



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RASGOS CRANEOMETRICOS DE GRUPOS MASCULINOS MEXICANOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

J. PRAXEDIS CABRERA AUSTRIA

TUTOR:

Antrop. ANDRES DEL ANGEL ESCALONA

Vo. Bo.

A handwritten signature in black ink, reading 'Andrés del Ángel Escalona', with a horizontal line underneath.



México, Distrito Federal, 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

a Martha Neddy A. C.

Agradezco el invaluable apoyo brindado para la culminación de mi carrera a mi madre y hermanos, las bases sustentadas en nuestro seno familiar son ahora principios incólumes de educación, fortaleza y responsabilidad.

Jamás olvidaré el gesto de bondad del coronel Rogelio Rodríguez Correa y su esposa Magdalena Torres, me abrieron las puertas de su hogar de manera incondicional, viviré infinitamente agradecido con ustedes por tanta gentileza.

A mi amigo y maestro G. Cuauhtémoc Rodríguez, por tus consejos y amenas horas de largas conversaciones; como homenaje a la memoria de tu pequeño hijo.

Andrés del Ángel Escalona, me asesoró, supervisó y corrigió de principio a fin en la elaboración de esta investigación, me congratula ampliamente contar con tu amistad, te reitero mi admiración por tus profundos conocimientos.

Se realizará entonces el agüero que significa que nadie en el mundo podrá destruir jamás, ni borrar la gloria, la honra y la fama de México-Tenochtitlan.

Canto anónimo de 1281, recogido por Chimalpahin Cuauhtlehuanitzin en 1620.

ÍNDICE

ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
La llegada del hombre a América	4
Migración de los pueblos del norte hacia la cuenca de México	10
Recorrido de los mexicas hacia la cuenca de México	13
Fundación de México-Tenochtitlan	15
BIOANTROPOLOGÍA DE LA POBLACIÓN MEXICANA	16
Alimentación entre los mexicas	17
Consideraciones nutriólogicas de la población prehispánica	23
Padecimientos bucales en el México prehispánico	26
Características físicas de la población prehispánica de México	28
Características bioantropológicas de la población actual en	
México	31
El cráneo	34
Craneometría	36
Puntos craneométricos	37
• puntos principales en el plano sagital	37
• puntos laterales principales	38
• curvas craneales principales	39
Normas craneales	40
Capacidad craneana	41
Deformación craneana intencional	42
Incrustaciones y mutilaciones dentarias	46
METODOLOGÍA	49
Planteamiento del problema	49
Justificación	49
Hipótesis	50
Objetivos	51
Sujetos de estudio	51
Tipo y tamaño de muestra	52
Selección de variables	56
Diámetros craneométricos	56
Índices craneofaciales	60
Material y metodología	63

RESULTADOS	65
Grupo de Tlatelolco	65
Grupo de Catedral	71
Grupo de Soledad	76
Grupo de reos de la penitenciaría	81
Comparación entre los grupos	86
Comparación con grupos foráneos	97
CONCLUSIONES	103
RESUMEN	107
BIBLIOGRAFÍA	109

Antecedentes históricos

LA LLEGADA DEL HOMBRE A AMÉRICA

Son varias las teorías sobre la llegada de los primeros hombres al continente americano, las cuales coinciden en señalar que ocurrió hace 30 o 40 mil años.

De acuerdo a lo descrito por García-Bárcena (1993)¹, su procedencia se origina en el este y sur de África, para posteriormente extenderse por Eurasia. Los últimos continentes en ser poblados fueron Australia, a través del sureste asiático, y América, por medio de Siberia oriental, cruzando por el estrecho de Bering, también conocido como Beringia, paso de tierra firme que unía dos continentes debido a los periodos de glaciación que con sus climas extremos congelaron las aguas.

Según este autor, hace aproximadamente 70 mil años se inició la última glaciación del pleistoceno (Illinois), y hará unos 7 mil que concluyó la retirada de los mantos de hielo; su máxima intensidad ocurrió entre 26 y 10 mil años antes del presente (a.p.), periodo durante el cual la comunicación entre Beringia y América estuvo restringida, ya que un avance glacial de los mantos de las montañas Rocallosas y de la región conocida como el Labrador, en Canadá, provocó que se fundieran en una sola masa de hielo, impidiendo el paso hacia ambos lados, por lo que se cree que la primera ocupación del continente ocurrió en los años que inicialmente señalamos.

Los animales adaptados a climas fríos se trasladaron hacia el norte, buscando su hábitat natural, seguidos por los grupos humanos primigenios que los convertían en complemento alimenticio a través de la caza. De esta manera, dichos grupos entraron al continente americano por el estrecho formado con el descenso del nivel del mar, que en las épocas invernales era cubierto por el hielo en grandes extensiones, lo que proporcionaba un paso relativamente fácil para los animales.

También se ha sugerido que algunos grupos de cazadores construyeron embarcaciones para conseguir sus presas viajando de isla en isla y, de este modo encontraron tierra firme. Como quiera que haya sido, la escasez de su equipo y el traslado lento ocasionó que comenzaran a dispersarse en bandas pequeñas. Este aislamiento marcó las diferencias subsecuentes entre sus integrantes, y así cada grupo comenzó a desarrollar su propio modo de vida, incluso un lenguaje particular para cada uno de ellos. Al correr de las generaciones las diferencias también se revelaron en el tipo físico debido a la falta de contacto con otros grupos, acentuándose algunos caracteres típicos en las diversas comunidades.

Aquellos antiguos pobladores, debido a las dificultades que representaba el sustento diario y las constantes variaciones climáticas que ocasionaban los periodos glaciales, optaron por buscar tierras nuevas con mejores condiciones de vida. La emigración de estos hombres ocurrió principalmente hacia el este a los bosques de Norteamérica y por el sur hasta Centro y Sudamérica, originándose una gran cantidad de pueblos indígenas con costumbres muy similares en su modo de vida y cultura.

Los pueblos que hasta el siglo XVI habitaban el continente americano, provienen de aquellas migraciones asiáticas, sedientos de mejores condiciones de vida. Sin embargo no se sabe con certeza cuándo tuvo lugar esta migración y cuánto duró; tampoco se han descubierto en América utensilios que correspondan al periodo conocido como paleolítico inferior.

George C. Vaillant (1995)² describe que ciertos instrumentos de piedra, definidos por los arqueólogos como pertenecientes a la cultura Folsom, aparecieron en algunos lugares de Colorado y de Nuevo México, en los Estados Unidos, junto con restos del extinguido bisonte, y que muy hacia el sur, en una cueva de la extremidad meridional de Argentina, el estiércol del también extinguido perezoso se mezclaba con los utensilios y desechos de hombres que cazaban y comían un tipo de caballo americano actualmente extinguido.

En 1947 se descubrieron restos humanos en Tepexpan, México, en posible asociación con fósiles de mamut y un fragmento de obsidiana y, posteriormente, en 1952 y 1954 se encontraron huesos de un mamut cazado con artefactos de pedernal y obsidiana. Por muchos años estos hallazgos fueron la principal fuente citada respecto al hombre antiguo de México. Inicialmente a estos hallazgos se les había calculado una edad de 11 mil años, aunque estudios posteriores la redujeron a entre 5 y 2 mil años y también se revelaron diferentes características en cuanto a edad y sexo de las originalmente sugeridas, concluyéndose que se trataba de una mujer y no de un hombre.

Las ventajas obtenidas a partir de la utilización del carbono 14 en hogueras sepultadas nos han proporcionado fechas tan remotas como 35 mil años (a.p.). Todo esto ha llevado a pensar que el primer hombre llegó a América durante la última parte del periodo pleistoceno, en la mitad del cuarto periodo glacial.

A decir del propio Vaillant, algunos de los primeros cazadores también se dedicaban a la pesca, actividad para la cual utilizaban red, cordel y anzuelo y recolectaban mariscos como alimento principal; a lo largo de las costas del Atlántico y del Pacífico, y de algunos de los grandes ríos interiores de Norteamérica, se han encontrado profundos depósitos de conchas. En las capas más bajas de uno de éstos, en Tennessee, se hallaron implementos de hueso sin que aparecieran utensilios de piedra sino hasta mucho después. De este modo, se combinaban frecuentemente tres formas de vida primitiva —la pesca, la caza y la recolección—. Por otro lado, no existió grupo cazador en toda América que no recurriera en cierto grado a los productos vegetales. Se sabe que en Norteamérica eran conocidas y utilizadas las propiedades de 400 especies; sin embargo, algunas tribus, al encontrar su economía de caza tan satisfactoria, continuaron con esa actividad y nunca la abandonaron.

En América surgieron dos centros de intenso desarrollo agrícola: Mesoamérica y la región Andina, las cuales representan de manera esencial la cultura social y material del indio americano. Los especialistas botánicos no han definido aún cual de estas dos regiones domesticó primero las plantas.

El avance de esas regiones, trajo consigo también varios tipos diferentes de agricultura, basados en plantas alimenticias probablemente desarrolladas a partir de la recolección.

El progreso de los mexicas ocurrió dentro del marco mesoamericano, asentándose en la cuenca de México y se caracterizan por ser grandes guerreros que, con base en sus acciones militares, constituyeron un gran imperio; también están los mayas, avanzada civilización que sigue sorprendiendo a la humanidad hasta nuestros días, localizados en la península de Yucatán, parte de Guatemala y Honduras. Aún más hacia el sur sobre las cordilleras andinas, en lo que actualmente es el Perú, surgen los Incas, que igualmente alcanzaron un desarrollo sorprendente.

Gracias a la antropología física —disciplina que se dedica al estudio de la variabilidad biológica de la especie humana, tanto presente como pasada— sabemos que el desarrollo de los mexicas y sus ancestros se circunscribe a una región donde las características culturales de los diversos pueblos son muy comunes entre sí.

La vida sedentaria de estos pueblos, que era muy común en el preclásico inferior, se basó principalmente en el desarrollo de la agricultura, actividad que practican por muchos siglos y que llegó a constituir un modo de vida para algunas poblaciones, el cual sufrió cambios únicamente cuando establecen sus centros religiosos, pues empiezan a utilizar rituales para sus dioses y a calendarizar sus actividades, que principalmente tenían una tendencia teológica y cultural muy estrechamente relacionada con sus usos

y costumbres que, por otra parte, fueron adquiriendo sus propias características en cada región, llegando a constituirse particularidades específicas en algunas de ellas, donde los factores geográficos, ambientales y el crecimiento de sus poblaciones tuvieron un efecto fundamental en el progreso de sus comunidades y, de esta manera, a través de los siglos, se fueron consolidando los diversos pueblos de Mesoamérica.

La habilidad que desarrollaron en cuanto al manejo de la agricultura es un factor sin cuya existencia el curso de la historia probablemente habría sido otro, puesto que a la llegada de los europeos a nuestro continente, de no encontrar los recursos alimenticios que dicha actividad proporcionaba, tal vez hubieran optado por desandar su camino en busca de mejores condiciones de vida, sobre todo en el aspecto alimenticio.

A principios del verano de 1520, Hernán Cortés y sus hombres iniciaron la conquista de México y a lo largo de algunos meses de constante lucha lograron derrotar a la civilización mexicana, el grupo indígena más desarrollado en ese tiempo en Mesoamérica. Esto fue el preludio para que se iniciara la inevitable invasión europea hacia el continente americano y poco a poco el gran imperio indígena fue recorriendo el camino de su destrucción a manos de los extranjeros.

Podemos deducir que los mexicanos fueron una población concentrada de grupos independientes que ocuparon la cuenca de México y posteriormente formaron un imperio, que se fue extendiendo hasta dominar gran parte del centro y sur del país. Su historia y sus costumbres sociales se conocen mejor que las de sus vecinos porque su dominación tuvo para el

mundo europeo una importancia mucho mayor, sobre todo en el aspecto sacerdotal, militar y civil, que fueron deformados por el cristianismo español.

El conocimiento que tenemos de los mexicas, se basa principalmente en los relatos de los cronistas españoles, que describieron sus costumbres en algunos documentos pictográficos. Debido a la escasez de información escrita para conocer más detalles sobre las características de los pueblos indígenas se ha tenido que recurrir a las disciplinas antropológicas, pues son el único medio disponible para reconstruir su pasado, ya que la mayoría de las culturas indígenas no conocía la escritura y las crónicas apenas revelan unos cuantos siglos de su historia.

