

SIMPOSIO ESTADO ACTUAL DE LA ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA EN CHILE: TEORÍA Y MÉTODOS

ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA EN LA PARROQUIA LA PURÍSIMA CONCEPCIÓN DE COLINA. REGIÓN METROPOLITANA

*Arturo Rodríguez O. *, Carlos González G. * y Mario Henríquez U. ***

* Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Correo Central, Santiago. arodriguez@mnhn.cl; wiragocha@latinmail.com

** Museo Regional de Rancagua, calle del Estado 685, Rancagua. mariohenriq.urzua@entelchile.net

Los trabajos de remodelación de la Parroquia la Purísima Concepción de Colina dejaron al descubierto restos óseos humanos provenientes del antiguo cementerio de la iglesia, en uso hasta mediados del siglo XIX. Las excavaciones arqueológicas de rescate llevadas a cabo en el lugar permitieron registrar prácticas mortuorias similares a las registradas en otros cementerios coloniales excavados en Santiago, como el uso de un mismo espacio para múltiples inhumaciones, escasa presencia de ajuar, evidencia de entierro en cajones o ataúdes en algunos individuos; sin embargo, el alto grado de disturbio que caracterizaba este cementerio impidió determinar la presencia o ausencia de sectorización por edad o por sexo. El material óseo recuperado correspondía a un número mínimo de 61 individuos, entre nonatos, lactantes, infantes, juveniles y adultos. Se observaron condiciones patológicas relacionadas con problemas nutricionales, procesos degenerativos e infecciosos y lesiones traumáticas. Además, se analizó el patrón de desgaste dental y la incidencia de patologías dentarias en 11 individuos adultos, un juvenil y dos niños. Se evaluó la frecuencia y distribución de caries, pérdidas dentarias antemortem, traumas dentales no intencionales e hipoplasias del esmalte. Del mismo modo, se discutieron algunos antecedentes históricos atinentes a la parroquia en cuestión.

Palabras claves: Arqueología de rescate, cementerio colonial, Colina, patología ósea, patología dentaria.

While rebuilding the church "La Purísima Concepción" in Colina, human remains from the old cemetery were discovered. As a consequence, this cemetery founded in the XVI century and used until the middle of the XIX century, demanded salvage archaeological excavations. The observed mortuary practices show similarities with other colonial cemeteries located in Santiago. The recovered bone material corresponded to a minimum number of 61 individuals, among them unborn children, infants, juveniles and adults. Pathological conditions are related to nutritional problems, degenerative and infectious processes, and traumatic lesions. Tooth wear pattern and the incidence of dental diseases in 11 mature individuals, one juvenile and two children were analysed. The frequency and distribution of dental caries, antemortem tooth lost, non intentional tooth trauma and enamel hypoplasias were evaluated. Furthermore historical data regarding the church are discussed.

Key words: Salvage archaeology, colonial cemetery, Colina, bone pathology, dental pathology.

A raíz del hallazgo fortuito de osamentas humanas mientras se realizaban trabajos de remodelación en la Parroquia la Purísima Concepción de Colina, la segunda más antigua del Arzobispado de Santiago (1579), se llevaron a cabo excavaciones arqueológicas de rescate en tres sectores del lugar, en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales 17.288. El sitio correspondía a un conjunto de evidencias arquitectónicas derruidas e inhabitadas, constituido por tres sectores interrelacionados y de rasgos distintivos propios: el templo, un gran patio y, alrededor de éste, la casa parroquial.

Los terrenos que ocupara primitivamente la parroquia con sus dependencias anexas estaban insertos en una superficie estimativa de 3 ha, pero las tierras colindantes al edificio fueron cedidas hace 30 años para construir la actual población Concepción, quedando reducido su patrimonio al templo y a la casa parroquial, no superior a media ha. Los límites que presentaba el sitio durante el trabajo de rescate eran al norte con la calle Los Quillayes; al sur con la calle Concepción; al este con la Población Concepción y al oeste con la calle Aconcagua.

El templo, con su respectiva sacristía, ocupaba el costado oeste del predio (calle Aconcagua) colindando con un patio interior hacia el este y con la casa parroquial que exhibía amplios corredores en forma de "L", ocupando las líneas de la calle Los Quillayes (norte) y Población Concepción (este). Estaba orientado de norte a sur, con una superficie de 36,5 m x 7,8 m, conformando una sola nave. El pórtico principal de ingreso se ubicaba hacia la calle Concepción, e inmediatamente aledaño a esta entrada se encontraba el altar mayor, flanqueado por dos pequeñas salas, confiriéndole un aspecto singular dentro de las construcciones tradicionales de iglesias.

Según testimonios de informantes que conocieron el funcionamiento la parroquia, los feligreses penetraban por los costados del altar, y a mitad del templo había una puerta que comunicaba con las dependencias de la casa parroquial a través del patio, y otra puerta paralela a ésta, que accedía a la calle Aconcagua, de la cual aún existían vestigios a nuestra llegada al lugar. La sacristía ocupaba el extremo norte, de la cual no quedaban vestigios estructurales.

A causa del terremoto ocurrido en el año 1985, el templo sufrió daños considerables, quedando inhabilitado para seguir otorgando sus servicios a la feligresía de la localidad. A pesar de la destrucción del templo, los altos muros de adobe y las dependencias de la casa parroquial no sufrieron los mismos rigores del sismo, lo que permitió entregar en este recinto otros servicios diferentes a la comunidad. Funcionó como el primer establecimiento educacional de enseñanza media, Liceo Mixto 25, inaugurado en el año de 1973; fue sede de los servicios públicos desde 1986 hasta aproximadamente 1999; por último, la corporación cultural municipal dictó cursos de educación musical y teatro, entre 1977 y 1999.

Después de las excavaciones en los sitios histórico religiosos de San Diego la Nueva ([Medina y Pinto 1980](#)), la Catedral de Santiago ([Henríquez et al. 1999](#); [Reyes et al. 1998](#)) y la iglesia de San Francisco de Rancagua (Henríquez comunicación personal 2000), los estudios y labores de rescate en Colina representan otros antecedentes que se suman a la sistematización en el conocimiento de las prácticas funerarias católicas efectuadas en antiguos recintos religiosos, en su mayoría desaparecidos.

