 a 12 años).

Continuando con la edad, cabe destacar dos aumentos de frecuencia en la mortalidad de los individuos estudiados (tabla 8A): uno en edades infantiles (desde el nacimiento hasta los doce años -29,5 %-) y otro en edades adulta y madura (54,7 %), si bien una décima parte de la población estudiada (10,5 %) llegó a edades seniles, lo que indica

una edad promedio de la población estudiada similar a la expuesta en trabajos realizados por otros autores (BROTHWELL, 1981), cifrada entre los 30 y 35 años.

Las **MEDICIONES** realizadas en **maxilares y mandíbulas** de los individuos estudiados (tablas 9 a 50) se han comparado entre sexos y por épocas, así como entre ellas mismas (correlación r de PEARSON).

En la comparación de dichas mediciones se han eliminado los individuos y fragmentos en los que no se hubiera diagnosticado un sexo masculino o femenino, con lo cual quedan descartados asimismo todos los grupos de edades infantojuveniles, cuyos promedios de medición alterarían ostensiblemente la realidad.

Al comparar las mediciones entre **sexos**, los individuos de sexo masculino presentan una magnitud significativamente mayor que los de sexo femenino en todos los parámetros siguientes:

- anchura interna del maxilar,
- anchura bicondílea,
- anchura bigoniaca,
- altura de la rama mandibular,

- longitud del cóndilo mandibular,
- altura del cuerpo mandibular en sínfisis, región de premolares y región de molares,
- distancia del agujero mentoniano al borde inferior mandibular.

Solamente el índice mandibular y el índice de la rama son superiores en el sexo femenino, debido a su fórmula:

$$\text{Índice mandibular} = \frac{\text{longitud mandibular}}{\text{anchura bicondílea}} \times 100$$

$$\text{Índice de la rama} = \frac{\text{anchura de la rama}}{\text{altura de la rama}} \times 100$$

El índice mandibular nos informa de la relación existente entre longitud y anchura mandibulares. Dado que en los individuos estudiados, en promedio, los de sexo femenino tienen un índice superior al del sexo masculino, puede afirmarse que aquéllos son más dolicoognatos que éstos.

El índice de la rama, que nos relaciona la anchura de la rama ascendente mandibular con su altura, indica en este caso que los individuos de sexo femenino, en

promedio, tenían ramas ascendentes más anchas y bajas que los de sexo masculino.

Dado que la mayoría de parámetros significativamente distintos entre ambos sexos, determinados en los individuos estudiados, son precisamente los que nos han permitido ese diagnóstico sexual (MARTIN y SALLER, 1957; OLIVIER, 1963; FEREMBACH et al., 1978), no pueden derivarse conclusiones importantes de los mismos. Todos ellos obedecen tan sólo al dimorfismo sexual, propio de la especie humana.

Cabe destacar, quizá, la distancia del agujero mentoniano al borde inferior de la mandíbula, que, según demuestran nuestros resultados, aumenta con la altura del cuerpo mandibular a ese nivel. No conocemos otros estudios sobre este particular en la especie humana, salvo los relativos a la **evolución** de la región mentoniana, que indican un ascenso de la localización de dicho orificio, desde las especies de primates más primitivas hasta el hombre actual (OLIVIER, 1965; LUMLEY, 1972).

Al comparar las **mediciones maxilares y mandibulares por épocas**, los resultados significativos obtenidos en nuestro estudio son los siguientes:

En el NEOLITICO:

- El cuerpo mandibular, a nivel de premolares, es más robusto (más alto y más ancho), en promedio, que en los individuos del Bronce.

- El ángulo goniaco es más obtuso, en promedio, que en el Bronce.

- El ángulo sinfisario es mayor, en promedio, que en el Calcolítico.

- El agujero mentoniano es mayor (diámetros horizontal y vertical), en promedio, que en el Bronce.

- El diámetro vertical del agujero mentoniano tiende a ser mayor, en promedio, que en el Calcolítico.

En el CALCOLITICO:

- La anchura externa y la longitud del maxilar son mayores, en promedio, que en el Bronce.

- La longitud total de la mandíbula es mayor, en promedio, que en el Neolítico.

- La rama ascendente mandibular tiende a ser más ancha, en promedio, que en el Neolítico y que en el Bronce.

- La robustez del cuerpo mandibular (altura y anchura) a nivel de premolares es mayor, en promedio, que en el Bronce.

- El diámetro horizontal del agujero mentoniano es mayor, en promedio, que en el Bronce.

En el BRONCE:

- El ángulo sinfisario es mayor (más obtuso), en promedio, que en el Calcolítico.

Aun cuando todas estas diferencias sean estadísticamente significativas, nos parecen atribuibles tan sólo a la variabilidad humana, a las características propias de la muestra estudiada y a tratarse de comparaciones de promedios entre sexos dentro de cada época. Consideramos que deben interpretarse solamente como tendencias, teniendo en cuenta que quizá se deban a cuestiones genéticas, ya que probablemente los individuos de un determinado yacimiento estuvieran emparentados (aunque fuera a lo largo de varias generaciones). Ello haría más homogénea la muestra de cada yacimiento, pero más heterogénea la resultante de agrupar todos los yacimientos de cada época. Por todo ello creemos prudente no generalizar a la prehistoria catalana los resultados

obtenidos, sino aportar estos datos a otros existentes o que se obtengan en un futuro, con el fin de lograr cada vez una mayor aproximación a la realidad.

En el estudio de **ANOMALIAS Y PATOLOGIA OBSERVADAS EN LOS INDIVIDUOS** (tablas 51 a 70), se comparan las frecuencias de las mismas por sexos, por edades y por épocas. En estas tablas se indica la frecuencia o el número de individuos (no fragmentos) estudiados, en los que se ha hallado alguna de estas alteraciones, confrontándose con la frecuencia o el número de individuos en los que no se ha hallado o no se ha podido observar alteración alguna. Ello no excluye la posibilidad de que, en alguno de los casos en los que no se observó, hubiera también alguna alteración. Por ello debemos indicar que las frecuencias y porcentajes que se ofrecen y comparan responden a un mínimo de anomalías y patología observadas (MASSET, 1984).

Es decir, se expone la **prevalencia** de dichas anomalías y patología, entendiéndose por prevalencia el número de casos detectados de una enfermedad en un momento dado, en una colectividad. Dado que el "momento dado", en nuestro caso, corresponde a un período, comprendido entre el

Neolítico inicial y el Bronce medio-final de Catalunya, el estudio en cuestión corresponde a una **prevalencia de período** (GALVEZ et al., 1988).

En la comparación por **sexos** (tablas 51 a 60), las diferencias entre anomalías y patología sólo son significativas en dos casos:

1) En el número de pérdidas dentarias "ante mortem", donde encontramos que los individuos de sexo masculino han perdido más piezas en vida que los de sexo femenino (tabla 58).

2) En la pérdida de soporte óseo periodontal, donde también se observan más individuos de sexo masculino con presunta periodontitis, que individuos de sexo femenino con el mismo problema (tabla 59).

A partir de aquí, puede deducirse que, si los individuos de sexo masculino estudiados perdieron más piezas dentarias y también sufrían más periodontitis, tal vez ésta era más frecuentemente la causa de dicha pérdida dentaria en este sexo.

Al comparar por **edades** (tablas 61 a 70), las diferencias significativas observadas en anomalías y patología son las siguientes:

1) Los abscesos (tabla 61) son poco frecuentes en individuos adultos (1,81 %) y aparecen con igual frecuencia en maduros (20,4 %) y en seniles (20 %), seguramente debido a la mayor frecuencia de enfermedad periodontal en éstos (véase más abajo).

2) Las agenesias dentarias (tabla 62) son frecuentes en edades adulta (30,91 %) y madura (24,49 %), y mucho menos en la edad senil (10 %). Pero la diferencia más significativa se encuentra con los infantojuveniles (6,06 %), debido a la no formación-erupción del tercer molar, que impide detectar en la mayoría de los casos si existirá o no tal agenesia (BERMUDEZ DE CASTRO, 1989). En el caso de los individuos seniles, la reducción de frecuencia respecto a grupos de edades más jóvenes (adultos y maduros) cabe atribuirle al menor número de individuos estudiados.