MIGRACIÓN DE LOS PUEBLOS DEL NORTE HACIA LA CUENCA DE MÉXICO

Algunos historiadores refieren que el grupo de los mexicas tuvo su origen en la migración de un grupo chichimeca que estuvo recorriendo durante muchos años los territorios del norte hasta que se estableció definitivamente en la cuenca de México. Este grupo llegó a constituir el bastión más importante de toda Mesoamérica, cuya importancia fue vital en la historia anterior a la llegada de los españoles.

El largo recorrido que realizaron en busca de un sitio apropiado para establecerse pudo haber iniciado, según la mayoría de los especialistas, hacia los siglos XII y XIV de nuestra era. Se han descrito muchos puntos coincidentes con otros grupos chichimecas en cuanto a los lugares por

donde se cree que pasaron antes de llegar a Tula; incluso se les ha relacionado con los mismos toltecas, quienes también se trasladaron por estos lugares siglos antes, por lo que a estas descripciones se les da en muchas ocasiones un valor mítico; dichos lugares que coinciden son Teoculhuacan, Chicomoztoc, Cuechtécatl-Ichocayan y Coatépéc, (Obregón 1994)³.

Fueron los propios mexicas quienes dijeron que provenían de una isla llamada Aztlán situada en una laguna. Los historiadores se han dado a la tarea de investigar donde se ubica esa isla, inclinándose algunos a señalarlo como un lugar mítico creado por los propios mexicas para representar a Tenochtitlan en el reescribimiento de su propia historia, y de esta manera aparentar un origen mucho más importante del que realmente tenían. Sin embargo, algunos otros autores refieren su localización geográfica hacia el norte del Altiplano Central. Historiadores como Wigberto Jiménez Moreno y Paul Kirchhoff, son de las fuentes más consultadas para referirse a la ubicación de Aztlán; según la teoría del primero la laguna que actualmente se encuentra en Mexcaltitlán en el estado de Nayarit, es el sitio de cuyo centro partieron los mexicas, y el segundo señala que estaba situado en la provincia del imperio tolteca llamada Chicomoztoc, entre Yuriria y Cortázar hacia el suroeste del actual estado de Guanajuato. Conjuntando las dos hipótesis, Aztlán quedaría ubicada en un área que estaba habitada por grupos mesoamericanos, es decir, un pueblo nómada y bárbaro, no obstante las referencias a su origen chichimeca.

Otro aspecto importante que manejan algunos historiadores, es la similitud de este grupo migratorio con las demás tribus mesoamericanas en

cuanto al desarrollo de prácticas agrícolas, culto a los dioses consagrados a esa actividad, construcción de obras hidráulicas, la implementación de un calendario, y algunos otros aspectos culturales que fueron adoptados durante su migración. Se ha mencionado que los mexicas abandonaron la isla huyendo de las obligaciones tributarias excesivas que debían a los señores de ésta.

Como era común en aquellos tiempos, al momento de su salida había que adoptar algún nombre por lo que eligieron el de mexitin, que significa “gente de mexi”, y que era otro de los nombres con que identificaban a su dios Hutizilopochtli, que al parecer era un personaje líder y que posteriormente fue deificado a su muerte en Culhuacán y lo consagraron como el dios protector de su grupo.

Cuando los Mexicas iniciaron su partida se dividieron en siete grupos conocidos como calpultin lo que equivalía a los clanes, integrados por varias familias y cada una de ellas compuestas por miembros que tenían verdaderos lazos familiares e incluso míticos. De estos grupos el más fuerte y poderoso era el de los huitznahuaque o “surianos”, que llevaba como calpultéotl o “dios de calpulli” a Hutizilopochtli.

En estos clanes las decisiones eran tomadas por los representantes de dichas unidades, encabezados por los teomamaque o sacerdotes, quienes cargaban los envoltorios con las reliquias de los dioses e interpretaban sus mandatos.

RECORRIDO DE LOS MEXICAS HACIA LA CUENCA DE MÉXICO

Después de su estancia en Tula, la ruta que siguieron los mexicas hacia la cuenca de México ha sido reconstruida fácilmente. Se cree que pasaron por varios lugares de los estados actuales de Hidalgo y México (Atitalaquia, Tlemaco, Atotonilco, Apazco y Tequixquiac), para llegar al norte de la cuenca lacustre deteniéndose en Zumpango, Xaltocán y Acolhuacán. De ahí cruzaron hacia el margen occidental del lago de Texcoco, haciendo paradas sucesivas en Ecatepec, Tulpetlac, Coatitlán, Tecpayocan (cerro del chiquihuite), Pantitlán, Amlinalpan, Acolnáhuac, Popotlán (Popotla) y Atlacuihuayan (Tacubaya). Posteriormente pasaron a ocupar Chapultepec donde permanecieron por un periodo más largo que en los anteriores sitios (20 años), al parecer intentando establecerse definitivamente. Construyeron importantes obras de carácter defensivo y sufrieron un importante cambio en su sistema político al centralizarse el poder en un solo líder llamado Huitzilihuitl, en quien se unificaba el liderazgo militar y religioso.

Sin embargo, su crecimiento empezó a ser considerado como una amenaza por varias de las ciudades-estado poderosas que habitaban la cuenca dentro de las que se destacaban Xaltocán, Azcapotzalco, Culhuacán y Xochimilco, y se ha indicado que a finales de la segunda década del siglo XIV, existió una alianza entre esas ciudades para obligarlos por medio de la fuerza militar a dejar el sitio. Dentro de algunos códices, específicamente el Mexicanus y también dentro de los Anales de Tlatelolco, se hace referencia a que el principal señorío de Morelos, Cuauhnáhuac, se unió a la alianza

formada y de este modo contribuyeron también a la expulsión de los mexicas.

Con la derrota y la muerte de su líder, tuvieron que fragmentarse, dirigiéndose algunos hacia Chalco, Xaltocán y Azcapotzalco, mientras que la mayoría llegó hasta Culhuacan para ofrecerse como tributarios a cambio de un sitio donde asentarse. Su permanencia en dichos lugares y una larga tradición en la cuenca les llevó a establecerse en Tizapán, un lugar descrito por la historia mexicana como un lugar inhóspito y lleno de animales ponzoñosos; no obstante estas adversidades y a fin de obtener ese lugar tuvieron que participar como fuerzas mercenarias de los colhuas en varias guerras, destacándose la de Xochimilco.

Esta colaboración les fue ganando mejor trato por parte del señorío que los dominaba, e incluso permitió la mezcla matrimonial entre ambas tribus. La estancia en Tizapán terminó en un violento enfrentamiento provocado intencionalmente por los propios mexicas.

Sin embargo, fueron ellos los perdedores en esta batalla y como consecuencia de su derrota tuvieron que cruzar los lagos del sur, para avanzar entre pantanos y tulares hacia el noroeste de Texcoco (Mexicaltzingo, Iztacalco y Temazcaltitlan).

FUNDACIÓN DE MÉXICO-TENOCHTITLÁN

Entonces escogieron el islote donde levantarían su capital definitiva, creyendo ver las señales con que su dios les indicaba la tierra que les había prometido: un águila parada sobre un nopal devorando una serpiente. La fecha de fundación de México-Tenochtitlán según la mayoría de las fuentes fue el año 2 Calli o 1325 (d.C.). Algunos autores creen que una correspondencia más precisa para ésta fecha histórica sería el año de 1345 (d.C.).

A pesar de que las fuentes mexicas subrayan el hecho de que se trataba de un islote despoblado, la evidencia arqueológica hace pensar, que al igual que Tlatelolco, esto no fue así. Existían en ellos asentamientos posiblemente tepanecas, desde muchos años antes de la fundación oficial de las dos ciudades mexicas.

La elección del sitio tuvo razones de tipo económico (riqueza en productos lacustres) y militares (facilidad de defensa), pero también de tipo ideológico: la recreación de su lugar de origen y de la forma en que concebían el plano terrestre, así como un entorno que reproducía la imagen mítica de tollan “el lugar de los Tules”, lugar del cual posteriormente intentarían presentarse como sucesores.

La ocupación del islote que pertenecía al señorío de Azcapotzalco obligó a los mexicas a aceptar la condición de vasallos y por tanto a pagar tributo periódicamente. La relación del grupo con los tepanecas se vería reafirmada por los acontecimientos de los años sucesivos.

Bioantropología de la población mexicana

El estudio de los restos óseos humanos hallados en sitios prehistóricos corresponde como ya lo señalamos, a la antropología física. Estos constituyen la fuente principal de información para lograr el conocimiento de los rasgos físicos y las relaciones biológicas entre los grupos que habitaban diferentes regiones, así como su estado de salud, que puede deducirse de las lesiones identificadas en los huesos, la tasa de mortalidad, el promedio de duración de la vida y la composición de los grupos por edad y sexo de la población. De esta manera es como podemos conocer una imagen biológica de los grupos humanos antiguos, sin perder de vista el contexto sociocultural que los caracterizó. Los pobladores primigenios eran descendientes de los cazadores siberianos que pasaron al nuevo mundo en pos de sus piezas de caza a través del estrecho de Bering y que alcanzaron las regiones más australes del continente.

Dichos estudios revelan que eran individuos pertenecientes a grupos dolicoideos, o sea, de cabeza alargada, carácter antropológico propio de los primeros Homo-Sapiens que poblaron el viejo mundo. Como ejemplo puede citarse el notable parecido entre el cráneo de Tlapacoya, México y los ejemplares de la cueva superior de Chu-Ku-Tien, China, ubicados en un nivel cronológico muy semejante.

En el perfil somático de estos primeros pobladores ha de agregarse su robustez ósea y una estatura mayor que la de las poblaciones más tardías; se observa con frecuencia un desgaste dentario muy pronunciado, de acuerdo con su patrón dietético de cazadores-recolectores y en el mismo sentido, la notable ausencia de patologías bucales.

Algunos especialistas han considerado la posibilidad de aportes humanos procedentes de otras regiones como: Polinesia, Melanesia, Australia y aún Europa, dentro del poblamiento antiguo de América. Sin embargo las características físicas de los indígenas americanos, según las investigaciones somatológicas realizadas en sus descendientes actuales y en los restos esqueléticos prehispánicos de esas poblaciones, indican la influencia fundamental de la emigración asiática en la constitución de la población aborígen americana, incluyendo en ella a los pueblos de México.

LA ALIMENTACIÓN ENTRE LOS MEXICANOS

La alimentación en el México prehispánico, se ha tomado en cuenta principalmente desde dos puntos de vista para su estudio, el aspecto etnográfico, que se refiere a los usos, costumbres y el entorno cultural, asociados a la dieta prehispánica, y el otro aspecto es el fisiológico, referente al valor nutricional de los alimentos. Los datos encontrados nos brindan un análisis cuidadoso, con información variada de estos aspectos, sobre todo los de cronistas del siglo XVI que recogieron las costumbres de los pueblos indígenas en el momento de la conquista.

Es así como nos describen sus hábitos dietéticos peculiares, como son la forma de preparación de los alimentos para consumo, la frecuencia y cantidad de ingestión, etc. La información que nos brindan se refiere generalmente a la época de la conquista, sin embargo, hay que recordar que antes de la llegada de los europeos a nuestro continente, nuestro territorio mexicano ya llevaba miles de años habitado, en este aspecto debemos considerar si son válidas las consideraciones sobre la alimentación que al respecto dan los narradores para etapas anteriores a la llegada de los españoles. Tomando en cuenta que los patrones dietéticos tienden a ser bastante estables, sobre todo cuando están condicionados por medios ecológicos naturales, puede deducirse que las crónicas mencionadas corresponden a costumbres y usos alimenticios muy antiguos.