El propósito de este trabajo es dar a conocer los trabajos arqueológicos de rescate efectuados en la Parroquia la Purísima Concepción, discutir sus antecedentes históricos y presentar los resultados del análisis bioantropológico efectuado en los restos óseos humanos recobrados por el equipo de arqueólogos y por trabajadores que efectuaban las labores de construcción en el lugar. Esto ha permitido determinar el número mínimo de individuos presentes, el grado de sexualidad y grupo etario de estos individuos, analizar los procesos mórbidos observados y las condiciones generales del aparato masticatorio.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La generación de las parroquias y su sustento en épocas de la Conquista y de la Colonia era obligación que le correspondía al encomendero, con el fin primero de adoctrinar en su fe a la población indígena de la encomienda ([Falch 1999](#)). Según los antecedentes históricos disponibles, el actual pueblo de Colina presentaba antes de la llegada de los españoles dos componentes poblacionales y culturales: mitimaes incaicos y una población indígena local. Con estos componentes culturales se encontró el primer encomendero nombrado por Pedro de Valdivia en el año 1543, don Francisco Martínez (1514-1573). Su encomienda:

Comprendía diversas agrupaciones de indígenas denominadas Colina, Chicureo, Chacabuco y Painabilque, radicadas en la región conocida con estos nombres, que correspondían al de algún cacique o, a veces, eran toponímicos ([Larraín 1959:63](#)).

En este contexto se fundaría la Parroquia de Colina, la Purísima Concepción, por el obispo de Santiago Fray Bernardo de Barrionuevo, el 8 de diciembre de 1579, siendo encomendero en ese entonces don Gaspar de la Barrera, sucesor y yerno de Martínez.

El primer religioso destinado en el cargo de párroco de la encomienda de Colina, cinco años después de su fundación, fue Juan Pardo Rivadeneira, que ejerció desde 1585 hasta 1611. Además del cargo de párroco, los primeros curas cumplieron la función de doctrineros con el objetivo de extender y profundizar la fe católica a la población de los naturales ([Arancibia 1980](#)).

Conjuntamente con las actividades que caracterizaban el ritual católico, al interior del templo se acostumbraba inhumar a fieles y vecinos distinguidos de la localidad siguiendo una tradición religiosa que traían los españoles. La escala social que los difuntos habían sustentado en vida se reflejaba en la ubicación diferenciada de los enterratorios dentro del templo, siendo los de más alto rango aquellos que ocupaban un espacio lo más cercano al presbiterio, privilegio que sus deudos pagaban ([Barros Arana 1911](#); [Medina y Pinto 1980](#); [Rosales 1890](#)). Esta práctica prevaleció hasta la primera mitad del siglo XIX con la creación de los cementerios laicos, cuando por decreto se estableció la prohibición de inhumaciones al interior de las iglesias ([Barros Arana 1911](#)).

En sus inicios, la parroquia de Colina fue construida totalmente de adobe y madera, y solamente en abril de 1870 se efectuaron algunos cambios estructurales relacionados con la antigua torre de adobe que, por riesgo de desplome y con pleno apoyo de las autoridades y de los feligreses, fue reemplazada por una de ladrillos ([Archivo Secretaría Arzobispado de Santiago 1845-1936](#)). De la gran cantidad de cartas enviadas por los párrocos de Colina y dirigidas a la curia, se desprende que en algún momento ésta es trasladada de su ubicación original debido a los riesgos de derrumbe que presentaba la edificación original, aún cuando no hemos encontrado un documento que indique taxativamente la fecha de dicho cambio. En un informe que el cura y vicario de Colina, Pedro Feliz Sarría, envía al Arzobispo, con fecha 21 de junio de 1899, mencionaba que:

...Ahora he sabido por una Hermana de la Caridad que llegó de Las Esmeraldas, que toda la población baja de Colina, en donde estaba la parroquia, había sido arrasada por la inundación del último temporal, habiéndose trasladado la gente en la parte alta, a los alrededores de la Capilla pública que lleva el nombre de "Las Esmeraldas" al uso de las Hermanas de la Caridad.....me apresuro a ofrecer al Arzobispado la Capilla esa de "Las Esmeraldas" para el caso que Usía tenga a bien trasladar temporalmente la parroquia en este lugar ([Archivo Secretaría Arzobispado de Santiago 1845-1936:4](#)).

Este informe del párroco de Colina originó el Decreto del 2 de agosto de 1900, que otorgó la licencia para trasladar la iglesia parroquial de Colina a la capilla de La Esmeralda, mientras se reedificaba la nueva iglesia, al NE de la localidad de Colina, lugar ".....en donde estaba la parroquia...." (Boletín Eclesiástico de Santiago Tomo XIV, Número 1096:711). Esta información indica que la nueva construcción se erigió en el mismo lugar de la edificación antigua; pero no informa si mantuvo la misma planta y diseño.

MATERIAL Y MÉTODO

Con la finalidad de determinar la extensión y características de las inhumaciones, se especificaron tres sectores generales de excavación, denominados A, B y C.

Sector A, templo

En este sector se planificó una red de 12 cuadrículas de 1,5 m x 1,5 m, con rebaje por niveles artificiales de 20 cm hasta el piso estéril, considerando los antecedentes de profundidad de las evidencias óseas y la gruesa capa de relleno artificial que cubría la totalidad del área programada. En este sector general de excavación se proyectó un eje norte-sur ocupando el trecho entre las puertas intermedias y el altar mayor.

Sector B, calle Aconcagua

Se localizó hacia el exterior del muro oeste, adyacente a la calle Aconcagua. Se planificaron cuatro pozos de sondeo de 1 x 1 m, con distancias aleatorias entre sí y con respecto a la pared, los cuales fueron rebajados con la misma metodología especificada arriba hasta el primer nivel estéril.

Sector C, patio

El patio estaba delimitado por los corredores de la casa parroquial orientados de norte a sur y de este a oeste, formando una suerte de letra "L". Las excavaciones se ubicaron en el extremo este del patio, donde se trazaron 12 pozos de sondeo de 1 m x 1 m numerados correlativamente. Se excavaron seis de ellos en forma alternada (pozos 1, 3, 5, 7, 9 y 11), y se rebajaron con el mismo procedimiento mencionado arriba hasta el primer nivel estéril.

ANÁLISIS BIOANTROPOLÓGICO

Todo el material óseo humano recobrado de las excavaciones fue examinado macroscópicamente y se describieron todas las piezas óseas presentes. Para determinar el número mínimo de individuos (NMI) se cuantificaron diferentes piezas anatómicas separadas por lateralidad, y se consideró como NMI la frecuencia mayor obtenida. En la determinación de la edad de adultos y juveniles se consideró el grado de osificación y obliteración de las epífisis de huesos largos y vertebrales ([Spaltehoz 1965](#)); la sinostosis de las suturas craneanas ([Merindl y Lovejoy 1985](#)); las características morfológicas de la superficie auricular y de la sínfisis púbica ([Lovejoy et al. 1985](#); [Brooks y Suchey 1990](#)). En los individuos infantiles y lactantes se consideró el grado de fusión de las fontanelas, sinostosis de los elementos vertebrales y la longitud de los huesos largos y del ilion, ([Spaltehoz 1965](#)) y el grado de calcificación y erupción dentaria ([Buikstra y Ubelaker 1994](#)). Las categorías sexuales fueron determinadas de acuerdo a los rasgos morfológicos sexualmente discriminantes del cráneo y coxales ([Bass 1987](#); [Buikstra y Ubelaker 1994](#)).