3) La frecuencia de caries (tabla 64) avanza significativamente con la edad, siendo claramente mayor en la edad senil (50 %), que en la edad madura (40,82 %), que en la edad adulta (34,55 %), que en la infantojuvenil (7,58 %). La diferencia más significativa se encuentra en

los infantojuveniles, cuya frecuencia de caries es muy inferior a la de los grupos de edades superiores.

4) Las exóstosis (tabla 66) han resultado prevalecer en la edad madura, pero consideramos que se trata tan sólo de una distribución al azar, sin ninguna atribución patológica posible.

5) Las pérdidas dentarias "ante mortem" (tabla 68) predominan ostensiblemente en individuos seniles (9,06 %), frente a individuos maduros (2,61 %) y adultos (0,57 %), demostrando en todo caso un aumento manifiesto con la edad.

6) La pérdida de soporte óseo (tabla 69), compatible con la existencia de enfermedad periodontal, muestra una frecuencia predominante en los individuos maduros (79,59 %), superior a la de individuos seniles (70 %) y adultos (40 %) estudiados. La diferencia más significativa se encuentra entre adultos y maduros. La discreta disminución en la etapa senil, respecto a los individuos maduros, coincide con que se trata de la fase de mayor desdentación.

La comparación entre las distintas épocas estudiadas nos muestra las siguientes diferencias significativas de anomalías y patología (tablas 71 a 80):

1) En el Bronce se detectan menos agenesias dentarias (6,67 %), que en el Neolítico (16,22 %) y que en el Calcolítico (28,17 %), seguramente debido a disponer de una muestra más reducida de individuos (tabla 72).

2) Las caries son más frecuentes en el Neolítico (33,78 % de los individuos estudiados), que en el Calcolítico (30,99 %) y que en el Bronce (15,56 %), si bien esta gran diferencia del Bronce respecto a las épocas anteriores cabe atribuirle asimismo en parte a disponer de una muestra algo menor (tabla 74), ligado a una mayor proporción de individuos más jóvenes que en las otras épocas.

3) Donde parece haber mayores diferencias entre épocas es en la frecuencia de presunta enfermedad periodontal o de pérdida de soporte óseo (tabla 79), ya que en el Neolítico se observa su existencia en el 35,14 % de los individuos estudiados, en el Calcolítico en casi un 60 % de la población (59,15 %) y en el Bronce tan sólo en el 15,56 %) de la misma. Probablemente esto se deba a las mismas razones expuestas en el punto 2.

En cuanto a la pérdida de soporte óseo periodontal, si comparamos los datos expuestos con los ofrecidos por ALEXANDERSEN (1967) (véase también CHIMENOS et al., 1989b), encontramos que este autor detecta de un 30,5 % a un 36,4 % de los individuos del Neolítico estudiados con presunta enfermedad periodontal, dependiendo de la población de la que se trata (Bélgica, en el primer caso; Matelles, en el segundo). En nuestra serie, en el Neolítico hallamos una proporción muy similar (35,14 %) de individuos afectados.

En cambio, en el Calcolítico, nuestra frecuencia de presunta enfermedad periodontal (59,15 %) supera incluso la obtenida por ALEXANDERSEN en el Medioevo inicial (Coxyde), que alcanza el 52 %. La frecuencia de presunta enfermedad periodontal hallada por nosotros en los individuos del Bronce es inferior (15,56 %) a todas las obtenidas por dicho autor en los diversos yacimientos estudiados por él (la de menor frecuencia es "Bélgica", 30,5 %).

Una vez concluido el comentario a las anomalías y patología observadas, quisiéramos destacar algo que nos llama la atención: se trata de la **ausencia de traumatismos**

en los restos estudiados. Resulta sorprendente no haber detectado ningún caso, cuando obviamente debía tratarse de una patología frecuente en las épocas en las que se centra nuestro estudio.

Ello puede obedecer a que se trate de una muestra relativamente reducida, unido a que las fracturas maxilares y mandibulares (RASPALL, 1989) pueden haber quedado disimuladas por el paso del tiempo, ya que algunos de los restos tienen más de 5.000 años de antigüedad, por lo cual no se conservan tan bien como sería deseable.

A continuación comentaremos los resultados correspondientes al **ESTUDIO DE LAS PIEZAS DENTARIAS**, como elementos aislados e independientes de los individuos.

En las mediciones de los diámetros mesiodistales y vestibulolinguales, así como en los índices dentarios determinados, los promedios observados entran dentro de la variabilidad normal de las poblaciones prehistóricas a partir del Neolítico (LINAZA y BASABE, 1987; FORMICOLA, 1987) y actuales (MARSEILLER, 1969; ASH, 1986), no

observándose alteraciones dignas de resaltar. Ello se debe a que, aun cuando la variación en los promedios de dichas mediciones es significativa en el transcurso del tiempo, el porcentaje de variabilidad en las dimensiones dentarias es muy pequeño, si se compara en milenios o en generaciones (FRAYER, 1978).

Seguidamente se comentan los resultados significativos correspondientes al **desgaste dentario**, analizado en forma de promedio por grupos dentarios (tablas 91 y 92).

Antes de iniciar dicho comentario, quisiéramos aclarar que el desgaste dentario oclusal, estudiado por innumerables autores (entre ellos MOLNAR, 1971; P. SMITH, 1972; BROTHWELL, 1981; SCHULTZ, 1988), es el resultado de una atrición (desgaste fisiológico) o de una abrasión (desgaste patológico) (GORLIN y GOLDMAN, 1973) de la superficie oclusal de la corona (En este trabajo no hemos valorado el desgaste dentario interproximal, considerado por otros autores (CAILLARD, 1978; MOLIST, OMS y ANFRUNS, 1985; WHITTAKER et al., 1987)).

Dado que no podemos precisar si las piezas dentarias que observamos tuvieron como causa de su desgaste uno u otro mecanismo, preferimos denominarlo tan sólo desgaste;

de tal manera que incluiremos bajo este concepto tanto el debido a la fricción masticatoria normal, como el que obedece a la fricción de partículas duras (restos terrosos en los alimentos) u otros objetos (curtido de pieles, confección de cestas con fibras vegetales), contra las piezas dentarias (B.H. SMITH, 1984; LARSEN, 1985; BORGOGNINI y REPETTO, 1985a).

En las piezas dentarias definitivas, las diferencias del promedio de desgaste dentario en el grupo anterosuperior en las distintas épocas, aun no siendo significativas, muestran un mayor grado de desgaste en el Calcolítico, lo que tal vez indique algún uso no alimentario de ese sector dentario.

Las diferencias de desgaste de las piezas dentarias definitivas son significativas en las zonas posterosuperiores, observándose un mayor desgaste en el Bronce y en el Calcolítico que en el Neolítico. El desgaste posteroinferior del Bronce es también mayor que el del Calcolítico y el del Neolítico (tabla 91).

Tal vez deban interpretarse estos resultados en el sentido de que la dieta de los individuos estudiados del

Bronce y del Calcolítico fuera más dura que la de los individuos estudiados del Neolítico. Sin embargo, no nos parece que puedan extraerse conclusiones interesantes al respecto, al no disponer a la vez de un estudio paleonutricional de esos grupos humanos.

En el estudio del grado de desgaste de las piezas dentarias deciduas (tabla 92), el desgaste observado en el grupo anterosuperior es más acusado en los individuos correspondientes al Bronce, que en los del Calcolítico y del Neolítico, mientras que el grupo dentario posterosuperior tiene un mayor desgaste en los individuos infantiles del Neolítico, que en los del Calcolítico y del Bronce. Las diferencias de desgaste entre los grupos dentarios inferiores no son significativas. En cualquier caso, sería deseable disponer de una muestra mayor, para llegar a conclusiones fiables.