En el constante recambio evolutivo de estas culturas persiste un patrón básico de alimentación, fundamentado en el consumo del maíz, lo comprueba el hallazgo constante del metate desde el horizonte preclásico hasta el histórico, inclusive su uso se prolonga hasta nuestros días (el metate es usado por muchas poblaciones indígenas sobre toda en las provincias de México; está constituido por una piedra grande alargada y lisa con tres pies de sostén, constituyendo una pequeña mesa de piedra, y una especie de rodillo o “metlapil”, también construido a base de piedra, que sirve para amasar el maíz previamente cocido; es importante considerar que el desgaste que ambas piedras van sufriendo a lo largo de su uso y por lo tanto la gran cantidad de residuos que generan, se mezclan con la masa obtenida, lo que a través de los años provoca un desgaste o atricción en la dentadura de los consumidores).

Los aspectos de la alimentación basada en la agricultura, se ubican principalmente en las zonas de las altas culturas, generalmente mesoamericanas, aunque se sabe que las poblaciones del norte de México fueron ajenas a establecer de lleno una economía agrícola. Eran grupos nómadas cuya recolección alimenticia, constaba de tunas, bellotas dulces, mezquites, raíces y otras yerbas, así como sabandijas y otros animales silvestres de otras especies; pero la base fundamental de su alimentación se constituía de la caza de animales como el venado, oso, conejo y aves.

Ya que carecían de utensilios de cerámica, desarrollaron ciertas técnicas peculiares para la preparación de sus alimentos, como cocinar la carne colocándola en un hoyo previamente calentado, que se cubría con hojas y después con tierra. También lograban la cocción de alimentos dentro de calabazas y guajes, calentando el agua hasta la ebullición mediante la introducción de piedras incandescentes, pues estas vasijas no podían exponerse directamente al fuego. Para conservar los alimentos conocían ciertas técnicas como la deshidratación de las tunas, con las que se elaboraba una especie de queso, secaban también la masa del fruto del mezquite simplemente por exposición al sol, haciendo unas tortas que consumían en las épocas de escasez, y de estos mismos productos elaboraban también sus bebidas refrescantes.

En otras regiones de México como el altiplano central, la costa del golfo y el sureste, la dieta prehispánica es mejor conocida por las referencias del cronista Fray Bernardino de Sahagún, que concluye que la alimentación de las poblaciones de estas zonas se constituía por una economía agrícola, basada en el cultivo de maíz, frijol, calabaza y chile.

Las referencias sobre los productos alimenticios nos permiten agruparlos por su origen, ya sea vegetal, animal o mineral.

Entre los productos vegetales destacan, el maíz que fue el elemento principal en la dieta prehispánica, existiendo una gran diversidad de esta gramínea. Actualmente se han identificado hasta 2 mil variedades de maíz en las distintas regiones de México.

Sahagún mencionó maíz blanco, azul oscuro, rojo y amarillo. Su importancia se reflejaba en todos los aspectos de la vida cotidiana, mitos, concepciones y ceremonias religiosas y reglamentaciones para el cultivo y distribución, así como para los tributos. Esto puede observarse en las esculturas y en los códices de las culturas indígenas. Era consumido de diversos modos, tierno, en forma de elotes, maduro, formando parte de una amplísima variedad de platillos, desde el pinole o maíz tostado y molido, hasta platillos muy elaborados en los que era la parte principal; no se pueden dejar de mencionar la gran variedad de tamales y tortillas, así como de bebidas entre las que cuentan los atoles y pozoles. El mismo tallo del maíz era utilizado igual que la espiga y los cabellos de elote, lo que hace resaltar aún más su importancia.

Otro de los vegetales de gran consumo fue el frijol. El mismo Sahagún refiere frijoles amarillos, blancos, negros, colorados, jaspeados, negros y grandes como habas, que en diferentes formas servían de alimento a la población.

Las numerosas variedades de chile o ají y de la calabaza eran igualmente importantes, a cuyo lado pueden citarse numerosos vegetales que hasta la fecha perduran en la mesa mexicana, como son los chayotes, papas, camotes, mezquites, nopales y, una gran variedad de yerbas que se comían cocidas o crudas como los variados quelites, quintoniles, la malva, el huauzontle, y diversas especies de hongos. Se utilizaban también distintos productos como aderezos, entre los que destacan los tomates, pepitas de calabaza, cebollas (xonacatl), pimienta, vainilla, etc.

En cuanto a frutas conocían la piña, el mamey, la chirimoya, la guanábana, los zapotes, las tunas, la guayaba, tejocote, capulín, el nanche, el hobo, la pitahaya, el cacahuete y la jícama, tubérculo consumido como fruta.

En relación con las bebidas las había de tipo refrescante como las obtenidas del maíz, la chía y los bledos (“alegría”) y sobre todo del cacao. De este último conocían grandes variedades: colorado, bermejo, negro, anaranjado y blanco. Era de gran estimación y se preparaba de múltiples maneras, aderezado con flores perfumadas (Teonacaztli y Tecomaxochitl), con vainilla, con mieles de caña de maíz o de abejas y de maguey.

En cuanto a las bebidas embriagantes, se obtenían mediante la fermentación del maíz y la chía, pero la principal era el pulque, elaborado de la savia del maguey y preparado para consumo de muy diversas maneras. Sin embargo debe aclararse que la ingestión del pulque formaba parte de la dieta por sus cualidades alimenticias, más que por su carácter embriagante. Entre los mexicas se menciona un control riguroso de la embriaguez.

De los productos animales, aunque entre los pobladores del antiguo México eran escasos los animales domésticos destinados para fines alimenticios, abundaban por el contrario los de caza y pesca. El guajolote (tololli) y los perros (xolloitzcuintli y tlalchichi) eran animales domesticados y su carne muy estimada. Entre los animales de caza figuran los conejos, topos, zorrillos, tlacuaches, venados y otros pequeños animales del campo y el monte, así como una gran especie de aves como las codornices, patos, grullas, gallinas de agua (atotollin), guajolotes silvestres, huilotas, etc.

También se encuentran referencias de diferentes especies de peces, michin de lago y tlacamichin de mar, jumiles y algunas otras especies acuáticas como camarones, cangrejos, tortugas y ranas, sin dejar de mencionar la amplísima fauna de pequeños invertebrados como los acociles y otros animales del agua (aneneztlí, axaxayacatl, amoyotl, ocuilstac y los huevecillos del axaxayacatl o ahuahutli). Algunos reptiles como la iguana, ciertas culebras, y las lagartijas; se consumían también hormigas, langostas, chapulines y múltiples especies de gusanos, igualmente aprovechaban los productos derivados de especies animales como los huevos de aves y tortugas, mieles de abejas, hormigas, abejones y otros animales.

Son pocos los productos minerales consumidos directamente ya que solo se menciona la sal y la cal, esta última utilizada en la elaboración de las tortillas. Como es sabido la mayor cantidad de minerales que el organismo requiere, se obtienen sobre todo de las fuentes animales, vegetales y del agua.

Un hecho bastante comentado se refiere a la ingestión de la carne humana. Todos los cronistas coinciden en la mención de la antropofagia en los pueblos con que tuvieron contacto. Sin embargo se ha concluido que si bien la carne humana se ingería en ciertas ceremonias y en determinados estratos sociales, no era una práctica común en la dieta diaria.

CONSIDERACIONES NUTRIOLÓGICAS DE LA POBLACIÓN PREHISPÁNICA

Los especialistas en nutriología consideran como una dieta equilibrada aquella que reúne en los productos alimenticios ingeridos, los elementos indispensables para mantener el equilibrio de un organismo; la dieta prehispánica fue mencionada por algunos autores como deficiente ya que los pueblos no contaban con animales domésticos ministradores de leche y carne; existe una tendencia a calificarlos como subalimentados, llegando incluso a señalar que la antropofagia se debía a la escasez de proteínas en la alimentación.

Por otra parte también se ha considerado que la alimentación básica prehispánica: maíz, frijol y chile, no eran capaces por si solos de lograr una dieta satisfactoria, pero al combinarse con los diferentes productos de origen animal y vegetal, esta se complementaba y lograba un equilibrio que difícilmente se lograría con otros productos.

Las investigaciones recientes sobre el maíz revelaron que su valor nutritivo radica en su alto contenido de glúcidos, importantes como fuente calorígena, aunque su contenido en proteínas es pobre, la calidad de sus aminoácidos es superior a los de harina de trigo y consumido en forma de tortillas aumenta su poder alimenticio por la incorporación del calcio e incremento de la proporción de hierro.

En cuanto al frijol es conocido su alto valor nutritivo, por su contenido proteínico, según la variedad de que se trate. Los aminoácidos del frijol sustituyen a los faltantes en el maíz. Además aporta una buena cantidad de calcio, fósforo, hierro, niacina y algunas otras vitaminas. El chile por su parte, aunque no es un alimento calorígeno, debido a que no puede consumirse en cantidades elevadas a causa de su sabor picante, constituye una fuente importante de vitaminas A, B y C.

Otros muchos vegetales complementaban la dieta con la aportación de sus nutrientes, como las calabazas y sus semillas, la malva, los quelites, nopales, cacahuate y una amplia variedad de frutas y contribuían todas ellas al suministro de calcio, vitaminas y hierro.

Las proteínas, además de las de origen vegetal, se obtenían de un gran número de animales, tanto domésticos como de caza, y aunque se ha insistido sobre la deficiencia de ellas en la dieta prehispánica, algunos cronistas relatan que los mexicanos eran grandes consumidores de abundantes cantidades de carne y pescado crudo.

Aún suponiendo que el grueso de la población no consumiera carne, su dieta incluía sin embargo una gran cantidad de productos de origen animal muy ricos en proteínas como los acosiles, los charales, los jumiles, el ahuahuatli y una serie de gusanos de agua. El contenido de tales alimentos, generalmente desdeñados, es de gran riqueza de aminoácidos indispensables, como se ha comprobado en estudios recientes.

No debe olvidarse la contribución de productos alimenticios procedentes de diversas bebidas como las elaboradas de cacao, chía, tunas y principalmente el pulque que se consumía en una amplia zona del país, y cuyo valor nutritivo ha sido comprobado, sobre todo en los regímenes alimenticios con deficiencias en aminoácidos que caracterizan a las dietas basadas en el consumo del maíz. El pulque se distingue por su alto contenido en aminoácidos y vitaminas B1 y C, además de los glúcidos y el alcohol, suministradores de calorías. Este hecho explica el arraigo tan profundo de esta bebida en un amplio sector de la población indígena actual.

Tomando en cuenta que el estado nutricional de un pueblo se determina no solo por el valor nutritivo de sus alimentos, si no también por la dificultad o facilidad que representa obtenerlos, la forma y cantidad en que se ingieren, su frecuencia de consumo y los hábitos alimenticios de la población, podemos deducir que el pueblo mexicano, es muy difícil que pudiera juzgarse como un pueblo mal alimentado. Debe considerarse que poseían una disponibilidad de recursos más amplia que otras poblaciones debido a su condición de hegemonía, lo que les permitía mediante el cobro de tributos obtener una gran variedad de productos regionales que

enriquecían la lista de los que obtenían en su propia región. Sin embargo, seguramente la gente del bajo pueblo no disfrutaba de la misma multiplicidad y abundancia de ciertas viandas, como sucedía con los nobles. Esta circunstancia debió reflejarse en el estado nutricional de los individuos, lo que explica el hallazgo de materiales osteológicos prehispánicos con ciertas patologías atribuibles a deficiencias nutricionales. Se han observado numerosos casos de osteoporosis y criba orbitaria, principalmente en restos infantiles, que para algunos autores se debe a carencias de proteínas en los regímenes basados en el consumo del maíz. Como se tiene conocimiento de periodos de hambre en la época prehispánica, pudiera pensarse que las patologías antes citadas se deban a estas eventuales situaciones.

Estos casos patológicos no parecen suficientes para catalogar como subalimentadas a las poblaciones prehispánicas. Al menos los recursos naturales debieron permitirles la satisfacción de sus requerimientos nutricionales.

PADECIMIENTOS BUCALES EN EL MÉXICO PREHISPÁNICO

Dentro de estos padecimientos se consideraron los distintos tipos de caries, procesos infecciosos de la arcada alveolar, periodontitis y abscesos periapicales. Se encuentran muy comunmente en todo el México prehispánico y su frecuencia fue muy alta en todas las épocas de donde se cuenta con material osteológico.