El diagnóstico de las condiciones patológicas consideró las indicaciones propuestas en [Ortner y Putschard \(1981\)](#), [Mann y Murphy \(1990\)](#) y [Buikstra y Ubelaker \(1994\)](#) y se determinó la presencia de lesiones por simple inspección ocular.

Adicionalmente, se examinó en forma macros-cópica el aparato masticatorio correspondiente a 12 individuos con dentición permanente (un juvenil de 10 a 12 años de edad y 11 adultos mayores de 20 años) y dos individuos con dentición decidua (dos infantes entre los 4 y 8 años de edad), con un total de 180 alvéolos dentales y 51 piezas dentales permanentes, más 17 dientes deciduos en oclusión. Cada pieza dental fue revisada bajo luz adecuada, registrándose el patrón de desgaste oclusal y la incidencia de patologías dentarias (caries, pérdida antemortem y traumas dentales antemortem no intencionales) según las indicaciones de [Lukacs \(1989\)](#) y [Buikstra y Ubelaker \(1994\)](#). Además, se registró la presencia/ausencia de lesiones hipoplásticas en el esmalte dental. Para este análisis se consideraron todas las piezas dentales que presentaban un buen estado de preservación y el desarrollo completo de la corona. Se calculó la edad aproximada de ocurrencia del defecto hipoplástico midiendo la longitud entre el punto medio de la línea hipoplástica y el aspecto más apical de la línea cervical, y se multiplicó esta medida con la ecuación de regresión publicada en [Goodman y Rose \(1990\)](#).

Se consideró como individuo afectado con hipoplasias a aquel que presentaba, a lo menos, un diente con esta lesión. Debido a la alta frecuencia de pérdidas dentales ante y postmortem, se consideró como individuo no afectado por hipoplasias a aquel que tenía, a lo menos, cuatro dientes presentes y ninguno afectado. Esta condición se basó en el supuesto de que los dientes ausentes no presentaban lesiones hipoplásticas ([Blakey y Armelagos 1985](#)). Por ello, los individuos con menos de cuatro dientes presentes, y ninguno de ellos con hipoplasias, fueron excluidos de este análisis. Asimismo, se excluyeron todos los dientes aislados.

RESULTADOS

La evidencia arqueológica

Sector A, templo. Fue el sector que concentró la totalidad de los restos humanos registrados. Se detectaron dos estratos claramente diferenciables y superpuestos entre sí. El primero yacía entre cero y 20 cm de profundidad, y correspondía a una capa de relleno de procedencia actual compuesta mayormente de restos de material de construcción. De este estrato se recobraron fragmentos de ladrillos y tejas, restos de yeso de pared, clavos, fragmentos de vidrio, una moneda de cinco centésimos de Escudo fechada en 1969 y escasos fragmentos óseos humanos.

El segundo estrato correspondía a una matriz arcillosa semicompacta que contenía gran parte de los restos humanos recobrados y que fue excavado hasta los 80 cm de profundidad, llegando al piso estéril. Entre el material asociado a los restos óseos humanos se obtuvieron clavos de fierro de diversos tamaños, trozos de madera pintada de blanco, restos de tejas, un fragmento de fierro forjado, un carozo de durazno carbonizado, un asa de loza, trozos de alambre, pequeños trozos de tela, algunos fragmentos cerámicos monocromos (gris alisado, café alisado, un Aconcagua negro sobre salmón) y fragmentos de vidrio. Otros hallazgos relevantes asociados a los enterratorios fueron un crucifijo de plata con la figura en relieve de Jesucristo en el anverso, y en el reverso dos inscripciones en idioma alemán con las palabras *Erinnerung* en sentido horizontal y *an die hl. Mission* verticalmente, que en español significaban "recuerdo de la santa misión"; además de algunas cuentas de madera y vidrio pertenecientes a rosarios.

Anexo sector A. Al margen de la excavación programada, en la parte media de la nave, frente a la puerta lateral (oeste), se encontró una concentración de osamentas humanas disturbadas que correspondían a individuos de distintos grupos etarios, predominando los restos de párvulos. Estos restos estaban asociados a un hueso largo de ave y un clavo de fierro, oxidado.

Sector B, calle Aconcagua. Ninguno de los pozos excavados entregó restos óseos humanos, pero los pozos 1 y 2 permitieron registrar el basamento de la pared del recinto religioso, el cual estaba formado por bolones medianos contenidos o limitados por hileras de ladrillos.

En este sector la matriz estaba compuesta por tierra orgánica vegetal, que alcanzaba hasta los 65 cm de profundidad. Las características del suelo de este sector, totalmente distinto al terreno observado al interior de la parroquia, permitieron considerarlo como un espacio que en un momento dado pudo estar destinado a antejardín.

Sector C, patio. Los pozos fueron rebajados hasta una profundidad entre los 45 y 65 cm y dejaron al descubierto una matriz de textura arcillosa, estructurada en terrones y de consistencia compacta en todo este sector. El material recobrado correspondió a fragmentos de tejas y ladrillos, un fragmento de cerámica roja colonial, un fragmento cerámico gris oscuro y dos café con engobe rojo en la superficie interna y escasos restos óseos de vacuno.

El análisis bioantropológico

En términos generales, gran parte de los restos correspondientes a lactantes y juveniles estaban completos y bien preservados, en cambio los restos de adultos estaban mayormente fragmentados y/o incompletos. Además, varios huesos estaban resquebrajados como resultado de su sometimiento al fuego, producto posiblemente de algún evento de fuego restringido al interior de la parroquia.