El **acúmulo de cálculo o sarro** observado sobre las piezas dentarias (tablas 93 y 94) presenta diferencias muy significativas entre todas las épocas estudiadas. Es mayor en las piezas dentarias definitivas correspondientes al Calcolítico (58,07 %), que en las del Neolítico (22,74 %) y que en las del Bronce (39,76 %). Teniendo en cuenta que



uno de los factores etiopatogénicos más importantes en la enfermedad periodontal es el acúmulo de cálculo (placa bacteriana calcificada), cabría esperar que este acúmulo y dicha patología presentaran frecuencias similares en su distribución por épocas. Ello es así en el caso del Calcolítico, donde también se detectó una mayor prevalencia de enfermedad periodontal, pero no ocurre lo mismo en el caso de Neolítico y Bronce.

La explicación principal, ya comentada en el apartado de RESULTADOS correspondiente, consiste en la gran facilidad con que se desprende el cálculo póstumamente, lo cual no nos permite asegurar que, de conservarse en todas las piezas, no se obtuvieran resultados diferentes.

La localización más frecuente se encuentra en las piezas dentarias inferiores, en todos los casos. Evidentemente, ello se debe a que dichas piezas están situadas en la zona más declive de la cavidad bucal, donde el fluido salival permanece más tiempo en contacto con las mismas. La saliva es la responsable de la precipitación de sales minerales (oxalato y fosfato cálcicos, principalmente) sobre la matriz orgánica constituida por la placa bacteriana, cuando el pH del medio es idóneo.

La **caries dental**, considerada como patología que afecta a las piezas dentarias independientemente de los individuos (tablas 95 y 96), afecta más frecuentemente las piezas dentarias definitivas correspondientes al Neolítico (10 %), que las del Calcolítico (5,38 %) y que las del Bronce (9,24 %), aunque las diferencias entre Neolítico y Bronce no son significativas.

Las piezas comúnmente más afectadas por caries, en todas las épocas, son el primero y segundo molares inferiores, excepto en el Bronce, donde encontramos un predominio de caries en el tercer molar inferior, seguramente debido a disponer de una muestra más baja. En cuanto a las superiores, cada época muestra una predominancia distinta: el segundo molar en el Neolítico, segundo y tercer molares en el Calcolítico y el segundo premolar en el Bronce.

La gran mayoría de estas caries afectaban a individuos adultos o maduros (o piezas dentarias sueltas con grados de desgaste medios o importantes), y su lugar más frecuente de asentamiento era el cuello de las piezas dentarias, por debajo de la línea amelocementaria, lo cual

las relaciona claramente con la pérdida de soporte óseo periodontal.

Por otra parte cabe resaltar que las caries oclusales de fisura no se detectan muy a menudo, debido al desgaste de las piezas dentarias, particularmente en los molares inferiores. Son mayoritariamente éstas las piezas más afectadas por dicha patología.

En las piezas dentarias deciduas se han hallado muy pocas caries (5 en total), de modo que no es significativo comparar las diferentes épocas entre sí, si bien, a modo de orientación, indicaremos que en el Neolítico se registraron 3 caries (3,45 % sobre un total de 87 piezas estudiadas), en el Calcolítico 1 caries (1,54 % sobre 65 piezas) y en el Bronce 1 caries (2,0 % sobre 50 piezas).

La comparación de nuestra serie con otras de las mismas épocas sitúa las frecuencias de caries dentro del mismo ámbito que el presentado por otros autores (BROTHWELL, 1963), que oscila entre el 1,4 % y el 12,1 %, dependiendo de la procedencia de las poblaciones estudiadas.

Creemos que la caries dental en la prehistoria, por sí sola, puede ser tema de un estudio monográfico, en el que se incluyan los resultados de investigaciones relacionadas con la dieta (TURNER, 1979), las estrias dentarias observables al microscopio electrónico (PUECH et al., 1986), los elementos traza detectables en restos óseos (GILBERT, 1985; FORNACIARI y MALLEGNI, 1987), así como su relación con las periodontopatías (SCHULTZ, 1988). En el caso de las caries proximales, originadas en el cemento, debe establecerse también el diagnóstico diferencial con abrasiones mesiales y/o distales provocadas por la utilización de elementos artificiales, tal vez con fines higiénicos, como propugnan algunos autores (UBELAKER et al., 1969; FRAYER y RUSSELL, 1987).

Las **hipoplasias del esmalte** detectadas en piezas dentarias definitivas afectan predominantemente, de forma significativa, al Calcolítico (4,93 %), frente al Neolítico (1,43 %) y al Bronce (0,80 %). Las piezas más afectadas de hipoplasia son los caninos inferiores (40 % del total de hipoplasias).

No merecen un comentario especial las dos piezas deciduas calcolíticas (caninos inferiores) halladas con hipoplasia.

En cualquier caso, todas ellas son frecuencias muy bajas, comparadas con las halladas por otros autores, que oscilan entre el 15 y el 80 % de las piezas dentarias valoradas (HILLSON, 1986; GOODMAN et al., 1987; MARCSIK y BAGLYAS, 1987; KERR, 1989).

Si se aceptan como factores desencadenantes de hipoplasia los relacionados con alteraciones sistémicas del desarrollo (MCHENRY y SCHULZ, 1976; GOODMAN et al., 1980; GOODMAN et al., 1984), cabe interpretar estos resultados como un índice de mayor patología en la población calcolítica (por ejemplo mayor frecuencia de malnutrición -raquitismo- y epidemias -tuberculosis, sífilis congénita, etc.- ORTNER y PUTSCHAR, 1985).

Todo lo anteriormente expuesto nos sugiere ciertos comentarios, que referimos a continuación.

En primer lugar, que la forma de valorar el grado de hipoplasia es tan distinta según los observadores, que los

resultados obtenidos no se pueden comparar de forma fiable.

En segundo lugar, que en muchos casos los observadores consideran hipoplasias las periquimatis visibles macroscópicamente, interpretando como alteraciones unas situaciones que tan sólo representan variaciones de la normalidad.

En tercer lugar, y ya ciñéndonos al resultado de nuestro trabajo, que tal vez las poblaciones estudiadas en este caso disfrutaran de una situación privilegiada (lo cual es poco probable) y la prevalencia de patología de la primera infancia fuera tan baja que apenas se produjeran alteraciones hipoplásicas en el esmalte dentario, o bien que, por el contrario, la patología y mortalidad en la primera infancia fueran muy elevadas, de tal manera que sólo sobrevivieran los individuos más fuertes, mejor dotados para combatir las enfermedades y penurias, y que por esta razón la proporción de hipoplasias sea relativamente muy baja en todas las épocas, en los yacimientos estudiados.

De ser así, nos volvemos a encontrar con la cuestión de por qué no se han hallado más individuos infantiles en los enterramientos investigados. Tal vez los arqueólogos podrán dar más luz a este punto oscuro en algún momento próximo, ante el gran avance que la Arqueología está experimentando en los últimos años, movida por el empuje de las nuevas generaciones.

Para finalizar, tan sólo quisiéramos comentar, en relación con las **OBSERVACIONES** de los resultados, que las tablas 99 y 100 reflejan algunas particularidades más, recogidas en nuestro trabajo, pero sin mayor relevancia que la de representar datos informativos, complementarios, sin un valor comparativo importante, dada la escasez de la muestra.

Llegados a este punto, no nos queda más que establecer las conclusiones más importantes a las que hemos llegado al cabo de estos tres años de ininterrumpida labor, lo cual va a ser motivo del apartado siguiente.

VI. CONCLUSIONES

En la muestra estudiada, correspondiente al periodo comprendido entre el inicio de la época Neolítica y la Edad del Bronce final en Catalunya, hemos observado que:

- 1) Al menos la tercera parte de la población (34,8 %) muere antes de alcanzar la edad adulta.
- 2) La edad media poblacional es similar a la media europea en esas épocas (alrededor de 35 años).
- 3) No se observan diferencias significativas destacables en las mediciones maxilares y mandibulares de los individuos estudiados.
- 4) Las pérdidas dentarias "ante mortem" y la pérdida de soporte óseo periodontal se asocian más frecuentemente en los individuos de sexo masculino, que en los de sexo femenino.
- 5) No se presentan diferencias significativas en las frecuencias de caries, entre sexos.