A pesar de las pocas investigaciones realizadas sobre osteopatología prehispánica en México, podemos inferir que de las lesiones que dejaron su huella en el hueso, las que más comunmente encontramos en todas las regiones y épocas son las ocasionadas por procesos degenerativos, como la osteoartritis, que en estado avanzado puede ser causa de incapacidad funcional del individuo. Igualmente, las afecciones bucales, comprendiendo desde la caries dental simple hasta los procesos infecciosos, como la periodontitis y casos de necrosamiento alveolar se presentan en todas las épocas con una amplia distribución. También las lesiones de origen traumático, en sus diversas formas, constituyen un lugar preponderante en toda esta época, ligadas muy estrechamente al modo de vida de los pueblos (guerreros). Sin embargo, no son raros los procesos inflamatorios, ya sean específicos como los derivados de la sífilis y la tuberculosis, o no específicos como la osteítis y periostitis, siendo estos últimos los más frecuentes; cabe señalar que las patologías como la sífilis fueron brotando en México con posteridad a la conquista.

Otra fuente de información, son las representaciones arqueológicas, donde se modelan las enfermedades que afectaron a los pueblos del pasado. Sin embargo, su aprovechamiento debe ser muy cauteloso, pues no sabremos nunca hasta que punto el artista representó lo que vio o simplemente agregó algo de imaginación a su obra.

Una figurilla procedente de Nayarit, representa a una mujer de edad madura, en posición sedente, en la que se aprecia claramente el labio leporino (labio y paladar hendido), malformación congénita debida a un desarrollo embrionario incompleto.

Dos figurillas de Jaina representan alteraciones de los ojos, en un caso ceguera y en el otro un edema palpebral en el ojo izquierdo. Del centro de Veracruz procede un yugo, en uno de cuyos lados se aprecia una cara esculpida, representando posiblemente una parálisis facial.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA POBLACIÓN PREHISPÁNICA DE MÉXICO

Los primeros cronistas consideraron a los indígenas americanos como grupos humanos muy homogéneos. Actitud comprensible al destacarse las diferencias culturales entre amerindios y europeos, así como otras características de índole física. La pérdida obvia de las partes blandas en los restos esqueléticos estudiados para conocer los rasgos físicos de grupos humanos ya desaparecidos, y que son las que en cierta forma contribuyen a caracterizar a simple vista a los sujetos y a los grupos étnicos, hace que las observaciones a éste respecto se limiten a la talla del esqueleto, forma de la cabeza, cara y órbitas, así como a características de la dentición. Al estudio de esos vestigios habrá que agregar las huellas que algunos padecimientos dejaron en los huesos, además de tomar en cuenta diversos aspectos culturales como la deformación craneana intencional y la mutilación dentaria.

Uno de los problemas más serios en el estudio de restos esqueléticos es la plasticidad y fragilidad del hueso, con frecuencia se encuentran en tal estado de destrucción que es escasa la información que pueden ofrecer y en relación al cráneo se debe tomar en cuenta que muchas veces está alterado por una deformación intencional.

En la antropología física lo primero que se hace es determinar la edad y el sexo de los sujetos, trabajo que ofrece grandes dificultades debido a los cambios que sufre el hombre antes de alcanzar su madurez ósea.

Sólo es posible determinar el sexo cuando se trata de adultos, puesto que los esqueletos de niños no están bien diferenciados sexualmente y hay varias probabilidades de cometer errores. Para poder diferenciar los esqueletos masculinos de los femeninos se exige un análisis cuidadoso, tanto de orden morfológico como métrico, esto se dificulta al no contar con esqueletos completos, por desgracia en la mayoría de los casos no es posible recuperar sino partes o fragmentos de éstos.

En los restos óseos hay una serie de características de forma y tamaño, además de la robustez propia de los individuos masculinos, sobre los cuales el antropólogo basa sus determinaciones. Estos rasgos pueden ser observados a simple vista por un investigador experimentado, pero también existen medios matemáticos, a través de los cuales ciertas medidas establecen las diferencias sexuales.

La doctora Johanna Faulhaber (1994)⁴, respecto a la diferenciación sexual observada en una población del horizonte preclásico del valle de México, escribió: "En cuanto a las características sexuales, es sorprendente el elevado número de casos en que los esqueletos femeninos presentan un aspecto sumamente robusto, pareciéndose en este carácter al masculino, aunque de acuerdo a las características pélvicas, se trata indudablemente de mujeres"

Lo anterior indica un fenómeno biológico que algunos autores han observado al señalar que las diferencias sexuales son menos pronunciadas en los pueblos primitivos, opinión que no debe generalizarse, sin embargo es un aspecto ha considerar.

La determinación de la edad representa otros problemas. En los restos infantiles y juveniles, la dentición y la base de los procesos de osificación son la base para hacer el cálculo de la edad de los sujetos, ya que se conoce perfectamente el orden de aparición normal de los dientes, así como las distintas etapas del desarrollo óseo. Solo las enfermedades o deficiencias nutricionales graves podrían afectar este proceso de crecimiento. Para los adultos se toman en cuenta otros procesos óseos; algunos de los más conocidos son aquellos que se observan en la superficie articular de la sínfisis púbica; se han descrito por lo menos diez fases de transformaciones de ésta, desde la adolescencia hasta la edad senil.

Para conocer algunos aspectos físicos de las poblaciones ya desaparecidas, solo se cuenta con los restos esqueléticos. Las observaciones de los especialistas se hacen principalmente en estas bases y en esqueletos de adultos. Necesariamente los datos que se deben obtener para reconstruir, en cierta forma, la apariencia física de la población prehispánica, son aquellas partes donde menos influencia física tienen los tejidos blandos, tal es el caso de la estatura, el cráneo, el aplanamiento anteroposterior más o menos pronunciado de la diáfisis femoral, la morfología del hueso tibial, etc.

CARACTERÍSTICAS BIOANTROPOLÓGICAS DE LA POBLACION ACTUAL EN MÉXICO

Desde el punto de vista biológico la población actual de México, es principalmente mestiza, aunque esto no constituye una uniformidad. Algunos rasgos físicos explorables a simple vista denotan marcadas diferencias dependiendo de la región y nivel social en que se desenvuelvan.

Como lo señalan algunos autores, Serrano (1993)⁵, hasta hace dos siglos la predominancia demográfica de los grupos indígenas era notable, y esto era favorecido por la marginación en que vivían ya que atendiendo a sus usos y costumbres se mantenían alejados de las ciudades y grandes urbes, lo que les permitía seguir manteniendo un patrón genético muy particular que conservaron por mucho tiempo. Sin embargo, las transformaciones industriales, el desarrollo de las vías de comunicación, las carencias económicas y otros factores que contrajo la globalización de las masas contribuyeron a la absorción de las gentes del campo por el propio crecimiento de las poblaciones urbanas y ello trajo como consecuencia el intercambio génico en el que las características indígenas ganan terreno tanto que prevalecen en la mayoría de las descendencias posteriores, incluso hasta nuestros días.

Tomando en cuenta esta miscegenación*, podemos decir que la mayoría de la población actual de México, es mestiza biológicamente, aunque esto no constituye ninguna uniformidad, las marcadas diferencias

* Término utilizado para referirse a las uniones entre personas de razas distintas.

entre los habitantes de las diversas regiones son prueba de ella, baste comparar habitantes del norte y del sur o del centro y de la costa. De esta diversidad se ha tratado de clasificar a la población mexicana en diferentes grupos, por ejemplo en 1930 estaba constituida por un 15 % de blancos, 55 % de mestizos y 30 % de indígenas.

Estas apreciaciones subjetivas y con sus reservas señalan que aún pueden encontrarse grupos con características propias muy particulares.

Los estudios antropológicos en nuestro país han centrado su atención en los grupos indígenas y se ha encontrado que aunque manejan un lenguaje y costumbres propios presentan características semejantes desde el punto de vista racial pero también se aprecian rasgos que los diferencian regionalmente.

El indígena mexicano presenta piel morena variablemente, cabello lacio y negro, ojos café oscuro, con pliegues epicánticos (un repliegue del párpado superior que cubre el ángulo interno del ojo, como se aprecia en los pueblos asiáticos), pómulos altos, cara ancha, barba rala y un tronco relativamente alto. Características compartidas en los pueblos aborígenes americanos estrechamente ligadas con su ascendencia común. En nuestro país se puede señalar también la braquicefalia y la estatura pequeña entre los mayas yucatecos y los grupos de la costa del Golfo (totonacas y huastecos) en tanto que en los grupos del noreste la talla es más alta y la cabeza tiende a ser alargada (dolicocefalia).

Otras características que permiten identificar a la población indígena es el llamado tipo de diente “en pala”, que presenta una excavación delimitada por un reborde en la parte posterior de los incisivos centrales superiores o la frecuencia del tipo sanguíneo cuyo predominio es del tipo O con un porcentaje de casi 100 % donde no ha influido el mestizaje europeo.

Por otro lado las medidas antropométricas, enfocadas desde un ángulo nutricional y de crecimiento físico señalan marcadas diferencias regionales y sociales en las que es de considerarse la importancia de los factores económicos, de salud, sanitarios y educacionales, que inciden directamente en el tipo de vida de los individuos; las desigualdades manifiestan claramente las condiciones adversas de los grupos menos favorecidos en todos estos aspectos y se reflejan en el deterioro del fenotipo principalmente en la disminución de talla y la desnutrición.

Respecto a la población de ascendencia europea sus características físicas son: piel blanca, ojos y cabellos castaños o claros, estatura mediana, tipo sanguíneo A y B relativamente elevados y factor Rh, vello corporal abundante (hirsutismo), tendencia a la calvicie masculina.

La población mexicana con estas características se encuentra concentrada en las ciudades, principalmente en las del norte del país y de estrato social elevado; incluso hay grupos recientemente emigrados como las colonias francesas o italianas cuyas características son más homogéneas. Entre los extremos mencionados se aprecia la amplia gama de variación

somática de la mayoría de los mexicanos, producida por los distintos grados de mestizaje. De este modo las características nacionales de la población en cuanto al tipo físico es muy variable.

EL CRÁNEO

La cabeza, vista por arriba, muestra una peculiar variabilidad en su forma, y existen desde las muy redondeadas hasta las muy alargadas. Esta variabilidad ha sido ampliamente estudiada y la opinión más generalizada entre los investigadores es que la forma del cráneo tiene un origen hereditario, por lo que sirve para caracterizar a ciertos grupos humanos. La forma del cráneo en norma superior, puede ser valorada utilizando dos medidas: la longitud o diámetro anteroposterior máximo y la anchura o diámetro transversal máximo. La relación de estas dos medidas da un índice denominado índice craneal horizontal, Juan Comas (1983)⁶

A partir de este índice se obtienen tres categorías que son:

◇ Dolicocráneos	< 74.9 mm
◇ Mesocráneos	75.0 a 79.9 mm
◇ Braquicráneos	>80.0 mm

Las cifras expresan la relación porcentual entre la anchura y la longitud craneales, de modo que los cráneos más estrechos y alargados dan

valores bajos, mientras que los cortos y anchos ofrecen valores más elevados; a los cráneos de forma intermedia corresponden, cifras medias.

Los diferentes estudios realizados sobre materiales esqueléticos prehispánicos han revelado que algunos grupos que habitaron la república tenían la cabeza de forma un tanto alargada, los que más se distinguen por estas características son los llamados pericúes, que habitaron en la parte meridional de Baja California y entre los cuales no se encontró un solo cráneo redondeado ni intermedio. Es verdaderamente notorio el predominio de las tendencias longitudinales sobre las transversales en la morfología cefálica de esta población, fenómeno que se refleja en toda su estructura corporal. La cara alargada (eurienos), las órbitas altas (hipsiconcas) y la nariz angosta (leptorrina), fueron también observadas en poblaciones de esa región. Desde el punto de vista de la morfología craneal los habitantes del horizonte clásico de Cholula, difieren claramente de los que poblaron esa región en el posclásico.