En el trabajo de campo fue registrado solamente un entierro primario, correspondiente a un lactante de sexo no determinable y de seis a 12 meses de edad. Del esqueleto axial se conservaban parte de los huesos del cráneo, algunos arcos vertebrales y fragmentos costales; en el esqueleto apendicular estaban presentes la cintura escapular, las extremidades superiores, algunas falanges de las manos y fragmentos de las diáfisis de ambos fémures. El material óseo restante y registrado en los trabajos de excavación arqueológica correspondía a restos de lactantes, infantes y adultos cuyas piezas estaban sin relación anatómica, denotando el alto grado de disturbio postinhumación que afectó a estos restos. Sin embargo, el análisis de laboratorio permitió distinguir entre el material óseo extraído por los trabajadores diversas unidades anatómicas que, en función del grado de su madurez biológica, podrían estar relacionadas entre sí. Esto significa que entre el material removido por los obreros pudo haber, por lo menos, trece entierros primarios correspondientes a diez individuos lactantes (hasta cuatro años de edad), un infante (cuatro a nueve años) y a dos adultos mayores de 20 años.

Número mínimo de individuos

El examen de las piezas anatómicas recobradas mostró que la pieza de mayor frecuencia era el fémur izquierdo con un N = 61, lo que indicó la presencia de un número mínimo de 61 individuos en el material examinado.

La [Tabla 1](#) resume la distribución por sexo y edad de los individuos exhumados del cementerio Parroquia la Purísima Concepción de Colina. Estos datos muestran que un 56% aproximado correspondía a individuos adultos mayores de 20 años, un 2% aproximado a juveniles de nueve a 15 años, un 38% a menores de nueve años y un 5% a no-natos. Del total de individuos lactantes (menores de cuatro años), un 46% aproximado correspondía a fallecidos entre el nacimiento y los seis meses de edad, indicando que este rango de edad era el de mayor riesgo. Además, un 14 % aproximado correspondía a fallecidos durante el período de gestación, probablemente relacionado con nacimientos prematuros o abortos espontáneos.

Tabla 1. Distribución por sexo y edad de los individuos exhumados del cementerio Parroquia la Purísima Concepción de Colina.

Edad	Masculinos		Femeninos		Total*	
	N	%	N	%	N	%
Nonatos					3	4,9
0 - 2					19	31,1
2 - 4					1	1,6
4 - 9					3	4,9
9 -15					1	1,6
15-20					0	0
20-35	5	83,3	5	62,5	10	16,5
35-50			1	12,5	1	1,6
50 o más	1	16,4	2	25	3	4,9
>- 20**					20	32,8
Total	6	9,8	8	13,1	61	

* Incluye individuos no sexados.

** Adultos mayores de 20 años.

Entre los adultos mayores de 20 años, la distribución por edad mostró que la mayor frecuencia de mortalidad ocurría entre los individuos adultos jóvenes (20 a 35 años de edad), lo que refleja la baja esperanza de vida para la época. La distribución de mortalidad separada por sexo mostró que fallecían más hombres adultos jóvenes que mujeres del mismo rango etario y que en términos generales había mayor mortalidad entre los individuos femeninos que entre los masculinos (57,1% entre los primeros y 42,9% entre los segundos). Cabe señalar, sin embargo, que las inferencias con relación a la distribución por sexo deben ser consideradas más bien como tendencias probables, puesto que de los 34 individuos adultos examinados sólo fue posible sexar a 14 de ellos debido a la ausencia de piezas diagnósticas y la extrema fractura postmortem que afectaba las piezas óseas de los individuos restantes.

Condiciones mórbidas

Se observó una intensa vascularización en los techos orbitales de cinco lactantes (menores de dos años de edad) mostrando cribra orbitaria activa y de carácter recuperada en dos individuos adultos femeninos.

Además, se observaron lesiones osteoartísticas localizadas en las articulaciones temporomandibular y en la columna vertebral de individuos adultos. En Colina, a lo menos cuatro individuos adultos (12%) y dos de ellos femeninos, evidenciaron osteoartritis en la articulación temporomandibular en grado leve y severo, que se manifestó en el hueso desde una condición con porosidad discontinua a un proceso criboso extensivo y pérdida del cartílago articular (eburnación).

Por otro lado, diversas vértebras estaban afectadas por una extrema porosidad y eburnación tanto en las facetas articulares como en los cuerpos vertebrales, indicando la pérdida total del efecto protector y amortiguador de la articulación sinovial entre las facetas y del disco

intervertebral entre los cuerpos vertebrales. Esta condición se observó en algunas vértebras dorsales y en la quinta lumbar y primera vértebra sacra de, a lo menos, un individuo adulto. Además, en dos cuerpos cervicales se observó un proceso osteoartítico severo relacionado con una fractura por compresión que debió producir una angulación anormal de la columna cervical (xifosis), y en dos vértebras dorsales y en dos lumbares se detectó herniación del disco vertebral, o nódulos de Schmorl.

Otros rasgos vertebrales observados correspondieron a proyecciones óseas localizadas en el borde superior e inferior del arco neural de algunas vértebras dorsales y lumbares, las que no significaron una condición patológica puesto que no causaron estenosis del canal medular. Más bien las proyecciones óseas superiores eran punto de inserción del ligamento flavum inferior, en tanto las proyecciones inferiores correspondían a la osificación del ligamento flava.

En los huesos largos se detectaron procesos infecciosos que afectaron a un fémur derecho y a un radio izquierdo, ambos de individuos adultos. Ambos huesos exhibían un engrosamiento del hueso compacto y cortical e hipertrofia del tejido esponjoso sin obliteración del canal medular.

Dos individuos adultos evidenciaron fracturas recuperadas en el rostro; en uno de ellos, de sexo femenino, la fractura se localizaba en el hueso nasal y en el otro (de sexo no determinable) el golpe fracturó la sínfisis mandibular. Por otro lado, dos calcáneos derechos presentaban una entesopatía plantar producto de una presión excesiva en el músculo *aductor hallucis* y/o en el tendón de Aquiles.

Patologías dentarias

En general, los individuos juveniles y adultos mostraron un grado de desgaste oclusal leve y de tipo oblicuo en las piezas anteriores y en copa en los molares. No se detectaron traumas dentales antemortem no intencionales y gran parte de las piezas dentales tenían depósitos calcáreos en la superficie coronal y a lo menos un individuo también presentaba cálculo dental en la superficie radicular. La [Tabla 2](#) resume la frecuencia total de lesiones observadas en la dentición permanente, según el protocolo de [Trancho y Arroyo \(1991\)](#), y la [Tabla 3](#) muestra la incidencia de caries y pérdidas dentales antemortem en la dentición permanente separado por maxila.

Tabla 2. Frecuencia total de lesiones en la dentición permanente y valores cuantitativos observados, según protocolo de [Trancho y Arroyo \(1991\)](#).