6) La frecuencia de caries avanza significativamente con la edad, siendo máxima en la edad senil y mínima en los individuos infantojuveniles.

7) Las pérdidas dentarias "ante mortem" aumentan de frecuencia conforme avanza la edad, presentando su cota más alta en la edad senil.

8) La pérdida de soporte óseo periodontal tiene su máxima frecuencia en la edad madura, disminuyendo algo en la edad senil (tal vez debido a lo expuesto en el punto 7).

9) Los abscesos son igualmente frecuentes en edades maduras y seniles (coincidiendo con la máxima frecuencia de caries y presunta enfermedad periodontal), y raros en la edad adulta.

10) La prevalencia de caries es mayor en el Neolítico (33,78 % de los individuos), que en el Calcolítico (30,99 %) y que en el Bronce (15,56 %).

11) La prevalencia de presunta enfermedad periodontal es máxima en el Calcolítico (59,15 % de los individuos), seguida del Neolítico (35,14 %) y del Bronce (15,56 %).

12) Los diámetros mesiodistales y vestibulolinguales de las piezas dentarias, así como sus índices, quedan dentro de los márgenes de la variabilidad normal, tanto de las épocas estudiadas como de la actualidad.

13) Las variaciones del grado de desgaste observadas en los diferentes grupos dentarios no permiten establecer conclusiones que orienten hacia determinados tipos de hábitos alimentarios y/o de otra índole (laborales).

14) El acúmulo de cálculo o sarro, del que cabría esperar estuviera relacionado con la mayor prevalencia de enfermedad periodontal, sólo guarda esa relación en las piezas dentarias correspondientes al Calcolítico, donde ambos factores se presentan con mayor frecuencia, pero no ocurre lo mismo en el Neolítico y en el Bronce. Ello se debe a la facilidad del desprendimiento póstumo de aquél, que lo convierte en un parámetro de escasa utilidad diagnóstica en Paleopatología.

15) La caries dental afecta más piezas dentarias en el Neolítico (10 %), que en el Calcolítico (5,38 %) y que en el Bronce (9,24 %). Todos estos porcentajes son "normales" para las épocas estudiadas, al compararlos con los de otros autores. Sin embargo, llama la atención la diferencia "a la baja" que presenta el Calcolítico, tal vez porque los individuos de esa época que hemos estudiado incorporaran menor proporción de hidratos de carbono en su dieta.

16) Las hipoplasias del esmalte detectadas son más frecuentes en el Calcolítico (4,93 %), que en el Neolítico (1,43 %) y que en el Bronce (0,80 %), lo cual hace pensar en que los individuos calcolíticos estudiados estuvieran sometidos a factores adversos más intensos o duraderos.

17) La patología y anomalías registradas en individuos infantojuveniles, así como las alteraciones detectadas en las piezas dentarias deciduas, son demasiado escasas para permitir llegar a conclusiones específicas de esos grupos de edad.

VII. BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE, E. y LUMLEY, M.A. DE (1977): Fossil men from Atapuerca, Spain: Their bearing on human evolution in the Middle Pleistocene. *J. of Human Evol.* 6:681-688.
- ALEXANDERSEN, V. (1967): The Pathology of the Jaws and the Temporomandibular Joint. In: *Diseases in Antiquity*. D. BROTHWELL and A.T. SANDISON. Charles C. Thomas. Publisher. Springfield. pp. 551-595.
- ALONSO, M. et al. (1983): El Neolítico. En: *L'arqueologia a Catalunya*, avui. Dept. de Cultura de la Generalitat. Barcelona, 35-45.
- ARRIBAS, A. (1985): *Lecciones de Prehistoria*. Ed. Teide, Barcelona, 109-204.
- ASH, M. (1986): *Anatomía dental; fisiología y oclusión de Wheeler*. N.E. Interamericana, México, 477 pp.
- AVILES, M. et al. (1985): *Prehistoria*. Col. Nueva Hª de España. EDAF, Madrid, 111-214.
- BARCENA, L.; CABALLERO, J.; GARCIA, J.Mª (1989): La identificación dental forense como responsabilidad de la Odontoestomatología. *Estomodeo*, 30, II ep., 13-16.
- BASCONES, A. (1985): *Periodoncia*. Antibióticos, S.A., Madrid. 214 pp.
- BAUD, CH.A. (1982): La taphonomie. *Histoire Archéologic*, Bruxelles, Vol. 66, 33-35.
- BECKER, R.; MORGENROTH, K. (1982): *Patología de la cavidad bucal*. Salvat Editores, S.A., Barcelona, 280 pp.
- BERMUDEZ DE CASTRO, J.M. (1989): Third Molar Agensis in Human Prehistoric Populations of the Canary Islands. *Am. J. Phys. Anthrop.* 79:207-215
- BHASIN, M.K.; SHARMA, A.; SINGH, I.P.; WALTER, H. (1985): Morphological and metric dental study on Indians. *Z. Morph. Anthrop.* 76, 1:77-90.
- BILLY, G. (1982): Les dents humaines de la grotte du Coupe-Gorge à Montmaurin. *BMSAP*, T. 9, S. XIII, 211-225.
- BILLY, G. (1985): Les restes humains de la grotte du Coupe-Gorge à Montmaurin (Haute-Garonne). *Zeitschr. Morph. Anthrop.*, 75, 2:223-237.
- BLANKENSTEIN, R.; MURRAY, J.J.; LIND, O.P. (1978): Prevalence of chronic periodontitis in 13- to 15-year-old children. *J. Clin. Periodontol.*, 5:285-292.

- BODRINGTON, A.; GARLAND, A.N.; HANAWAY, R.T. (1987): Death, decay and reconstruction. Eds. Manchester University Press, 349 pp.
- BORGOGNINI, S.M.; FORNACIARI, G.; PALMA DI CESNOLA, A. (1980): Restes humains des niveaux gravettiens de la grotte Paglicci (Rignano Garganico): Contexte archéologique, étude anthropologique et notes de paleopathologie. BMSAP, T. 7, S. XIII, 125-152.
- BORGOGNINI, S.; REPETTO, E. (1985a): Antropologia dentaria nella Preistoria. Estratto da Storia della Odontoiatria, Ars Medica Antiqua Editrice, Milano, 24 pp.
- BORGOGNINI, S.M.; REPETTO, E. (1985b): Dietary patterns in the mesolithic samples from Uzzo and Molara caves (Sicily): the evidence of teeth. Journal of Human Evolution, 14, 241-254.
- BORGOGNINI, S.M.; REPETTO, E. (1985c): Diet, dental features and oral pathology in the mesolithic samples from Uzzo and Molara caves (Sicily). BAR International Series 244, 87-102.
- BORGOGNINI, S.; REPETTO, E. (1987a): Igiene orale, usura e patologia dentaria nella preistoria. Federazione Medica-XL-5, 501-508.
- BORGOGNINI, S.; REPETTO, E.; CANCI, A. (1987b): Dalla predazione alla produzione. Federazione Medica X - 7, 761-773.
- BOUVILLE, C.; CONSTANDSE-WESTERMANN, T.S.; NEWELL, R.R. (1983): Les restes humains mesolithiques de l'abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhône). BMSAP, T. 10, S. XIII, 89-110.
- BRABANT, H. (1967): Palaestomatology. En: Diseases in Antiquity. D.BROTHWELL, y A.T.SANDISON. Illinois, Ed. Charles C. Thomas, 538-550.
- BRAU, E. (1986): Morfología de las anomalías radiculares. Archivos de Odontostomatología, 2:181-186.
- BRIÑON, E.N. (1982): Odontología legal y práctica forense. Ed. Purinzón, S.A., Buenos Aires, 465 pp.
- BROTHWELL, D.R. et al. (1963): Dental anthropology (Symposium). Pergamon Press, Oxford, Vol. 5, 288 pp.
- BROTHWELL, D.R. (1963, 1ª ed.; 1981, 3ª ed.): Digging up bones. British Museum (Natural History), Oxford University Press, 208 pp.