Entre los olmecas, en la costa del golfo, a falta de material óseo, los especialistas han hecho un intento de reconstruir las características físicas de esa población en base a las representaciones esculturales y figuras de barro. De esta forma se han descrito dos tipos físicos: Uno de nariz chata y labios muy gruesos y otro de nariz muy fina y labios más delgados, sin embargo sus características comunes los sitúan en una sola cultura. Estos individuos por su complexión de aparentemente gordos, tienden hacia una cabeza redonda o en forma de pera o aguacate, mofletudos, nuca abultada, ojos abogatados y oblicuos, comisuras hundidas, barbilla saliente y cuerpo rechoncho; parecen haber sido individuos de estatura escasa.

Por último en la región maya, es común la forma redonda de la cabeza, tanto la cara como la estatura es de tendencias transversales, aunque al igual que en otros sitios, era común la deformación intencional de la cabeza, exagerando su forma natural redondeada. La estatura se observó corta.

CRANEOMETRÍA

Algunos especialistas en Antropología Física como Martin, definen 813 medidas, para la descripción del cráneo y del resto del esqueleto, de las cuales 282 corresponden al primero y 531 al segundo; además 256 índices en el esqueleto y 108 en el cráneo: Montagu incluye 78 mediciones, 49 en el esqueleto y 29 en el cráneo y 18 índices, 9 en el esqueleto y 9 en el cráneo; Frizzi propone 26 medidas y 11 índices craneales y así existe una diversidad de autores especialistas en la materia, por lo que para el presente trabajo solo se consideró una parte de valores métricos absolutos e índices.

Las medidas son tomadas por medio de compases o cintas métricas, dentro de los compases tenemos el de espesor y el de corredera.

Desde el punto de vista del profesor Juan Comas (1983), los planos de orientación obedecen a la necesidad de colocar el cráneo en posición más o menos convencional, pero uniforme, asentado sobre su base y mirando al frente; son absolutamente necesarios en la práctica craneométrica, toda vez que las medidas varían si no está el cráneo colocado en la posición señalada.

Los planos más utilizados en antropología son:

Plano auriculo-orbitario o Plano horizontal de Frankfurt, que es tangente a los puntos porion-orbital (punto más bajo de la órbita, utilizado únicamente para determinar el plano de Frankfurt).

Plano Alveólo-Condíleo o Plano horizontal de Broca, que es tangente al prosthion y a los puntos más inferiores de los cóndilos del occipital.

En los cráneos incompletos donde faltan algunos de estos puntos, se intenta la orientación recurriendo a las líneas o planos nasion-inion, glabella-inion, y en ocasiones al glabella-lambda.

Puntos Craneométricos

Desde el punto de vista antropológico, pueden ser: medianos o impares, sobre el plano sagital, y laterales, pares o simétricos. Además deben distinguirse los puntos naturales que se encuentran a lo largo de las suturas o crestas, y los puntos convencionales, estos últimos son más difíciles de localizar.

Puntos principales en el plano sagital

ACANTION O SUBNASAL: Punto más bajo del borde inferior de la apertura piriforme, en la base de la espina nasal.

BASION: Punto medio en el borde anterior o ventral del foramen mágnum.

BREGMA: Punto de intersección de las suturas coronal y sagital.

ESTAFILION: Punto en que la tangente a las escotaduras profundas del borde posterior del paladar óseo cruza el plano medio o sagital.

GLABELA: Punto más prominente entre las arcadas supraorbitarias.

GNATION: Punto más bajo en el borde inferior externo de la mandíbula.

INFRADENTAL: Punto anterosuperior en el borde alveolar de la mandíbula, entre los incisivos medios.

INION: Punto más prominente de la protuberancia occipital externa.

LAMBDA: Punto de contacto de las suturas sagital y lambdoidea.

NASION: Punto de encuentro de las suturas internasal y nasofrontal

OBELION: Intersección de la sagital con la línea transversa que une los dos orificios parietales.

OPISTION: Punto medio en el borde posterior o dorsal del foramen mágnum.

OPISTOCRANEO: Punto más saliente del occipital, hacia atrás.

PROSTION: Punto anteroinferior en el borde alveolar del maxilar, entre los dos incisivos medios.

VERTEX: Punto más alto del cráneo, es decir, el más distante del basion.

Puntos laterales principales

ASTERION: Punto de contacto entre occipital, parietal y temporal.

DACRION: Punto de contacto entre frontal, maxilar y lacrimal (Algunos autores utilizan como referencia los puntos máxilo-frontal y lacrimal o unguis, en lugar de dacrion).

ECTOCONQUIO: Punto más lateral del borde externo de la órbita.

EURION: Punto más saliente del cráneo hacia el lado; sin localización fija; suele estar en el parietal, pero puede coincidir en la escama del temporal.

GNATION: Punto medio más bajo del borde inferior mandibular.

GONION: Punto más bajo en el borde externo posterior del ángulo de la mandíbula.

MAXILO-FRONTAL: Punto de encuentro de la sutura máxilo-frontal con el borde orbitario interno

PORION: Punto más alto en el borde superior del orificio auditivo externo.

PTERION: La región ptérica se estudia de dos maneras, en un pterion normal hay: Krotafion o contacto entre esfenoides, parietal y temporal; y Esfenion o contacto entre esfenoides, parietal y frontal. En el pterion en K, ambos se superponen.

ZYGION: Punto más lateral del arco cigomático

Curvas craneales principales

CURVA SAGITAL: Entre nasion-opistion (se mide con cinta métrica) y se divide en tres partes:

Frontal. (Nasion-Bregma).

Parietal (Bregma-Lambda) y

Occipital (Lambda-Opistion).

La curvatura de estos segmentos se calcula tomando las cuerdas correspondientes (con un compás de corredera) de uno a otro de los puntos indicados; la cuerda total de la curva sagital es el diámetro nasion-opistion.

CURVA TRANSVERSAL: Entre Porion-Porion, la cinta métrica tiene que pasar por el bregma.

PERÍMETRO HORIZONTAL MÁXIMO: Se coloca la cinta métrica metálica encima de los arcos supraorbitarios pasándola por la parte más saliente de la región posterior del cráneo.

Normas craneales:

Para obtener las orientaciones del cráneo se utiliza un cranióforo, y de este modo una vez colocado el cráneo en el aparato, puede ser observado en seis normas o posiciones distintas simplemente haciendo giros de 90°. Las normas son frontalis, occipitalis, lateralis (derecho e izquierdo), verticalis y basilaris (o inferior).

Además se utiliza en craneometría la llamada norma sagitalis, en el plano medio, o sea la sección que pase por los puntos nasion-bregma-basion.

De acuerdo a estas normas la forma craneal es muy característica en cada una de ellas, pero la más generalizada es la norma verticalis, la cual considera las siguientes formas craneales: elipsoide, pentagonoide, romboide, ovoide, esenoide, esferoide y brisoide.

Capacidad craneana

Broca inició su medición con perdigones, pero tenían el inconveniente de ser pesados y se corría el riesgo de deteriorar los cráneos. Es mejor utilizar semillas vegetales de nabo, mostaza, etc. Para medir la capacidad se cierran los agujeros craneales con algodón o cera y se rellena cuidadosamente, luego se vierte el contenido en una probeta graduada, la cual nos da el volumen en centímetros cúbicos.

La clasificación más utilizada para la capacidad craneal es:

	VARONES	HEMBRAS
Oligencéfalos (chicos)	hasta 1300 cc	hasta 1150 cc
Euencéfalos (medianos)	1301 a 1450	1151 a 1300
Aristencéfalos (grandes)	1451 y más	1301 y más

Esta clasificación se puede aplicar en adultos normales, y excluye obviamente los casos patológicos (microcefalia, macrocefalia, hidrocefalia, etc.), cuya capacidad craneal no rebasa los límites de variabilidad normal. La capacidad craneana es distinta según los grupos humanos de que se trate; se observa un aumento entre los caucásicos, pero hay otros tipos como los chinos, esquimales, javaneses, con una capacidad media o más elevada que aquellos.

Este factor no sirve para determinar el grado de inteligencia en las diferentes razas humanas. Se conocen muchos casos de hombres eminentes en el campo científico o intelectual, que poseían una capacidad cerebral incluso inferior a la media humana.

DEFORMACIÓN CRANEANA INTENCIONAL Y MUTILACIÓN DENTARIA

Una práctica muy común en el México antiguo, era la alteración de la apariencia corporal, principalmente la deformación de la cabeza y la mutilación de los dientes.

Este tipo de prácticas fueron realizadas en otras partes de América y del mundo, pero en Mesoamérica lograron un profundo arraigo. Se ha considerado que su finalidad era principalmente estética, aunque también de aspecto ritual, religioso o de diferenciación sexual.

La deformación de la cabeza se realizaba en los recién nacidos, aprovechando la “elasticidad” de los huesos craneales en esa edad; se aplicaban dos planos compresores, uno anterior y otro posterior, y de este modo se lograba el aplanamiento de la frente y de la nuca, esta última en forma vertical o inclinada, a este proceso se le conoce entre los especialistas como deformación tabular erecta u oblicua. De esta manera se ocasionaba una expansión lateral de las paredes craneales que completaba la imagen de la cabeza que se deseaba lograr.

También se utilizaba la cuna deformatoria para lograr el efecto anterior, consistía en inmovilizar la cabeza del recién nacido, sujetándola sobre la base de la cuna, utilizando ésta como plano compresor; muchas figurillas de barro de la época prehispánica aparecen de esa manera.

La representación gráfica de los cráneos deformados se obtiene con:

1. Fotografía frontal.
2. Fotografía lateral
3. Ángulo que forma el eje de oblicuidad, con el plano de Franckfurt.
4. Un sistema de dos curvas transversales, perpendiculares al eje de oblicuidad; una en el punto medio de dicho eje y la otra en el cuarto superior del mismo.

La sistemática más completa para clasificar la deformación craneana es la de Imbelloni, quien señala los siguientes tipos:

Tabular, por compresión fronto-occipital, dividido en: erectos, por presión en la parte superior del occipital y oblicuos, por presión en todo el occipital.

Anular, utilizando vendas o correas elásticas que comprimen circularmente la cabeza.

En los tabulares erectos el eje de oblicuidad forma con la horizontal de Frankfurt un ángulo menor a 120° . La dirección de achatamiento es un

plano de compresión posterior que forma con la línea basion-bregma un ángulo de pocos grados, puede decirse que son prácticamente paralelos. La presión interesa a toda la región lambdoidea (parietales y occipital), o sea a los tres huesos que coinciden en el Lambda, y es ejercida mediante un plano de decúbito (cuna).

Los cráneos tabulares erectos presentan las siguientes variantes: plano-frontales, plano-lámbdicos, paralelepípedicos y pseudo-circulares.

En los tabulares oblicuos el eje de oblicuidad describe con la horizontal de Frankfurt un ángulo de unos 120°. La dirección de achatamiento es tangencial a la protuberancia occipital externa, y la presión anatómica solo interesa la concha del occipital. El aparato compresor clásico, aunque no el único, son las tabletas libres. Los cráneos oblicuos ofrecen las siguientes variedades: curvo-occipital, curvo-frontal, bilobados y trilobados.

En los anulares la presión se ejerce mediante vendas y bandas elásticas que comprimen circularmente la cabeza. Las secciones normales del eje de oblicuidad son casi circulares (en los tabulares las secciones son aplanadas en sentido anteroposterior). El ángulo formado por los planos del foramen y de Frankfurt es casi siempre negativo en los anulares; mientras que en los tabulares erectos puede ser tanto positivo como negativo, y en los tabulares oblicuos es generalmente positivo es decir de tipo pitecoide. Los cráneos con deformación anular pueden ser de una variedad erecta, con hipsicefalia; variedad oblicua con platicefalia, de forma cónica o de forma cilíndrica.

En resumen, los tipos de deformaciones propuestas por Imbelloni se reducen a 4 estructuras básicas: tabular erecta, tabular oblicua, anular erecta y anular oblicua. De acuerdo a este autor las principales áreas del mundo en cuanto a deformación craneal son: Europa: con deformación anular; norte de Africa y Asia Menor: con deformación tabular erecta y anular; Asia con los tipos tabular oblicuo, tabular erecto y anular; Sumatra: con deformación tabular erecta, Filipinas y Borneo con deformación tabular oblicua y erecta; Melanesia: con deformación anular y Polinesia con deformación tabular erecta.