Individuos estudiados (A)	12	Alvéolos examinados (B)	180
Dientes no erupcionados (C)	0	Pérdidas antemortem (D)	48
Pérdidas postmortem (E)	81	Dientes observados (F)	51
Individuos con caries (G)	4	Dientes con caries (H)	7
Agnesia	0	Frec. individuos con caries (G/A)	33,3
Frec. piezas con caries (H/F)	13,7	Frec. caries por individuo (H/G)	1,75
Frec. pérdida antemortem (D/(B-C))	26,6	Frec. lesiones (H+D)/(F+D)	55,5

Tabla 3. Distribución y frecuencia de caries y pérdidas antemortem separado por maxila, en la dentición permanente. Cementerio la Purísima Concepción de Colina.

Maxilar	N*	Con caries	%	N**	Antemortem	%
I1	4	1	25	9	1	11,1
I2	1	0	0	8	0	0
C	2	0	0	10	1	10
Pm1	4	0	0	10	1	10
Pm2	4	2	50	10	2	20
M1	5	2	40	8	0	0
M2	4	0	0	6	0	0
M3	3	0	0	5	0	0
Total	27	5	18,5	66	5	7,6
Mandíbula						
I1	4	0	0	18	4	22,5
I2	5	0	0	17	4	23,5
C	5	1	20	16	4	25
Pm1	4	0	0	15	5	33,3
Pm2	2	0	0	13	4	30,8
M1	1	0	0	13	9	69,2
M2	2	1	50	13	7	53,8
M3	1	0	0	9	7	77,8
Total	24	2	8,3	114	44	38,6
T. General	51	7	13,7	180	49	27,2

* Número total de dientes observados.

** Número total de alvéolos dentales observados.

De los 12 individuos con dentición permanente examinados cuatro estaban afectados por caries (33,3%) con una media de 1,75 lesiones por individuo y, en general, un 13,7% de los dientes examinados presentaban lesiones carióticas. Un análisis por maxila mostró que un 18,5% de las piezas superiores estaban cariosas y las lesiones se localizaban en el primer incisivo (I1), el segundo premolar (P2) y el primer molar (M1). En la mandíbula, en tanto, un 8,3% de los dientes observados tenían caries, pero sólo el canino (C) y el segundo molar (M2) estaban afectados. En términos de severidad de la lesión, todas las caries observadas eran de grado moderado a severo; es decir, que la infección comprometió parte importante del esmalte y dentina, dejando en varios casos expuesta la cámara pulpar con la consiguiente destrucción de la corona. Estas lesiones se distribuían uniformemente entre las superficies oclusal e interdental de las piezas afectadas.

Además, un 7,6% de los dientes superiores se perdieron en vida, y esta lesión afectó solamente a las piezas dentales anteriores (incisivos y caninos) y a los premolares, siendo P2 el diente con la más alta frecuencia de pérdida (20%). En cambio en la mandíbula se perdieron en vida un 38,6% de las piezas dentales y, aun cuando esta lesión afectó a todos los tipos de dientes, la mayor frecuencia de pérdida antemortem se localizó en los molares, siendo el primer y tercer molar (M1 y M3) los dientes de mayor riesgo (69% y 78% respectivamente). En términos generales, un 27% de todos los dientes se perdieron en vida.

Con relación a las lesiones hipoplásticas, estaban afectados el incisivo central (25%), el canino (71%) y el primer molar (17%), los dientes más sensibles a los problemas metabólicos. En promedio, un 16% aproximado de los dientes permanentes presentaban hipoplasia y en términos de individuos afectados, tres de cuatro mostraron esta lesión (75%), con una media de 2,7 lesiones por individuo.

En la dentición decidua, se examinaron 17 dientes en oclusión (ocho en el maxilar y nueve en la mandíbula), correspondientes a lo menos a dos infantes entre los cuatro y ocho años de edad. No se detectaron pérdidas dentales ocurridas en vida entre los niños examinados ni lesiones hipoplásticas, pero sí un porcentaje importante de caries ([Tabla 4](#)). Así, un 37,5% de los dientes del maxilar tenían lesiones carióticas y estaban afectados el canino y el primer y segundo molar; mientras que en la mandíbula, un 33,3% de los dientes presentaban caries y sólo los molares estaban afectados. En términos de severidad de la lesión, las caries en los molares eran de grado moderado o severo, lo que significó que la lesión destruyó parte importante del esmalte y de dentina, exponiendo la cámara pulpar. En general, un 35,3% de los dientes deciduos estaban carióticos y ambos individuos estaban afectados, con una media de 3 lesiones por individuo.

Tabla 4. Frecuencia y distribución de caries en la dentición decidua. Cementerio la Purísima Concepción de Colina.

Maxilar	N*	Con caries	%	Mandíbula	N*	Con caries	%
I1	0			I1	1		
I2	0			I2	1		
C	2	1	50	C	2		
M1	3	1	33,3	M1	2	1	50
M2	3	1	33,3	M2	3	2	66,7
Total	8	3	37,5	Total	9	3	33,3

* Número total de dientes observados.

DISCUSIÓN

De acuerdo a la información documental, la Parroquia la Purísima Concepción de Colina tuvo la función de camposanto desde sus orígenes hasta mediados del siglo XIX, cuando se crean los cementerios laicos y se prohíbe sepultar a los difuntos al interior de las iglesias.

La planificación de tres sectores generales de excavación al interior y exterior de la parroquia permitió identificar un solo sector destinado a la funebria, localizado al interior del recinto religioso. Las restantes excavaciones no arrojaron evidencia de enterratorios y la recuperación de algunos restos de utensilios cerámicos y de alimento (huesos de mamífero) en el patio de la parroquia sugirió actividades restringidas de tipo doméstico en este lugar.

En el sector de las inhumaciones fue posible distinguir dos situaciones diferenciadas y complementarias a la vez: por una parte, un sector formal de enterratorios localizado en las cercanías al muro de la parroquia, compuesto de fosas excavadas directamente en la matriz arcillosa donde los individuos eran depositados en forma gradual y sobrepuestos, como lo atestiguan los perfiles de las zanjas hechas por los obreros. Por otro lado, las excavaciones efectuadas en la superficie inmediata a los hallazgos preliminares permitieron distinguir, además de un enterratorio primario de un párvulo, un sector con osamentas totalmente disturbado. Esta remoción postentierro pudo resultar como consecuencia de distintos eventos de inhumación, ejemplificado en la práctica de reducir tumbas para el reuso del espacio con nuevas inhumaciones registrados en otros cementerios coloniales ([Henríquez et al. 1999](#)), y también de las labores de reconstrucción que se ejecutaron a inicios del siglo XX (Boletín Eclesiástico de Santiago Tomo XIV, Número 1096).