- BROTHWELL, D.R.; SANDISON, A.T. (1967): Diseases in Antiquity. Illinois (U.S.A.), Ed. Charles C. Thomas, 766 pp.
- CAILLARD, P. (1978): Dimensions Dentaires et Usure Dentaire Proximale de l'Homme d'Afalou-Bou-Rhummel. BMSAP, T.5., S.XIII, pp. 261-274.
- CALATRAVA, L. (1979): Lecciones de Patología quirúrgica oral y maxilofacial. Ed. Oteo. Madrid, 762 pp.
- CAMPILLO, D. (1976): Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la región valenciana. Ed. Serv. Invest. Prehist. (Valencia), serie Trabajos Varios, nº 50, 96 pp. + 52 láminas.
- CAMPILLO, D. (1977a): Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares. Barcelona, Montblanc-Martín, 630 pp.
- CAMPILLO, D. (1977b): Abrasiones dentarias y cráneos enclavados del poblado de Ullastret (Baix Empordà, Gerona). Ampurias (Barcelona), Montblanc-Martín, 38-40, 317-326.
- CAMPILLO, D. (1979): Mutilations dentaires de la Préhistoire de la Péninsule Ibérique. L'Anthropologie (Paris), 83, 3, 374-394.
- CAMPILLO, D. (1983): La enfermedad en la prehistoria. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 141 págs.
- CAMPILLO, D.; MARI-BALCELLS, V.J. (1984): Microscopy of osteal tumours in paleopathology. Vª European Meeting of Paleopathology Association, Siena. pp. 35-50.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. (1985): Estudi de les restes humanes de la cova d'"El Pasteral" (Girona). Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, vol. II, 57-70.
- CAMPILLO, D. y VIVES, E. (1985-86): Exposición de nuestra experiencia paleopatológica de época medieval. Granada. Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam, vol. 5-6, 31-58.
- CAMPILLO, D. (1987): La investigación paleopatológica. Cuadernos de sección "Antropología-Etnografía", nº 4. Ed. Eusko Ikaskuntza, S.A., Donostia. pp. 179-200.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. (1987): Manual de Antropología Biológica para arqueólogos. CYMYS, 1986, Barcelona, 179 pp. + 96 figs.

- CAMPILLO, D.; TURBON, D.; HERNANDEZ, M. (1988): Cranial pathology of a medieval population in Castile (Spain). *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, CXVIII, Firenze, pp. 153-170.
- CAPASSO, L. (1985): *L'origine della malattie*. Ed. Chieti. Marino Solfanelli, 397 pp.
- CARRASCO, T.; MALGOSA, A.; SUBIRA, M^E.; CASTELLANA, C. (1989): Estudi dentari de les restes humanes de la Cova de Can Sadurní, Begues. I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat. Castelldefels, abril 1989.
- CASTANY, J. (1987): Noves aportacions al megalitisme de l'interior de Catalunya. En: *Cota Zero*, 3:69-75.
- CLARKE, N.G.; CAREY, S.E.; SRIKANDI, W.; HIRSCH, R.S.; LEPPARD, P.I. (1986): Periodontal disease in ancient populations. *Am. J. Phys. Anthropol.* 71: 173-183.
- CLOQUELL, B. (1989): Estudio odontológico de los enterramientos eneolíticos de l'Alberri - Cocentaina-. Tesina de Licenciatura. Facultad de Medicina. Univ. de Alicante.
- COCKBURN, A. and E. (1980): *Mummies, disease and ancient cultures*. Cambridge University Press, 340 pp.
- COMUZZIE, A.G., STEELE, D.G. (1989): Enlarged occlusal surfaces on first molars due to severe attrition and hypercementosis: examples from prehistoric coastal populations of Texas. *Am. J. Phys. Anthropol.* 78:9-15.
- CORRUCCINI, R.S.; MACCHIARELLI, R. (1987): "L'occlusione ed i modelli occlusali. Il problema della 'malocclusione'". En: GAMBACORTA, G.; PANTALEONI, N. Eds. "L'ortodonzia nei suoi sviluppi storici. *Ars Medica Antiqua*. Milano.
- CURA, M. (1987): Origen i evolució del megalitisme a les comarques centrals i occidentals de Catalunya: I. Del Neolític Mitjà a l'Edat de Bronze. En: *Cota Zero*, 3:76-83.
- CHIMENOS, E. (1988): Introducción a la Paleostomatología. Conferencia pronunciada en la Societat Catalana d'arqueologia, dentro del programa "Antropologia física i arqueologia. Proposta de programa sobre la seva aplicació i la problemàtica existent", organizado por D. MERCADAL, abril 1988. Publicado en Dossier IX del Centre de Documentació de la Societat Catalana d'Arqueologia, 1989.
- CHIMENOS, E.; JUNCA, S.; SENTIS, J.; ECHEVERRIA, J.J.(1989a): Estudio paleopatológico de la pérdida de soporte óseo y del desgaste oclusal en restos humanos de maxilares, mandíbulas y piezas dentarias. *Archivos de Odontostomatología* (aceptado para public. julio 1989). En prensa.

- CHIMENOS, E.; MERCADAL, O.; PEREZ-PEREZ, A.; JUNCA, S.(1989b): Paleopatología maxilar, mandibular y dentaria de la Balma de la Sargantana (Oliola, La Noguera - Lleida). VI Congreso Español de Antropología Biológica. (Actas en prensa) Bilbao, 18-22 septiembre.
- CHIMENOS, E. (1989c): Estudio paleopatológico de una mandíbula medieval. (Aceptado para publicación en enero 1989); Ampurias, 48-50 (en prensa).
- DE LA RUA, C. (1985): El cráneo vasco: morfología y factores craneofaciales. Bilbao. Diputación Foral de Vizcaya.
- DEGENHARDT, A. (1981): Geschlechtsunterschiede in der physischen Entwicklung von Kindern: Skelet- und Zahnreife als Indikatoren geschlechtstypischer Wachstumsprozesse. Z. Morph. Anthropol. 72, 3:247-266.
- DEL RINCON, M.A. (1987): El neolítico y el calcolítico en la península ibérica. En: La protohistoria de Europa: el neolítico y el calcolítico. De J. LICHARDUS et al., Ed. Labor, S.A., Barcelona. Capítulo 5, 354-411.
- DOUGLASS, C.W.; VALACHOVIC, R.W.; WIJESINHA, A.; CHAUNCEY, H.H.; KAPUR, K.K.; McNEIL, B.J. (1986): Clinical efficacy of dental radiography in the detection of dental caries and periodontal diseases. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 62:330-339, 1986.
- EID, M.; BANDT, C.L. (1988): Relación entre la edad y la enfermedad periodontal de localización específica. Quintessence (Ed. Española), Vol. 1, N^o 1, pp. 33-37.
- EL-NAJJAR, M.Y.; DESANTI, M.V.; OZEBEK, L. (1978): Prevalence and possible etiology of dental enamel hypoplasia. Am. J. Phys. Anthropol. 48: 185-192.
- ESPEJO, F.G. (1986): Paleopatología estomatológica en restos humanos hallados en Andalucía y Ciudad Real. Tesis doctoral. Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, 359 págs.
- FASTLICHT, S. (1971): Las mutilaciones dentarias. En: La odontología en el México prehispánico. Ed. S. Fastlicht, México, pp. 17-34.
- FELGENHAUER, F.; SZILVASSY, J.; KRITSCHER, H.; HAUSER, G. (1988): Methoden der Anthropologischen Befunderhebung - Erkennen von Geschlecht, Lebensalter und etwaigen Besonderheiten an den menschlichen Skelettresten. In: Archäologie-Anthropologie. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Stillfried. Sonderband 3, 14-22.