Por lo que se refiere a América se hace la siguiente clasificación: noroeste americano (ríos Fraser y Columbia): anular, tabulares erecto y oblicuo; pueblos indios, en Estados Unidos (ríos Colorado, Gila y Grande del norte) tabular erecta; cuenca del Mississippi: tabular erecta; Istmo (México y América Central), donde se distinguen las siguientes subáreas, Nicaragüense: tabular erecta (variedad trilobados); maya antigua: tabular oblicua; maya reciente: tabular erecta; mexicana: tabular oblicua; Caribe (Antillas y costa norte de Sudamérica), tabular oblicua; Andina (costa occidental y altiplano de América del Sur), con once subáreas distintas comprendiendo los tipos tabular oblicua y anular; Patagonia: tabular erecta, variedad pseudo-circular. Por último debe mencionarse que las deformaciones intencionales del cráneo no afectaban las funciones intelectuales en lo absoluto, a menos que su intensidad fuera mucha, lo que ponía en peligro la vida del individuo. Algunas deformaciones que eran aplicadas con gran intensidad para lograr una mejor compresión ocasionaron casos de fallecimiento en los infantes sujetos a tal procedimiento.

INCRUSTACIONES Y MUTILACIONES DENTARIAS

El doctor Samuel Fastlicht, sugirió que no sea llamada mutilación dentaria la práctica cultural de los grupos prehispánicos de Mesoamérica ya que el objeto de dicha práctica era adornar y no mutilar. Por su parte el doctor Alfonso Caso escribió “Al juzgar las mutilaciones dentarias de nuestros aborígenes, no debemos considerarlas como un rasgo de incultura sino como característica de otra cultura. Por su parte Romero nos dice “Aquella gente, gustaba lucir una dentadura mutilada, como en la actualidad pueden llevarse complicados y ricos aretes que penden de un broche pesado a través del lóbulo auricular”.

La costumbre de limarse los dientes no solo estuvo circunscrita a Mesoamérica, existen reportes de materiales con mutilación en Argentina, también en la isla de Cuba han sido descritos dientes mutilados pertenecientes a negros llevados como esclavos. La tribu de los Carabalí se limaba los dientes como parte de la ceremonia del inicio a la pubertad. También se limaban los dientes en África, Sudeste de Asia e Indonesia. En la época prehispánica la práctica de la mutilación dentaria estaba generalizada en Mesoamérica, en algunos sitios del sudeste de los Estados Unidos, Ecuador, Chile y Argentina. Actualmente aún se acostumbra el limado de dientes en Angola, Norte de Brasil, Panamá y Venezuela. Esta práctica aparece en el horizonte preclásico temprano (siglos XIV a X a.C.) y las incrustaciones en el preclásico medio (siglos X a VI a.C.), por lo que el limado de los dientes es más antiguo que la incrustación; para la época de la conquista la costumbre de la mutilación dentaria tiende a desaparecer.

En cuanto a la técnica empleada para hacer los trabajos de limado utilizaban una piedra tallada, parece ser que específicamente para ello y en la incrustación era usado un tipo de taladro con punta que podía ser de piedra con forma tabular, utilizando como abrasivo polvo de cuarzo con agua. Al parecer el trabajo de limado lo efectuaban mujeres, como aún se hace en Brasil.

La mutilación dentaria se practicaba en sujetos vivos, ya que en algunos casos, hay huellas de abscesos periapicales, detectados por medio de técnicas radiográficas. En la época colonial en las antillas el motivo era parte de las ceremonias de iniciación a la pubertad. En mesoamérica prehispánica no se tiene conocimiento concreto del porqué de la mutilación dentaria; se ha concluido que eran practicadas en sujetos adultos, con mayor frecuencia en el sexo masculino. Por lo que dicen las crónicas históricas, se piensa que era una práctica de embellecimiento y que no tiene ninguna relación con fines terapéuticos, además hasta el momento no se tiene conocimiento de que marcara diferencias sociales o económicas, aunque si bien el limado se efectuaba en cualquier individuo, la incrustación requería de más técnica y la adquisición de las piedras por incrustarse. Por otro lado se tiene el dato del sistema funerario, que corresponde al status al morir, si un individuo fue importante en su juventud y embelleció sus dientes, al morir podía no tener ese status elevado y la ofrenda funeraria podía ser escasa. Debe mencionarse que el hacer limaduras en los dientes era relativamente sencillo, pero al realizar trabajos de incrustación requería de conocimientos más avanzados, como la anatomía del diente, analgésicos naturales, pegamentos para la incrustación, el tallado de la piedra, etc.

En cuanto al tipo de material utilizado para ser incrustado en la cara labial o anterior de los incisivos y a veces caninos, tenemos: la pirita de hierro, que pulida tiene un brillo similar al oro, aunque como se encuentra en los materiales prehispánicos es de color oscuro debido a la oxidación. La hematita, de color rojizo, la jadeita, de colores verduscos y la turqueza, de tonos azules, según lo describió el doctor Fastlicht; al igual que los pegamentos utilizados en dichas incrustaciones.

Al respecto señala que una posibilidad es que la resina de copal podría ser la base del pegamento, esta goma no es soluble al agua y tal vez mezclada con otra sustancia fuese exitosa en la fijación de incrustaciones dentarias, otra posibilidad es que se utilizara polvo de diente con alguna resina como aglutinante, pero no ha sido posible conocer con certeza que sustancia aglutinada era utilizada para fijar las incrustaciones, aunque se tienen los compuestos que la forman, que generalmente son a base de fosfatos de calcio.

Metodología

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se plantea conocer los cambios de la morfología craneofacial de la población mexicana a partir de datos obtenidos de varias muestras esqueléticas que con anterioridad fueron medidas por diversos investigadores, y realizar una comparación estadística entre los resultados reportados por cada uno de ellos en épocas y regiones diferentes para señalar cómo han ido cambiando paulatinamente desde tiempos precoloniales hasta nuestros días. Se sabe que a partir de la llegada de los europeos al territorio de la Nueva España, la población autóctona sufrió grandes modificaciones —decaimiento demográfico por guerra, epidemias y el creciente mestizaje que caracteriza en su mayor parte a la población del país—, por lo que resulta interesante describir los cambios de la anatomía craneana en diferentes momentos de este proceso histórico.

JUSTIFICACIÓN

El cirujano dentista no puede enfocarse únicamente a los problemas meramente específicos por los que la gente acude a su consulta cotidiana, ya en muchas ocasiones se ha mencionado que su trabajo va más allá de una simple atención médica o dental por algún malestar odontológico; debe conocer y analizar los rasgos anatómicos de la gente a la cual atiende en su

práctica diaria y a partir de ello puede comenzar a planear los posibles tratamientos a realizar (por ejemplo estéticos). La población actual del país refleja directamente los avatares del desarrollo histórico de México, por lo que se hace necesario un atisbo a su pasado reciente, y no tanto, ya que es común en la odontología, sobre todo en algunas áreas específicas como la ortodoncia u odontología forense, la clasificación de los individuos con base en sus medidas craneofaciales, para sus posteriores determinaciones sobre tratamientos cefalométricos o bien en algunas ocasiones, sobre todo para el personal de odontólogos que se desenvuelve en ese campo, para determinar reconocimientos forenses.

HIPÓTESIS

Nula. Afirmar que no ha existido ninguna variación en los rasgos craneométricos de los mexicanos durante los últimos cinco siglos.

Verdadera. Los cambios craneométricos de la población se deben al intenso mestizaje que ha caracterizado a la dinámica poblacional de México. Por tanto, mientras más recientes sean los especímenes y los estudios realizados sobre éstos, se observará una mezcla más acentuada de rasgos europoides y amerindios, aunque condicionada al grupo social del que provengan, es decir, que los miembros de los estratos bajos de la sociedad tienden a relacionarse más con sujetos de diversa procedencia y por el contrario en los estratos altos su relación tiende a manifestarse con los de su propia clase y salvo algunas excepciones su intercambio fue indistinto.

OBJETIVOS

1. Describir los rasgos craneométricos que han caracterizado a la población mexicana a partir de una revisión de datos reportados con anterioridad en algunas regiones y épocas para irlos comparando y señalar las diferencias encontradas entre éstos.
- a) Observar el comportamiento de las características según la época y la pertenencia social.
- b) Comparar las características de los grupos mexicanos con las de otros grupos fuera del país para ubicarlos en el contexto biológico de la especie.

SUJETOS DE ESTUDIO

Es importante aclarar que para la elaboración del presente trabajo, en un principio se pretendía obtener las medidas craneométricas directamente de diversas muestras esqueléticas de grupos que habitaron el Valle de México y que aún se conservan en el Museo Nacional de Antropología, sin embargo, tómesese en cuenta que debido a la importancia que representa para nuestro país el contar con colecciones óseas de los primeros grupos que habitaron esta región, principalmente poblaciones aztecas, cuyo valor histórico está sustentado en ser un patrimonio cultural de la humanidad, no nos fue permitido hacer uso del material de referencia debido al daño que a través de este tipo de procedimientos se les ha ido causando, por lo que se tomaron en cuenta los datos de algunos autores —se señalan en el siguiente punto—, que años atrás midieron personalmente los

restos osteológicos en cuestión y cuya información está a la mano en sus documentos escritos, y con base en ello describir los cambios que paulatinamente ha ido sufriendo la población, tomando en consideración los diversos factores ambientales, geográficos, económicos, sociales y culturales, así como el hecho de la invasión europea a partir de la llegada de su gente al continente americano y su posterior “mezcla” con los grupos indígenas.

De este modo podremos identificar las antiguas características de nuestros primeros pobladores, señalando su apariencia física desde épocas muy remotas y precoloniales, y poco a poco, ir señalando las diferencias en comparación con poblaciones de tiempos de la colonia, para finalmente señalar los rasgos de la población contemporánea, tomando en cuenta un estudio realizado sobre la craneometría de una población del siglo XX “Craneometría de reos de la penitenciaría del D. F.”, que nos llevarán a identificar y señalar las variaciones para cada contexto y época señaladas.

TIPO Y TAMAÑO DE MUESTRA

Muchos especialistas en antropología han publicado diversos trabajos respecto a las medidas craneofaciales de los antiguos pobladores mexicanos, por lo que tomando en cuenta los datos señalados por algunos de ellos se mencionarán los de Hernández (1991)⁷, quien describió las excavaciones de 157 entierros primarios, 66 asociados directamente con las estructuras de la antigua catedral metropolitana, 91 hacia el poniente del

recinto y 2 osarios*, considerando únicamente los entierros, los osarios no; aunque finalmente la muestra queda reducida a sólo 148 entierros en virtud de que faltan 9, lo que en resumen viene a constituir un total de 153 individuos (tómese en cuenta que algunas ocasiones se solían colocar varios individuos en una misma tumba).

Por otro lado se cuenta con los datos reportados por Jiménez (1994)⁸, quien describió tres grupos importantes de pobladores del Valle de México, siendo:

- Barrio de la Soledad y alrededores, en el templo de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora, con muestras de la época del virreinato (mestizos).
- Catedral Metropolitana, con especímenes de la época colonial, y
- El barrio de Tlatelólcó, con muestras de poblaciones prehispánicas.

Los datos reportados en el Templo del barrio de la Soledad refieren 150 entierros: 113 primarios y 37 osarios, lo que constituye un total de 284 cráneos sin mandíbula (por ser osarios), de estos tenemos 170 masculinos y 114 femeninos, es importante señalar que para el presente trabajo solo consideraremos a las poblaciones masculinas —lo anterior es en virtud de que en las poblaciones femeninas es mínimo el material de estudio con que pudimos trabajar—, por lo tanto contamos únicamente con 170 muestras para nuestra investigación.

* Del latín osarium, lugar destinado para reunir los huesos que se sacan de las sepulturas; lugar donde se hallan huesos.