Mezclados con los restos esqueléticos disturbados se hallaron trozos pequeños e improntas de maderas, algunos con restos de pintura, y grandes concentraciones de clavos, estos últimos en sectores de poca disturbación. De estos clavos, se reconocieron dos tipos: uno elaborado en fierro y de sección cuadrangular, y otros, en mínima cantidad, de cobre y de sección cilíndrica y de menor tamaño que el anterior. Estos hallazgos nos permitieron inferir el uso de ataúdes para depositar los cadáveres, concordando con los registros del cementerio de San Diego la Nueva ([Medina y Pinto 1980](#)), pero discrepa de lo observado en el cementerio de la catedral de Santiago ([Henríquez et al. 1999](#)) y en La Pampilla, el camposanto del antiguo Hospital San Juan de Dios (Prado et al. 2000). Esta diferencia podría estar relacionada con el hecho de que los restos de Colina provienen del interior de la iglesia y de los lugares cercanos al presbiterio; en cambio los enterratorios al interior de la Catedral de Santiago estaban localizados en los sectores adyacentes al muro norte, retirados del altar, mientras que otros fueron dispuestos extramuros. En La Pampilla fueron sepultados los pobres y menesterosos que fallecían en el hospital, y aunque el reglamento del cementerio estipulaba el uso de cajones para el traslado de los cadáveres, éste estaba destinado a quienes podían costearlo, situación que al parecer ocurrió en mínimas oportunidades o nunca, toda vez que la evidencia arqueológica no registró el uso de continente sólido para los cuerpos ([Reyes et al. 1998](#)).

[Medina y Pinto \(1980, apéndice 2\)](#) señalan que en la iglesia San Diego la Nueva fue sepultada una importante frecuencia de individuos menores de 10 años, y aunque no se hace mención de una sectorización de los entierros por edad, señalan la existencia en el yacimiento de dos niveles de entierros: un nivel superior con restos de infantes y un nivel inferior con mayor proporción de restos de adultos. La alta presencia de individuos lactantes en el cementerio Parroquia la Purísima Concepción de Colina podría sugerir una situación más específica; esto es, la existencia de un área para sepultar infantes y lactantes, práctica común en los cementerios hispanos ([Benavente y Bermejo 1996](#)), lo cual también podría dar cuenta de la ausencia de restos pertenecientes a individuos subadultos y de la baja representatividad de menores de nueve a 14 años.

Como se mencionó anteriormente, las excavaciones arqueológicas permitieron distinguir solamente un entierro primario de lactantes; pero en el análisis de laboratorio fue posible observar que entre el material óseo extraído por los obreros era posible disgregar algunas unidades anatómicas en función del grado de su madurez biológica, las cuales pudieron estar relacionadas entre sí. De acuerdo a esto, pudo haber, por lo menos, 13 entierros primarios más correspondientes a 10 individuos lactantes, un infante y a dos adultos. Sin embargo, el alto grado de remoción del material óseo causado por los trabajos de reconstrucción impidió verificar la existencia de sectores de entierros diferenciados por edad o por sexo.

Por otro lado, la importante frecuencia de lactantes podría indicar la ocurrencia de un evento catastrófico que afectó mayormente a este grupo etario. Con relación a este punto, [Falch \(1999\)](#) menciona que en el año 1688 se efectuaron dos servicios religiosos en tiempos de peste y que en 1696 se canceló al capellán por las misas a favor de los difuntos de la peste de viruelas; sin embargo, no se menciona estadística alguna de la mortalidad que causó esta epidemia por grupo etario ni por sexo.

Análisis de las condiciones mórbidas

El análisis de las anomalías esqueléticas y de los procesos mórbidos que afectan el hueso contribuye eficazmente a una mejor comprensión de los procesos adaptativos de las poblaciones arqueológicas. El examen bioantropológico puso en evidencia en esta muestra esquelética la ocurrencia de alteraciones causadas por factores de estrés nutricional, alteraciones degenerativas de la columna vertebral y de las articulaciones, procesos infecciosos y lesiones traumáticas. Entre las primeras se encontró criba orbitaria en lactantes y en dos individuos adultos femeninos. Esta lesión ha sido asociada con problemas nutricionales, como la anemia por deficiencia de hierro, hemorragias gastrointestinales crónicas, diarreas y enfermedades epidémicas, entre otros factores ([Mann y Murphy 1990](#)), de modo que la desnutrición infantil pudo tener un rol importante en su gestación entre estos individuos. El carácter de recuperada que presentaba esta lesión en los individuos femeninos indicó que ocurrió tempranamente en su vida.

Entre los procesos degenerativos, la alteración más recurrente fue la osteoartritis que en grado leve a severo afectó el esqueleto apendicular y axial de algunos individuos adultos. Esta lesión puede ser de tipo idiopático y estar relacionada con los cambios degenerativos propios de la edad, afectando con mayor frecuencia a individuos de edad madura o mayores ([Brothwell 1987](#)), o asociarse a eventos estresantes y continuos que provocan fatiga y extensión excesiva en las articulaciones afectadas, o por una combinación de ambos factores ([Ortner y Putschard 1981](#); [Mann y Murphy 1990](#)). En los individuos examinados, la osteoartritis parece responder mayormente a procesos degenerativos normales que fueron acelerados por la ejecución de actividades recurrentes y estresantes en algunos casos y, en otros, por eventos traumáticos.

Un ejemplo de lo anterior es la osteoartritis severa localizada en las carillas articulares de algunas vértebras dorsales de un individuo adulto, la cual pudo estar relacionada con los movimientos de flexión lateral de la región torácica y elevación de las costillas, como ocurre al levantar y cargar objetos pesados, lo que reflejaría las actividades físicas efectuadas por algunos de estos individuos.

A lo menos un individuo adulto presentaba herniación del disco vertebral o nódulo de Schmorl, lesión que se manifiesta en el hueso seco como una depresión de la superficie articular del cuerpo vertebral y resulta de una expansión del núcleo pulposo que puede estar asociada a la edad, o ser causada por un evento traumático como caídas de alturas, una sobrecarga de la región afectada, o de un estrés físico generalizado relacionado con los movimientos de flexión y doblamiento lateral de la región dorsal o lumbar afectada ([Kennedy 1989](#)).

Con relación a los procesos infecciosos, sólo un fémur derecho y un radio izquierdo (ambos de adulto) evidenciaron tal condición. Sus características: abundante reacción osteoblástica en la superficie cortical, espongioesclerosis y endostosis en la superficie endostal, sugirieron la presencia de osteomielitis de carácter recuperado.