- FEREMBACH, D.; SCHWIDETZKY, I.; STLOUKAL, M. (1978): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *HOMO*, 30.Band, 2.Heft, 1979, (1)-(32).
- FINNEGAN, M.; MARCSIK, A. (1981): The description and incidence of the Stafne idiopathic bone defect in six avar period populations. *Acta Biologica Szeged*. 27 (1-4), pp. 215-221.
- FLINN, R.M.; CORBETJ, M.E.; SMITH, A.J. (1987): An unusual dental deposit - A taphonomic process? *J. Archaeol. Sci.* 14: 291-295.
- FONT, A. (1973): Estudio de los restos humanos procedentes de la necrópolis de Son Real (Alcudia), Mallorca. Tesis doctoral, Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona.
- FORMICOLA, V. (1987): Neolithic transition and dental changes: the case of an Italian site. *J. of Human Evol.* 16:231-239.
- FORNACIARI, G.; BROGI, M.G.; BALDUCCI, E. (1985): Dental pathology of the skeletal remains of Pontecagnano, Salerno, Italy: VII-IV centuries B.C. *Helsingborg. Ossa*, vol. 12, 9-31.
- FORNACIARI, G.; MALLEGNI, F. (1987): Palaeonutritional studies on skeletal remains of ancient populations from the Mediterranean area: An attempt to interpretation. *Anthrop. Anz.*, Stuttgart, Jg. 45, 4, 361-370.
- FRAYER, D.W. (1978): The evolution of the dentition in upper paleolithic and mesolithic Europe. Lawrence, Kansas. University of Kansas. Publications in anthropology, N° 10, 201 pp.
- FRAYER, D.W.; RUSSELL, M.D. (1987): Artificial Grooves on the Krapina Neanderthal Teeth. *Am. J. Phys. Anthrop.* 74:393-405.
- FUSTE, M. (1957): Restes humains exhumés dans la grotte du Toll. Inqua, V Congrès International. Livret-guide del Excursions. Alentours de Barcelone et Moia.
- FUSTE, M. (1954): La duración de la vida en la población española desde la Prehistoria hasta nuestros días. *Trab. Inst. Bernardino de Sahagún*, XIV, 81-104.
- FUSTE, M. (1961): Lesiones maxilo-dentarias en cráneos prehistóricos de Gran Canaria. *Z. Morph. Anthrop.* 51:3, 322-332.
- GALVEZ, R.; DELGADO, M.; BUENO, A. (1988): Epidemiología descriptiva. En: *Medicina Preventiva y Salud Pública*. PIEDROLA, G. et al., Salvat, Barcelona. pp. 97-104.

- GAMBIER, D. (1985): Les restes humains du paléolithique supérieur du gisement de La Balauzière (Gard). Etude anthropologique. BMSAP, T. 2, S. XIV, N° 1, 67-86.
- GARRALDA, M^{AD}. (1974): Estudio antropológico de la población del Neolítico y Bronce I en la Península Ibérica. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Complutense de Madrid.
- GARRALDA, M^{AD}; DEL-NERO, G. (1982): Un cas de mutilation dentaire chez les anciens canariens. BMSAP, T. 9, S. XIII, 299-308.
- GILBERT, R.I., JR. (1985): Stress, Paleonutrition, and Trace Elements. In: The Analysis of Prehistoric Diets. Edited by Robert I. Gilbert, Jr. and James H. Mielke. pp. 339-358.
- GOODMAN, A.H.; ARMELAGOS, G.J.; ROSE, J.C. (1980): Enamel Hypoplasias as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illinois. Human Biology, Vol. 52, 3:515-528.
- GOODMAN, A.H.; MARTIN, D.L.; ARMELAGOS, G.J.; CLARK, G. (1984): Indications of stress from bone and teeth. In: Paleopathology at the origins of agriculture. Ed. by Mark Nathan Cohen and George J. Armelagos. pp. 13-37.
- GOODMAN, A.H.; LINDSAY, H.A.; HERNANDEZ, G.P.; AMADOR, A.; ARRIOLA, L.V.; CHAVEZ, A.; PELTO, G.H. (1987): Prevalence and age at development of enamel hypoplasias in mexican children. Am. J. Phys. Anthropol. 72:7-19.
- GOOSE, D.H. (1963): Dental measurement: an assessment of its value in anthropological studies. En: BROTHWELL, D.R. (1963): Dental Anthropology. Oxford, Pergamon Press, pp. 125-148.
- GORLIN, R.J.; GOLDMAN, H.M. (1973): Patología Oral. Thoma. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 1273 pp.
- GRMEK, M.D. (1983): Les maladies à l'aube de la civilization occidentale. Paris, Payot, 527 pp.
- HALL, R.; MORROW, R.; CLARKE, J.H. (1986): Dental pathology of prehistoric residents of Oregon. Am. J. Phys. Anthropol. 69:325-334.
- HARRIS, E.F.; BAILIT, H.L. (1988): A principal components analysis of human odontometrics. Am. J. Phys. Anthropol. 75:87-99.

- HARTNEY, P.C. (1981): Paleo-odontologic research on an Iroquoian population from Ontario (Canada). *BMSAP*, T. 8, S. XIII, 43-61.
- HEYMER, A. (1986): L'abrasion dentaire chez les Pygmées Bayaka en fonction des conditions écologiques, alimentaires et d'une mastication accrue. *HOMO*, 37. Band, 3. Heft, S. 160-188.
- HILLSON, S.W. (1979): Diet and dental disease. *World Archaeology*, Vol. II, N° 2, 147-160.
- HILLSON, S. (1986): *Teeth*. Cambridge University Press, 376 pp.
- HRDLICKA, A. (1921): Further studies for tooth morphology. *Am. J. of Phy. Anthropol.*, 4:141-176.
- ISCAN, M.Y. (1989): The emergence of dental Anthropology. *Am. J. of Phys. Anthropology* 78:1.
- ISCAN, M.Y. (1989): Odontometric profile of a prehistoric Southeastern Florida population. *Am. J. Phys. Anthropol.* 78:3-8.
- JAGU, D. (1986): Les vestiges dentaires. *Anthropologie physique et Archéologie*. Ed. CNRS, Paris, 201-205.
- JANSSENS, A. (1970): *Palaeopathology. Diseases and injuries of prehistoric man*. London, Ed. John Baker, 170 pp.
- JARCHO, S. et al (1965): *Human Palaeopathology*. Yale, Ed. Saul Jarcho, 182 pp.
- KERR, N.W. (1988): A method of assessing periodontal status in archaeologically derived skeletal material. *Journal of Paleopathology* 2 (2):67-78.
- KERR, N.W. (1989): Childhood health of two Scottish Mediaeval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects. *J. Paleopathol.* 2 (1):23-32.
- KIESER, J.A.; GROENEVELD, H.T.; PRESTON, CH.B. (1985): Age related tooth size variation in the Lengua Indians of Paraguay. *Z. Morph. Anthropol.* 75, 3:341-348.
- KIESER, J.A.; GROENEVELD, H.T.; PRESTON, C.B. (1985): Patterns of dental wear in the Lengua Indians of Paraguay. *Am. J. Phys. Anthropol.* 66:21-29.
- KOCSIS, G.; MARCSIK, A. (1983): Appearance and incidence of coronary dens invaginatus on the basis of studies on recent and paleoanthropological samples. *Acta Biol. Szeged.* 29 (1-4), pp. 189-197.