Otro de los trabajos consultados es el de Del Ángel (1998)⁹, que refiere distintas muestras esqueléticas de México, donde reporta información craneométrica de las poblaciones que habitaron las regiones del occidente, norte, centro y sur del país, indicando una gran variedad de muestras, así por ejemplo, en el occidente tenemos alrededor de 109 cráneos, en el norte alcanza los 236 especímenes, en el centro 106 cráneos y en el sur 48 individuos y aunque no reporta las medidas en la totalidad de las muestras si señala nueve variables para cada grupo por lo que representa una fuente muy confiable de información. Asimismo, sabemos del trabajo realizado por Miura *et al.* (1989)¹⁰ con dos muestras yucatecas, una contemporánea y otra prehispánica, y del peso estimado para las influencias ambiental y genética en la morfología craneana.

Por otra parte contamos con las descripciones de Garza (1985)¹¹, quien realizó un estudio sobre 120 cráneos rescatados entre 1960 y 1964 en un osario de Tlatelolco, D.F., 47 de esos cráneos presentaban deformación intencional y de los 73 restantes, 26 son masculinos y 47 femeninos. La ubicación de la muestra corresponde a la parte norte de la iglesia de Santiago Tlatelolco, con la mayoría de los individuos en edades medias entre 35 y 56 años, deduciéndose que el material se remonta arqueológicamente a fines del posclásico y las primeras décadas de la colonia. Asimismo, de la mencionada autora es rescatable otra muestra de material compuesta por 53 cráneos del posclásico tardío del mismo sitio, aunque a diferencia del anterior, ésta sí fue obtenida de entierros, de los cuales 23 cráneos presentan deformación intencional y el resto de ellos, 18 masculinos y 12 femeninos, no indican ningún tipo de alteración provocada.

Para hacer referencia a las medidas de la población contemporánea, contamos con el reporte de una población de reos que cumplieron su condena en la antigua prisión de Lecumberri, que posteriormente pasó a ser la penitenciaría del Distrito Federal, a principios y mediados del siglo pasado, de la que tenemos un total de 123 cráneos con una gran variedad de medidas Bautista y Pijoan (1998)¹², sin embargo considerando que de las poblaciones anteriores se cuenta con muy pocas variables, solamente tomaremos en cuenta las que como resultado de comparación de ambas poblaciones son factibles de reportar diferencias o similitudes en los consensos estadísticos finales. De manera específica en el cuadro siguiente se indican las colecciones óseas cuya información métrica fue utilizada:

Colecciones esqueléticas de México. Información craneométrica. Sexo masculino

Población	Etiqueta	Tamaño de muestra	Referencia
Tlatelolco (osarios)	TLATOSA	26	Garza 1985
Tlatelolco (entierros)	TLATENT	18	Garza 1985
Catedral	CATE1	29	Hernández 1991
Soledad	SOLE	170	Jiménez 1994
Catedral	CATE2	41	Jiménez 1994
Tlatelolco	TLAT	44	Jiménez 1994
Craneometría de reos	REOS	123	Bautista y Pijoan 1998
Total		451	

SELECCIÓN DE VARIABLES

Existe en la antropología una gran diversidad de métodos para obtener las medidas de las muestras esqueléticas, sin embargo es una práctica muy común en la actualidad referirse a la convención de Mónaco —donde se establecieron los patrones a considerarse para estandarizar los instrumentos y métodos más convenientes para referir las resultantes de los especímenes y restos óseos en todo el mundo—, para obtener las medidas de las muestras esqueléticas.

Para el presente trabajo se utilizarán una serie de variables e índices, obtenidas del manual de antropología física de Juan Comas, eminente especialista y uno de los grandes precursores de la antropología en México, las cuales cumplen con los parámetros de la convención antes mencionada.

De esta manera, tenemos un total de quince variables métricas en escala de relación (cf. Méndez 1986:191)¹³: cinco diámetros y diez índices, que son los siguientes:

DIÁMETROS CRANEOMÉTRICOS

Para la medición de los cráneos existe una gran cantidad de diámetros, de los cuales únicamente mencionaremos los que se utilizaron para la presente investigación.

1. Longitud máxima del cráneo o diámetro anteroposterior máximo (gl-op). Es el mayor diámetro en el plano sagital y mediano del cráneo. Consiste en tomar la longitud con un compás de espesor entre dos puntos anatómicos: un anterior partiendo de la glabella de Broca, o bien el punto más saliente de la protuberancia interciliar, y uno posterior que se toma desde el punto más saliente del occipital u opistion, dado por la separación máxima de las ramas del compás.

Puntos Anatómicos:

Anterior. El punto más sobresaliente de la protuberancia interciliar (Glabela de Broca)

Posterior. El punto más saliente del Occipital, dado por la separación máxima de las ramas del compás.

Clasificación:

Muy corto	hasta 169.9 mm
Corto	170 a 179.9 mm
Medio	180 a 189.9 mm
Largo	190 a 199.9 mm
Muy largo	200 mm y más

2. Anchura máxima del cráneo o diámetro transversal máximo (eu-eu). Es el mayor diámetro horizontal y transversal que se puede encontrar con el compás de espesor sobre la caja craneana.

Punto anatómico: Determinado solamente por el máximo, de la longitud entre los eurion-eurion, pero si este último cayese sobre las crestas subtemporales, habría necesidad de evitar su saliente, colocando el compás arriba.

Clasificación:

Muy estrecho	hasta 129.9 mm
Estrecho	130 a 139.9 mm
Medio	140 a 149.9 mm
Ancho	150 a 159.9 mm
Muy ancho	160 mm y más

3. Altura del cráneo o diámetro basion-bregma (ba-br). Existen dos maneras de tomar la altura del cráneo la auriculo-bregmática y la basion-bregmática, ésta última que utilizamos en la presente investigación basa sus puntos anatómicos en: un inferior, el basion o punto mediano del borde anterior del agujero occipital (evitando las exostosis que se encuentran allí algunas veces) y el punto superior tomando en cuenta el bregma o punto mediano de la sutura coronal.

Puntos Anatómicos:

Inferior. El basion o punto mediano del borde anterior del agujero occipital (como ya se mencionó evitar las exostosis que se encuentran allí algunas veces).

Superior. El bregma o punto medio de la sutura coronal.

Clasificación:

Muy bajo	hasta 121.9 mm
Bajo	122 a 129.9 mm
Medio	130 a 137.9 mm
Alto	138 a 145.9 mm
Muy alto	146 mm y más

4. Anchura facial o diámetro bicigomático (zy-zy). El punto anatómico de este diámetro consiste en la cara externa de la apófisis cigomática. A este nivel buscar con el compás de corredera la línea transversal de separación máxima.

Clasificación:

Muy estrecho	hasta 121.9 mm
Estrecho	122 a 129.9 mm
Medio	130 a 137.9 mm
Ancho	138 a 145.9 mm
Muy ancho	146 mm y más

5. Altura superior de la cara o diámetro nasion-prostion (na-pr). Sus puntos anatómicos son dos, un superior, el nasion y un inferior tomando en cuenta el punto más inferior del borde alveolar, entre los dos dientes incisivos medios centrales superiores.

Clasificación:

Muy corto	hasta 63.9 mm
Corto	64 a 68.9 mm
Medio	69 a 73.9 mm
Largo	74 a 78.9 mm
Muy largo	79 mm y más

ÍNDICES CRANEOFACIALES

Un índice es la relación porcentual existente entre dimensiones combinadas. Son de gran ayuda para analizar poblaciones del pasado representadas por restos óseos, ya que nos dan una idea de las características morfológicas del grupo que se estudia.

1. Índice craneal horizontal. $\text{Diám. transverso máximo} \div \text{diám. anteroposterior máximo} \times 100$.

Clasificación:

Dolicocráneo (alargado)	hasta 74.9 mm
Mesocráneo (medio)	75 a 79.9 mm
Braquicráneo (corto)	80 y más

2. Índice facial superior. $\text{Diám. nasion-prostion} \div \text{diám. bicigomático} \times 100$.

Clasificación:

Eurienos (cara estrecha)	hasta 49.9 mm
Mesenos (cara media)	50 a 54.9 mm
Leptenos (cara ancha)	55 y más

3. Índice fronto parietal transverso. $\text{Diám. frontal mínimo} \div \text{diám. transverso máximo} \times 100$.

Clasificación:

Estenometopo (frente estrecha)	hasta 65.9 mm
Metriometopo (frente media)	66 a 68.9 mm
Eurimetopo (frente ancha)	69 y más

4. Índice frontal transverso. $\text{Diám. frontal mínimo} \div \text{diám. frontal máximo} \times 100$.

Clasificación:

Crestas divergentes	hasta 79.9 mm
Crestas intermedias	86 a 99.9 mm
Crestas paralelas	100 y más

5. Índice gnático de Flower. $\text{Diám. basion-alveolar} \div \text{diám. nasion-basion} \times 100$.

Clasificación:

Ortognatos (maxilar no saliente)	hasta 97.9 mm
Mesognatos (maxilar poco saliente)	98 a 102.9 mm
Prognatos (maxilar saliente)	103 y más

El método más adecuado para medir el prognatismo a decir de Comas, es el propuesto por Rivet (1910)¹⁴, calculando el valor del ángulo anterior del triángulo formado por las líneas nasion-prostion-basion.

Conocidos los tres lados, se han construido unas tablas para calcular directamente el ángulo, que es menor a medida que aumenta el prognatismo y viceversa, la técnica es fácil, con puntos fijos e independientes de todo plano de orientación, clasificándose en:

Prognatos	hasta 69.9°
Mesognatos	70° a 72.9°
Ortognatos	73° y más

6. Índice nasal. Anchura de la nariz $\div$ altura de la nariz $\times$ 100.

Clasificación:

Leptorrino (nariz estrecha)	hasta 46.9 mm
Mesorrino (nariz media)	47 a 50.9 mm
Camerrino (nariz ancha)	51 y más

7. Índice orbitario (izquierdo). Altura de la órbita $\div$ anchura de la órbita $\times$ 100.

Clasificación:

Cameconco (órbitas bajas)	hasta 82.9 mm
Mesoconco (órbitas medias)	83 a 88.9 mm
Hipsiconco (órbitas altas)	89 y más

8. Índice palatino. Anchura bóveda palatina $\div$ longitud bóveda palatina $\times$ 100.

Clasificación:

Leptoestafilino (paladar estrecho)	hasta 79.9 mm
Mesoestafilino (paladar medio)	80 a 84.9 mm
Braquiestafilino (paladar ancho)	85 y más

9. Índice vértico-longitudinal. Diám. basion-bregma $\div$ diám. anteroposterior máximo $\times$ 100.

Clasificación:

Cameocráneo (bajo)	hasta 69.9 mm
Ortocráneo (medio)	70 a 74.9 mm
Hipsicráneo (alto)	75 y más

10. Índice vértico-transversal. $\text{Diám. basion-bregma} \div \text{diám. transverso máximo} \times 100$.

Clasificación:

Tapeinocráneo (bajo)	hasta 91.9 mm
Metriocráneo (medio)	92 a 97.9 mm
Acrocráneo (alto)	98 y más

MATERIAL Y METODOLOGIA

Ya que se trata de un estudio retrospectivo, los datos fueron generados por estudios anteriores con objetivos diferentes. Por tanto, no fue necesario el empleo de ningún equipo o material particular, requiriéndose únicamente programas de cómputo especializados en la elaboración de bases de datos y análisis estadísticos como: *Microsoft Acces xp*, *Excel xp* y *Systat 10*, con requerimientos mínimos de *Windows xp* o posteriores.

Registro y procesamiento de la información. La sistematización de los datos se inició a partir de su recolección, agrupando las variables reportadas por cada autor. De esta manera se agruparon las medidas en una base de datos, diseñada para describir los rasgos craneofaciales de cada grupo considerado (medidas estadísticas de resumen), además de compararlas entre ellas. Asimismo, el análisis se complementó con un programa computacional de estadística Systat 10, el cual facilita la graficación y el análisis numérico multivariable descrito en el siguiente apartado.

Las gráficas y cifras producidas se emplearon en la discusión del problema planteado y en la formulación de las conclusiones de la investigación.