Por otra parte, a lo menos tres individuos adultos evidenciaron un evento traumático recuperado. En un caso, la fractura se localizaba en la columna cervical y era de tipo compresivo afectando el cuerpo vertebral de dos cervicales. Esta lesión produjo una severa osteoartritis en las carillas articulares de las vértebras afectadas, además de una angulación anormal del cuello. [Kennedy \(1989\)](#) menciona que las fracturas por compresión de los cuerpos vertebrales pueden ser resultado de la hiperflexión de los cuerpos cervicales o de la ocurrencia de fuerzas excesivas que presionan la cabeza y la columna cervical, pero también la osteoporosis, algún proceso infeccioso o algún evento traumático (como una caída desde lo alto) pueden ser factores determinantes de su ocurrencia ([Mann y Murphy 1990](#)). El hecho de que este material óseo fue disturbado por los trabajos de construcción efectuados en el lugar y extraído descontextualizado, impidió, por el momento, determinar su casuística.

En los otros dos casos las fracturas estaban localizadas en el rostro; en uno de ellos, un individuo de sexo femenino, tenía una fractura en el hueso nasal y en el otro (un individuo de sexo no determinable) el golpe fracturó la sínfisis mandibular. La localización de estas lesiones sugirió algún acto de violencia más que eventos traumáticos accidentales.

Por otro lado, la presencia de entesopatía plantar en dos individuos adultos parece reflejar la presión excesiva ejercida sobre el músculo *aductor hallucis* y/o el tendón de Aquiles. Esta lesión se apreció en el hueso seco como una ligera exostosis en la tuberosidad posterior inferior del calcáneo, e indicó la ocurrencia de un trauma agudo o repetitivo que produjo sangramiento e inflamación del tendón de Aquiles. De acuerdo a [Kennedy \(1989\)](#), esta lesión afecta a individuos de edad avanzada y a personas obesas, pero también se ha observado en corredores frecuentes. Su presencia en los restos de Colina podría indicar que a lo menos dos individuos adultos recorrían a pie largas distancias en forma frecuente quizás como parte de sus actividades productivas.

Patologías dentarias

El examen del aparato masticatorio de 11 individuos adultos, un juvenil y dos infantes, mostró un grado de desgaste oclusal leve y la presencia de cantidades importantes de cálculo dental, tanto en la dentición decidua como permanente. Si bien se desconoce la etiología exacta del cálculo dental, con frecuencia se encuentra en las áreas de retención bacteriana y de restos alimenticios denotando la ausencia de hábitos de higiene oral. La importancia de esto radica en que cantidades importantes de depósitos calcáreos en la superficie coronal pueden ser causa de una recesión del tejido gingival y finalmente de una periodontitis crónica. Asimismo, la existencia de cálculo depositado en la superficie radicular es reflejo de una inflamación subgingival que debilita los tejidos de sostén del diente y acelera la reabsorción del hueso alveolar. Estos procesos causan en última instancia la pérdida de la pieza dental.

En los individuos adultos se observó una pérdida significativa de dientes ocurrida en vida, situación que está relacionada, por un lado, con las precarias condiciones de salud oral mencionadas en el párrafo anterior y, por otro, con la frecuencia importante de caries severas, proceso infeccioso que causó la exposición de la cámara pulpar y la consiguiente inflamación y necrosis del tejido pulpar. Un aspecto importante de considerar es que las caries se distribuían uniformemente entre los dientes anteriores y posteriores y afectaron tanto a los niños como a los adultos.

En general, estas condiciones orales: leve desgaste oclusal, ausencia de traumas dentales antemortem, alta incidencia de caries en los menores de edad, caries mayormente severas en adultos y alta incidencia de pérdidas dentales antemortem, indican un tipo de dieta de consistencia blanda y rica en elementos carbohidratados donde los alimentos fueron procesados (cocinados) en forma previa a su ingesta, característico de economías agrícolas. Sin embargo, la ocurrencia de osteoartritis severa en la articulación temporo-mandibular de alguno individuos adultos indica también la fuerte presión ejercida sobre el aparato masticatorio como resultado de la inclusión en la comida de determinados alimentos de naturaleza dura y fibrosa.

Por otra parte, la presencia de lesiones hipo-plásticas en el esmalte dental es reflejo del estrés fisiológico inespecífico que afectó a este grupo humano durante su lactancia. Entre los factores causativos se encuentran las inflamaciones periapicales, fiebres, deficiencias nutricionales, disfunciones endocrínicas y las enfermedades infecciosas ([Mann y Murphy 1990](#)); y también ha sido relacionada con factores culturales como la edad del destete y el tipo de dieta ([Cook y Buikstra 1979](#)). En las poblaciones del siglo XIX la hipoplasia se manifiesta entre los dos años y medio y los cuatro años de edad y se presenta con mayor frecuencia en individuos de situación socioeconómica deprimida ([Lanphear 1990](#)).

A fin de estimar la edad media de ocurrencia de los defectos hipoplásticos en esta muestra esquelética, se promedió la edad calculada para cada línea hipoplástica superior en los incisivos, caninos y primeros molares. Este ejercicio mostró que los disturbios metabólicos que pudieron causar los defectos hipoplásticos en los individuos de Colina ocurrieron a los $3,01 \pm 0,9$ años (rango de 2,1 - 3,9 años), lo que queda dentro del rango de mayor frecuencia de hipoplasias encontrado para las poblaciones agrícolas preindustriales del siglo XIX ([Lanphear 1990](#)).

Esta distribución de las hipoplasias sugiere una lactancia más o menos breve con el destete, ocurriendo alrededor de los dos años y medio de edad. Una lactancia de corta duración pudo incidir gravemente en el desarrollo inmunológico de los niños con el consiguiente riesgo de infecciones, además no hay seguridad que la dieta postdestete haya sido lo suficientemente balanceada como para satisfacer los requerimientos nutricionales en términos proteicos de la población infantil. Este daño pudo estar relacionado con una deficiencia de hierro durante la lactancia, como lo muestra la importante frecuencia de individuos lactantes con criba orbitaria de carácter activa. Así, la alta mortalidad infantil de este cementerio (38% son menores de 10 años) podría estar relacionada no tan sólo con eventos de carácter catastróficos, sino también con las deficiencias nutricionales y los procesos infecciosos consiguientes que afectaron a este grupo etario.