- KRAMAR, CH. (1985): La fausse pathologie en ostéo-archéologie. *Histoire et Archéologie*, N° 97, 22-27.
- KROGMAN, W.M. (1927): Anthropological aspects of the human teeth and dentition. *J. Dent. Res.* 7:1-108.
- KROGMAN, W.M.; ISCAN, M.Y. (1986): *The human skeleton in forensic medicine*. Charles C. Thomas. Publisher. Springfield-Illinois-USA, 551 pp.
- KURTEN, B. (1982): *Teeth: Form, Function, and Evolution*. New York: Columbia University Press.
- LAIN, P. (1978): Paleopatología y medicina primitiva. En: *Hª de la Medicina*. Salvat Eds., S.A., Barcelona, 3-11.
- LANGENSCHIEDT, F. (1983): Diskriminanzanalytische Geschlechtsbestimmung an Hand von Zahnmassen - unter Verwendung von Verfahren zur angenähert unverzerrten Schätzung der Trennstärke. *Homo*, 34. Band, 1. Heft, Seiten 22-27.
- LARSEN, C.S. (1985): Dental modifications and tool use in the Western Great Basin. *Am. J. Phys. Anthropol.* 67:393-402.
- LEBOURG, L.; HENAUULT, M. (1958): *Introduction a la clinique odontostomatologique*. Ed. Julien Prélat, Paris.
- LICHARDUS, J. et al. (1987): *La protohistoria de Europa: el Neolítico y el Calcolítico*. Editorial Labor, S.A. Barcelona. 598 pp.
- LINAZA, Mª A.; BASABE, J.Mª (1987): Antropología de la dentición en las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce de Guipúzcoa. Caracteres métricos y atrición. *Munibe (Antrop. y Arqueol.) San Sebastián.* 39:3-27.
- LINDHE, J. (1986): *Periodontología clínica*. Ed. Med. Panamericana, Buenos Aires. 516 pp.
- LINN, J.; SRIKANDI, W.; CLARKE, N.G.; SMITH, T. (1987): Radiographic and visual assessment of alveolar pathology of first molars in dry skulls. *Am. J. Phys. Anthropol.* 72:515-521.
- LÖE, H.; ANERUD, A.; BOYSEN, H.; MORRISON, E. (1986): Natural history of periodontal disease in man. *J. Clin. Periodontol.* 13:431-440.
- LOPEZ PIÑERO, J.Mª (1981): Los orígenes de la enfermedad. En: *La medicina en la historia*. Salvat Eds., S.A., Barcelona, 6-7.

- LORENZO, J.I. (1986): Antropología del hombre de la cueva de Las Graderas, Molinos (Teruel). Monografía: La cueva de Las Graderas, Molinos (Teruel). Instituto de Estudios Turolenses, 39-81.
- LOVEJOY, C.O. (1985): Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *Am. J. Phys. Anthrop.* 68:47-56.
- LUCAS, M. DE (1988): Medicina oral. Salvat Editores, S.A., Barcelona, 406 pp.
- LUCAS POWELL, M. (1985): The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction. In: GILBERT, R.I. Jr.; MIELKE, J.H.: "The analysis of prehistoric diets". Academic Press USA.
- LUKACS, J.R. (1983): Dental anthropology and the origins of two Iron Age Populations from Northern Pakistan. *HOMO*, 34. Band, 1. Heft, 1-15.
- LUMLEY, M.A. DE (1972): La mandíbula de Bañolas. Monografía XXXVII, Diputación Provincial de Barcelona, 91 pp.
- LYNCH, M.A. (1986): Medicina bucal de Burkett: diagnóstico y tratamiento. N.E. Interamericana, México, 930 pp.
- MACCHIARELLI, R.; BONDIOLI, L. (1986): Morphometric changes in permanent dentition through the Neolithic: a microregional analysis. I. Upper dentition. *HOMO*, 37. Band, 4. Heft, 239-256.
- MACCHIARELLI, R. (1989): Prehistoric "fish-eaters" along the Eastern Arabian coasts: dental variation, morphology, and oral health in the Ra's al-Hamra community (Qurum, Sultanate of Oman, 5th-4th millennia B.C.). *Am. J. Phys. Anthrop.* 78:575-594.
- MADEIRA, M.C.; FAIG, H.; NICCOLI, W.D.; SIMOES, S. (1986): Prevalence of taurodontism in premolars. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 61:158-162.
- MALGOSA, M.A. (1986): Estudio de los restos humanos de la necrópolis talayótica de S'Illet des Porros (Alcudia, Mallorca). Resumen de Tesis Doctoral. Publicaciones de la U.A.B., Bellaterra.
- MALLEGGI, F.; BROGI, M.G.; BALDUCCI, E. (1985): Paleodontology of human skeletal remains. Pontecagnano (Salerno), VII-IV centuries B.C. *Anthropologie*, XXIII-2, 105-117.
- MALUQUER, J. (1987): Prehistòria i Edat Antiga, fins al segle III. Colecc. Hª de Catalunya, Edicions 62, S.A., Barcelona. Vol. I, 119-209.

- MARCSIK, A.; BAGLYAS, B. (1987): The frequency of enamel Hypoplasia from the 8th century, Hungary. *Journal of Paleopathology* 1 (1):25-32.
- MARMARY, Y.; KUTINER, G. (1986): A radiographic survey of periapical jawbone lesions. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 61:405-408.
- MARSEILLER, E. (1969): *Les dents humaines: morphologie.* Gauthier-Villars, 140 pp.
- MARTIN, A. y CAMPILLO, D. (1980): Premières mutilations dentaires durant la vie dans la préhistoire ibérique: "Cova del Frare" (Matadepera, Barcelona). *L'Anthropologie (Paris)*, 84, 4, 603-607.
- MARTIN, R.; SALLER, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie.* Gustav Fischer Verlag - Stuttgart.
- MARTIN, A.; TARRUS, J. et al. (1983): El neolític final y calcolític. En: *L'arqueologia a Catalunya, avui.* Dept. de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 49-63.
- MASSET, C. (1984): Le dénombrement dans les sépultures collectives. Lisboa. *Sep. Garcia de Orta, Sér. Antropobiol.* 3 (1-2), 149-152.
- McHENRY, H.M.; SCHULZ, P.D. (1976): The Association between Harris Lines and Enamel Hypoplasia in Prehistoric California Indians. *Am. J. Phys. Anthropol.* 44:507-512.
- McKEE, J.K.; MOLNAR, S. (1988): Measurements of tooth wear among australian aborigines: II. Intrapopulation variation in patterns of dental attrition. *Am. J. Phys. Anthropol.* 76:125-136.
- MENARD, J. (1980): Etude des dents temporaires mérovingiennes du Vexin français. *BMSAP*, T. 7, S. XIII, 297-305.
- MENARD, J. (1981): Etude comparative dimensionnelle de dents temporaires mérovingiennes du Vexin français. Evolution métrique des dents déciduales des Hominidés. *BMSAP*, T. 8, S. XIII, 81-101.
- MERCADAL, O.; PEREZ-PEREZ, A.; CHIMENOS, E. (1989): Estudio paleoantropológico y paleonutricional de la población de la Balma de la Sargantana (Oliola, La Noguera, Lérida). *Actas del VI Congreso Español de Antropología Biológica.* Bilbao, 18-22 de septiembre (en prensa).
- MILES, A.E.W. (1963): The dentition in assessment of individual age in skeletal material. En: *Dental Anthropology.* BROTHWELL, D.R., Pergamon Press, Oxford, pp. 191-210.

- MOLIST, M.; OMS, J.I.; ANFRUNS, J. (1985): El sepulcre de fossa de Balenyà, Osona. Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, II, 81-94.
- MOLNAR, S. (1971): Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *Am. J. Phys. Anthropol.* 34:175-190.
- MOLNAR, S.; MOLNAR, I. (1985): Observations of dental diseases among prehistoric populations of Hungary. *Am. J. Phys. Anthropol.* 67:51-63.
- MOODIE, R.L. (1923): *Palaeopathology: an introduction to the study of ancient evidences of disease.* Illinois, 567 pp.
- MOORREES, C.F.A. (1957): *The Aleut Dentition.* Cambridge, M.A.: Harvard University Press.
- NADAL-VALLDAURA, A. (1987): *Patología dentaria.* Eds. Ronda, Barcelona, 351 pp.
- NOWELL, G.W. (1978): An evaluation of the Miles method of ageing using the Tepe Hissar dental sample. *Am. J. Phys. Anthropol.* 49:271-276.
- OLIVIER, G. (1963): *Pratique anthropologique.* Vigot Frères, Paris.
- OLIVIER, G. (1965): *Anatomie anthropologique.* Vigot Frères, Paris.
- ORTEGA, J.A.; JIMENEZ, S.A. (1989): Osteoartritis de la articulación temporomandibular (ATM), en poblaciones prehistóricas de Andalucía Oriental. VI Congreso Español de Antropología Biológica, Bilbao, 18-22 septiembre 1989.
- ORTNER, D.J.; PUTSCHAR, W.G.J. (1985): Identification of pathological conditions in human skeletal remains. *Smithsonian contributions to Anthropology*, N° 28.
- PAGE, R.C. and SCHROEDER, H.E. (1982): Periodontitis in man and other animals. A comparative review. Karger, Basel. 330 pp.
- PALES, L. (1930): *Paléopathologie et pathologie comparative.* Paris, Masson, 352 pp.
- PEREZ-PEREZ, A. (1988): Correlation between diet and tooth striation pattern. *Trabajos de Antropología*, XXI, (2), Barcelona.
- PERIZONIUS, W.R.K. (1983): Esquema de desgaste dentario en premolares, caninos e incisivos, siguiendo el propuesto por BROTHWELL (1981) para molares. En: "BOUVILLE, C.; CONSTANSE-WESTERMANN, T.S.; NEWELL, R.R.: Les restes humains mesolithiques de l'abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhone)". *BMSAP*, T. 10, Série XIII, 1983, 89-110.