CONCLUSIÓN

Los trabajos de arqueología de rescate llevados a cabo en la iglesia la Purísima Concepción de Colina permitieron recuperar material óseo humano perteneciente a individuos lactantes, infantes y adultos. Las características observadas del patrón mortuario: entierros superpuestos, remoción postinhumación debido al reuso del espacio para sepultar otros individuos, escasa presencia de ajuar, restos de maderas y clavos que sugieren el uso de continente sólido (ataúdes) para contener el cadáver, son similares a las registradas en otros cementerios coloniales de Santiago y Rancagua. La antigüedad de esta iglesia y la nueva reglamentación puesta en práctica a mediados del siglo XIX, que hizo obligatorio el entierro en los cementerios laicos, indica para los restos humanos encontrados una procedencia colonial, que abarcaría un lapso temporal desde el siglo XVII hasta principios del siglo XIX.

El análisis bioantropológico puso en evidencia la ocurrencia de alteraciones causadas por factores de estrés nutricional, alteraciones degenerativas de la columna vertebral y de las articulaciones, procesos infecciosos y lesiones traumáticas que, en conjunto con las patologías dentarias detectadas, reflejan el estilo de vida y las condiciones generales de salud que caracterizaron a la población rural del período colonial.

La alta mortalidad de niños menores de cuatro de edad podría ser atribuida no sólo a eventos catastróficos, sino también a un período de lactancia más bien breve seguido por una dieta postdestete inadecuada en términos proteicos, lo que se tradujo en un desarrollo deficiente del sistema inmunológico de los infantes y su predisposición a contraer infecciones.

En suma, aunque esta muestra esquelética proviene de un cementerio con un alto grado de disturbios postinhumación, la evidencia bioarqueológica obtenida constituye una importante fuente para evaluar la información proveniente del registro documental en términos de prácticas mortuorias, estilo de vida y de las condiciones generales de salud de la población colonial.

REFERENCIAS CITADAS

Arancibia, R. 1980 *Parroquias de la Arquidiócesis de Santiago, 1840-1925*. Imprenta San José, Santiago. [[Links](#)]

Archivo de la Secretaría Arzobispal de Santiago, 1845-1936. Boletín Eclesiástico de Santiago, tomo XIV. Número 1096. [[Links](#)]

Barros Arana, D. 1911 El entierro de los muertos en la época colonial. *Estudios Histórico-Bibliográficos. Obras Completas*, tomo X: 227-253. [[Links](#)]

Bass, W. 1987 *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton*. Editor M.K. Trimble. Special Publication N 2 of the Missouri Arch. Society, Columbia. [[Links](#)]

Benavente, A. y C. Bermejo 1996 Síntesis histórica de la funebria en Chile. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 162: 137-162. [[Links](#)]

Blakey M.L. y G.J. Armelagos 1985 Deciduous enamel defects in prehistoric Americans from Dickson Mounds: prenatal and postnatal stress. *Am. J. Phys. Anthropol.* 66: 371-380. [[Links](#)]

Brooks, S. y J. Suchey 1990 Skeletal age determination based on the Os Pubis: a comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5: 227-238. [[Links](#)]
Brothwell, D.R. 1987 *Desenterrando Huesos*. Edición Fondo de Cultura Económica, México. [[Links](#)]

Buikstra, J. E. y D. Ubelaker 1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44. [[Links](#)]

Cook, D.C. y J.E. Buikstra 1979 Health and differential survival in prehistoric populations: prenatal dental defects. *Am. J. Phys. Anthropol.* 51: 649-664. [[Links](#)]

Falch, J. 1999 El Dr. Orrego según los Libros Parroquiales de Colina (1684-1714). Ponencia presentada en *XVIII Jornadas de Historia de la Iglesia en Chile*. Santiago. [[Links](#)]

Goodman, A. y J. Rose. 1990 Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures. *Yearbook of Physical Anthropology* 33: 59-110. [[Links](#)]

Henríquez, M., C. Prado, V. Reyes y J. Sanhueza. 1999 Prácticas mortuorias en dos cementerios coloniales de Santiago de Chile: análisis documental y arqueológico. Ponencia presentada en *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Córdoba. [[Links](#)]

Kennedy, K. 1989 Skeletal markers of occupational stress. En *Reconstruction of Life from the Skeleton*, pp. 129-160. Alan R. Liss, Inc. [[Links](#)]

Lanphear, K. M. 1990 Frequency and distribution of enamel hypoplasias in a historic skeletal sample. *Am. J. Phys. Anthropol.* 81:35-43. [[Links](#)]

Larraín, C. 1959 "Lo Arcaya" y tierras de Colina. *Boletín de la Academia Chilena de la Historia* 61:59-90. [[Links](#)]

Lovejoy, C., Merindl, R., Pryzbeck, T. y R. Mensforth 1985 Chronological metamorphosis of auricular surface of the ilium: a new method for the determination of age at death. *Am. J. Phys. Anthropol.* 68:15-28. [[Links](#)]

Lukacs, J. 1989 Dental paleopathology: methods of reconstructing dietary patterns. En *Reconstruction of Life from the Skeleton*, pp. 261-286. Alan R. Liss, Inc., [[Links](#)]

Mann, A. y S. Murphy 1990 *Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to Pathological and Normal Variation in the Human Skeleton*. Charles C. Thomas Publishers. Springfield, Illinois. [[Links](#)]

Medina, A. y A. Pinto 1980 La iglesia de San Diego la Nueva. Arqueología histórica en la casa central de la Universidad de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 3, apéndices 1 y 2:21-23. [[Links](#)]

Merindl, R.S. y C. Lovejoy 1985 Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral anterior sutures. *Am. J. Phys. Anthropol.* 68:57-66. [[Links](#)]

Ortner, D. y W. Putschard 1981 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Contributions to Anthropology, Number 28, Washington D.C. [[Links](#)]

Prado, C., M. Henríquez, J. Sanhueza y V. Reyes 2000 Ocupaciones históricas en "La Pampilla". Antecedentes arqueológicos y documentales (Santiago, Región Metropolitana). *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 2:427-450, Contribución Arqueológica 5, Museo Regional de Atacama. [[Links](#)]

Reyes, V., M. Henríquez, C. Prado y J. Sanhueza 1998 Identificación de sitios arqueológicos en Santiago urbano: las excavaciones en la extensión de la línea 5 del metro de Santiago. *Actas del III Congreso Chileno de Antropología*, Tomo II: 687-695. [[Links](#)]

Rosales, J. A. 1890 *Historias y Tradiciones del Cementerio General de Santiago*. Santiago. [[Links](#)]

Spalteholz, W. 1965 *Atlas de Anatomía Humana*. Tomo I. Editorial Labor S.A., Barcelona. [[Links](#)]

Trancho G. J., y E. Arroyo 1991 Patología dentaria en la población Kerma (Abri, Sudan). *Actas del VI Congreso Español de Antropología Biológica*: 450-460. Universidad del País Vasco, Bilbao.