- PUECH, P.F. (1979): The Diet of Early Man: Evidence from Abrasion of Teeth and Tools. *Current Anthropology*. Vol. 20. 3:590-592.
- PUECH, P.F. (1981): Tooth Wear in La Ferrassie Man. *Current Anthropology*. Vol. 22. 4:424-430.
- PUECH, P.F.; PANT, R. (1980): Un modèle d'étude de l'alimentation des hommes fossiles. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, t. 7, série XIII, 61-64.
- PUECH, P.F.; CIANFARANI, F. (1985): La paléodontologie: étude des maladies des dents. *Histoire et Archéologie*, N° 97, 28-33.
- PUECH, P.F.; CIANFARANI, F.; ALBERTINI, H. (1986): Dental microwear features as an indicator for plant food in early hominids: a preliminary study of enamel. *Human Evolution*, 1, 6:507-515.
- RASPALL, G. (1989): Enfermedades maxilares y craneofaciales. Salvat Editores, S.A., Barcelona, 490 pp. (en prensa).
- RAURET, A.M. et al. (1983): L'edat del bronze. En: *L'arqueologia a Catalunya*, avui. Dept. de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 67-80.
- REDDY, V.R. (1985): *Dental Anthropology: Application and Methods*. New Delhi: Inter-India Publications.
- REPETTO, E.; CANCI, A.; BORGOGNINI, S.M. (1988): Skeletal indicators of health conditions in the Bronze Age sample from Toppo Daguzzo (Basilicata, Southern Italy). *Anthropologie XXVI* 3: 173-182.
- RIPAMONTI, U. (1989): The hard evidence of alveolar bone loss in early hominids of Southern Africa. *J. Periodontol.* 2:118-120.
- RODRIGUEZ MARTIN, C. (1989a): La paleopatología en Canarias; visión histórica. *Rev. de Arqueología*, X-97:29-37.
- RODRIGUEZ MARTIN, C.; RODRIGUEZ MAFFIOTTE, C. (1989b): Notas históricas sobre paleopatología (con especial referencia a las Islas Canarias), I parte. *M.M. N° 163*, Secc. Hª de la Medicina, 19-23.
- ROSE, J.C.; CONDON, K.W.; GOODMAN, A.H. (1985): Diet and dentition: developmental disturbances. In: GILBERT, R.I. Jr.; MIELKE, J.H., Eds. "The analysis of prehistoric diets". Academic Press USA.

- RUFFER, M.A. (1913): Studies in Palaeopathology in Egypt. *J. Path. & Bacteriol.*, XVIII:149-162.
- RUPRECHT, A.; BATNIJI, S.; EL-NEWEIHI, E. (1987): The incidence of taurodontism in dental patients. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 63:743-747.
- SCHOUR, I.; MASSLER, M. (1941): The development of the human dentition. *J. Am. Dent. Assoc.*, 28:1153.
- SCHULTZ, M. (1984): Die mikroskopische Untersuchung prähistorischer Skelettfunde. (Tagungsberichte zum Paläopathologischen Symposium in Liestal, Baselland, 21.-32 Juni 1984) *Archäologie und Museum, Kanton Baselland. Band 1, Heft 006*, pp. 1-140.
- SCHULTZ, M. (1988): Paläopathologische Diagnostik. In: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. I:480-496.
- SCOTT, E.C. (1979): Dental wear scoring technique. *Am. J. Phys. Anthropol.* 51:213-218.
- SHAFER, W.G.; HINE, M.K.; LEVY, B.M.; TOMICH, C.E. (1983): *A textbook of Oral Pathology*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 917 pp.
- SMITH, B.H. (1984): Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *Am. J. Phys. Anthropol.* 63:39-56.
- SMITH, P. (1972): Diet and Attrition in the Natufians. *Am. J. Phys. Anthropol.* 37:233-238.
- SKINNER, M.F. (1986): An enigmatic hypoplastic defect of the deciduous canine. *Am. J. Phys. Anthropol.* 69:59-69.
- STROUHAL, E. (1984): Paleopathology of dentition of the ancient Egyptians from Abusir. *García de Orta, Sér. Antropobiol.*, Lisboa, 3 (1-2), 163-172.
- STROUHAL, E.; JUNGWIRTH, J. (1984): Die Anthropologische Untersuchung der C-Gruppen- und Pan-Gräber-Skelette aus Sayala, Ägyptisch-Nubien. *Österreichische Akademie der Wissenschaften*, 176. Band, Wien.
- TARRUS, J. (1987): El megalitisme de l'Alt Empordà (Girona): els constructors de dòlmens entre el neolític mitjà i el calcolític a l'Albera, Serra de Roda y Cap de Creus. En: *Cota Zero*, 3:36-54.
- TURBON, D. (1981): *Antropología de Cataluña en el II milenio a.c.* Ediciones de la Universidad de Barcelona, 303 pp.

- TURBON, D. (1989): El passat biològic de l'home a Catalunya. *Cota Zero* 5:65-71.
- TURNER II, C.G. (1979): Dental Anthropological Indications of Agriculture Among the Jomon People of Central Japan. *Am. J. Phys. Anthrop.* 51:619-636.
- UBELAKER, D.H. (1978): Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation. Chicago.
- UBELAKER, D.H.; PHENICE, T.W.; BASS, W.M. (1969): Artificial Interproximal Grooving of the Teeth in American Indians. *Am. J. Phys. Anthrop.* 30:145-150.
- VILARDELL, R. (1987): Origen i evolució del megalitisme a les comarques centrals i occidentals de Catalunya: II. L'Edat de Bronze. En: *Cota Zero*, 3:84-91.
- VIVES, E. (1985): La cova dels encantats (Serinyà): estudi antropològic. *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles*, II, 23-27.
- WALKER, A. (1981): Diet and teeth. Dietary hypotheses and human evolution. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 292, 57-64.
- WELLS, C. (1967): Pseudopathology. En: *Diseases in Antiquity*, de D. BROTHWELL y A.T. SANDISON. Charles C. Thomas - Publisher, Springfield-Illinois, U.S.A., 5-19.
- WELLS, C. (1964): *Bones, bodies and disease*. London, Thames and Hudson, 288 pp.
- WHITTAKER, D.K.; RYAN, S.; WEEKS, K.; MURPHY, W.M. (1987): Patterns of approximal wear in cheek teeth of a romano-british population. *Am. J. Phys. Anthrop.* 73: 389-396.
- WOLPOFF, M.H. (1971): *Metric Trends in Hominid Dental Evolution*. *Studies in Anthropology*, N^o 2, Cleveland: Press of Case Western Reserve University.
- Y'EDYNAK, G. (1989): Yugoslav Mesolithic Dental Reduction. *Am. J. Phys. Anthrop.* 78:17-36.
- YONEYAMA, T.; OKAMOTO, H.; LINDHE, J.; SOCRANSKY, S.S.; HAFFAJEE, A.D. (1988): Probing depth, attachment loss and gingival recession. *J. Clin. Periodontol.* 1988, 15:581-591.