Análisis estadístico. Ya que el objetivo es describir la variación métrica de los grupos humanos, y compararlos entre sí y con otros grupos foráneos, los valores promedio de cada variable para cada grupo se sometieron, en primer lugar, a un análisis univariado, seguido de uno multivariado denominado escalamiento multidimensional o elaboración de mapas perceptuales. Del primero se obtuvo el patrón de variación de cada medida en el contexto de los grupos mexicanos, por un lado, y en el concierto de los mundiales, por el otro. Del segundo análisis se consideró la variación simultánea de las 15 variables disponibles a través del análisis de los componentes principales; tratándose de medidas corporales, la experiencia demuestra que este método resume adecuadamente los datos (Del Ángel y Cortina 1999).¹⁵

Resultados

A continuación se presentan los datos craneométricos recopilados para cada colección ósea.

TLATELOLCO

Los cráneos provenientes de este sitio se ubican en dos contextos diferentes. Por un lado, se tiene un osario que quizá incluya una mezcla de materiales prehispánicos y coloniales. Por otro lado, también se tiene una serie de cráneos provenientes de entierros, los cuales, por sus características, se pueden considerar plenamente prehispánicos.

Osario (TLATOSA). Esta colección está compuesta por 120 cráneos recuperados entre 1960 y 1964 en la parte norte de la iglesia de Santiago, Tlatelolco, Distrito Federal, por el profesor Francisco González Rul. De ellos, 47 presentan deformación intencional y el resto, 73 (26 masculinos y 47 femeninos), no lo hacen. Se trata principalmente de individuos de edad media (entre 35 y 56 años). El material corresponde arqueológicamente de fines del Posclásico a las primeras décadas de periodo colonial (Garza 1985).

Entierros (TLATENT). Compuesta por 53 cráneos, ubicados temporalmente en el periodo Posclásico tardío (datos inéditos de T. Jaén), 30 de ellos (18 masculinos y 12 femeninos) no muestran deformación

intencional (Garza 1985). En los cuadros que siguen se exponen las frecuencias según la clasificación de cada medida considerada sólo para la colección denominada TLATOSA.

Longitud máxima del cráneo o diámetro anteroposterior máximo (gl-op), LOMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corto	<169.9	—
Corto	170-179.9	16
Medio	180-189.9	9
Largo	190-199.9	1
Muy largo	>200	—
<i>Total:</i>		26

Anchura máxima del cráneo o diámetro transversal máximo (eu-eu), ANMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<129.9	1
Estrecho	130-139.9	10
Medio	140-149.9	13
Ancho	150-159.9	—
Muy ancho	>160	—
<i>Total:</i>		24

Altura del cráneo o diámetro basion-bregma (ba-br), ALCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy bajo	<121.9	–
Bajo	122-129.9	3
Medio	130-137.9	9
Alto	138-145.9	12
Muy alto	>146	1
<i>Total:</i>		25

Anchura facial o diámetro bicigomático (zy-zy), DBICIG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<121.9	1
Estrecho	122-129.9	5
Medio	130-137.9	13
Ancho	138-145.9	2
Muy ancho	>146	–
<i>Total:</i>		21

Altura superior de la cara o diámetro nasion-prostion (na-pr), DNAPR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corta	<63.9	2
Corta	64-68.9	2
Media	69-73.9	8
Larga	74-78.9	4
Muy larga	>79	–
<i>Total:</i>		16

Índice craneal horizontal, ICRAHOR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Dolicoocráneo	<74.9	4
Mesocráneo	75-79.9	14
Braquicráneo	>80	6
<i>Total:</i>		24

Índice facial superior, IFACSUP.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Eurieno	<49.9	1
Meseno	50-54.9	8
Lepteno	>55	3
<i>Total:</i>		12

Índice fronto-parietal transverso, IFROPATR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Estenometopo	<65.9	4
Metriometopo	66-68.9	9
Eurimetopo	>69	10
<i>Total:</i>		23

Índice frontal transverso, IFROTRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Crestas divergentes	<79.9	11
Crestas intermedias	80-99.9	14
Crestas paralelas	>100	—
<i>Total:</i>		25

Índice gnático de Flower, IGNATICO.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Ortognato	<97.9	—
Mesognato	98-102.9	15
Prognato	>103	1
<i>Total:</i>		16

Índice nasal, INASAL.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptorrino	<46.9	14
Mesorrino	47-50.9	9
Camerino	>51	2
<i>Total:</i>		25

Índice orbitario izquierdo, IORBIZQ.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameconco	<82.9	1
Mesoconco	83-88.9	6
Hipsiconco	>89	14
<i>Total:</i>		21

Índice palatino, IPALATI.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptoestafilino	<79.9	3
Mesoestafilino	80-84.9	—
Braquiestafilino	>85	11
<i>Total:</i>		14

Índice vértico-longitudinal, IVERLONG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameocráneo	<69.9	—
Ortocráneo	70-74.9	5
Hipsicráneo	>75	20
<i>Total:</i>		25

Índice vértico-transversal, IVERTRAN.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Tapeinocráneo	<91.9	3
Metriocráneo	92-97.9	5
Acrocráneo	>98	15
<i>Total:</i>		23

A partir de estos datos, puede afirmarse que los sujetos que forman esta colección tienen cráneos preponderantemente cortos, de anchura estrecha a media, de altura media a alta (tanto en términos absolutos como en relativos a partir de los índices vértico-longitudinal y vértico-transversal), y caras de anchura y altura medias.

En relación con los índices, predominan los individuos mesocráneos y mesenos, cuyos frontales van de medios a anchos y sus crestas tienden a ser divergentes. Los maxilares son francamente poco salientes y las narices estrechas. Asimismo, predominan los sujetos con órbitas altas y paladares anchos.

CATEDRAL

Para la descripción de este grupo contamos con los restos de 157 entierros primarios: 66 asociados directamente con las estructuras de la antigua catedral; 91 hacia el poniente de la misma y dos osarios. Sólo se consideraron los entierros, los osarios no. La población se caracterizó con 148 entierros primarios completos (9 incompletos), con 153 individuos en total. 17 entierros se hallaron en la catedral primitiva, 130 en el cementerio de la catedral actual y 10 individuos que al parecer son prehispánicos. En cuanto a su distribución por grupos de edad sobresalieron los adultos jóvenes y medios, con cuatro de ellos cuya edad no se estimó (Hernández 1991).

A continuación se señalan las características presentadas en cada variable para este grupo.

Longitud máxima del cráneo o diámetro anteroposterior máximo (gl-op), LOMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corto	<169.9	—
Corto	170-179.9	18
Medio	180-189.9	7
Largo	190-199.9	4
Muy largo	>200	—
<i>Total:</i>		29

Anchura máxima del cráneo o diámetro transverso máximo (eu-eu), ANMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<129.9	–
Estrecho	130-139.9	2
Medio	140-149.9	9
Ancho	150-159.9	13
Muy ancho	>160	–
<i>Total:</i>		24

Altura del cráneo o diámetro basion-bregma (ba-br), ALCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy bajo	<121.9	–
Bajo	122-129.9	16
Medio	130-137.9	10
Alto	138-145.9	1
Muy alto	>146	–
<i>Total:</i>		27

Anchura facial o diámetro bicigomático (zy-zy), DBICIG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<121.9	–
Estrecho	122-129.9	3
Medio	130-137.9	15
Ancho	138-145.9	2
Muy ancho	>146	–
<i>Total:</i>		20

Altura superior de la cara o diámetro nasion-prostion (na-pr), DNAPR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corta	<63.9	—
Corta	64-68.9	13
Media	69-73.9	6
Larga	74-78.9	9
Muy larga	>79	—
<i>Total:</i>		28

Índice craneal horizontal, ICRAHOR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Dolicocráneo	<74.9	8
Mesocráneo	75-79.9	12
Braquicráneo	>80	5
<i>Total:</i>		25

Índice facial superior, IFACSUP.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Eurienos	<49.9	13
Mesenos	50-54.9	7
Leptenos	>55	4
<i>Total:</i>		24

Índice fronto parietal transverso, IFROPATR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Estenometopo	<65.9	3
Metrometopo	66-68.9	9
Eurimetopo	>69	11
<i>Total:</i>		23

Índice frontal transverso, IFROTRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Crestas divergentes	<79.9	6
Crestas intermedias	80-99.9	17
Crestas paralelas	>100	—
<i>Total:</i>		23

Índice gnático de Flower, IGNATICO.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Ortognato	<97.9	12
Mesognato	98-102.9	2
Prognato	>103	4
<i>Total:</i>		18

Índice nasal, INASAL.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptorrino	<46.9	4
Mesorrino	47-50.9	5
Camerino	>51	9
<i>Total:</i>		18

Índice orbitario izquierdo, IORBIZQ.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameconco	<82.9	5
Mesoconco	83-88.9	3
Hipsiconco	>89	12
<i>Total:</i>		20

Índice palatino, IPALATI.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptoestafilino	<79.9	4
Mesoestafilino	80-84.9	8
Braquiestafilino	>85	9
<i>Total:</i>		21

Índice vértico longitudinal, IVERLONG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameocráneo	<69.9	—
Ortocráneo	70-74.9	5
Hipsicráneo	>75	19
<i>Total:</i>		24

Índice vértico transversal, IVERTRAN.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Tapeinocráneo	<91.9	—
Metriocráneo	92-97.9	8
Acrocráneo	>98	14
<i>Total:</i>		22

Por lo anterior, se observa que en este grupo predominaron los individuos de cráneos cortos y anchos, aunque con predominio de la mesocrania. La altura craneal se presenta de media a baja, pese a que los índices vértico-longitudinal y vértico-transversal describen cráneos relativamente altos. Las medidas faciales representan una gran variación en las caras, desde cortas hasta largas, con anchuras medias, lo cual también se refleja en el índice facial superior. Por medio de los índices es posible

apreciar un predominio de los frontales medios y anchos con crestas divergentes e intermedias. La mayoría de los maxilares no son salientes, y las narices presentan dispersión en su variación. Las órbitas izquierdas tienden a ser altas, aunque también con una dispersión marcada; lo mismo puede afirmarse de la forma de los paladares.

Soledad

La colección proveniente de este lugar fue estudiada por Jiménez (1994). La zona comprende el Barrio de la Soledad y sus alrededores, con individuos procedentes del virreinato, así como entierros del Templo de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora (mestizos). Asimismo fueron revisados algunos cráneos sin mandíbula extraídos del mismo sitio aparentemente de la época colonial. En el templo de referencia se hallaron 150 entierros (113 primarios y 37 osarios), la mayoría de las inhumaciones se iniciaron a partir de 1666 y continuaron efectuándose hasta 1822. De este material, 284 cráneos sin mandíbula de los osarios, 170 pertenecen a sujetos masculinos, cuyos rasgos craneométricos se describen a continuación.

Longitud máxima del cráneo o diámetro anteroposterior máximo (gl-op), LOMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corto	<169.9	36
Corto	170-179.9	85
Medio	180-189.9	48
Largo	190-199.9	—
Muy largo	>200	—
<i>Total:</i>		169

Anchura máxima del cráneo o diámetro transverso máximo (eu-eu), ANMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<129.9	8
Estrecho	130-139.9	77
Medio	140-149.9	73
Ancho	150-159.9	8
Muy ancho	>160	–
<i>Total:</i>		166

Altura del cráneo o diámetro bregma-basion (br-ba), ALCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy bajo	<121.9	–
Bajo	122-129.9	11
Medio	130-137.9	73
Alto	138-145.9	80
Muy alto	>146	–
<i>Total:</i>		164

Anchura facial o diámetro bicigomático (zy-zy), DBICIG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<121.9	2
Estrecho	122-129.9	24
Medio	130-137.9	69
Ancho	138-145.9	24
Muy ancho	>146	–
<i>Total:</i>		164

Altura superior de la cara o diámetro nasion-prostion (na-pr), DNAPR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corta	<63.9	7
Corta	64-68.9	42
Media	69-73.9	66
Larga	74-78.9	24
Muy larga	>79	2
<i>Total:</i>		141

Índice craneal horizontal, ICRAHOR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Dolicocráneo	<74.9	27
Mesocráneo	75-79.9	66
Braquicráneo	>80	72
<i>Total:</i>		165

Índice facial superior, IFACSUP.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Eurienos	<49.9	17
Mesenos	50-54.9	64
Leptenos	>55	18
<i>Total:</i>		99

Índice fronto-parietal transverso, IFROPATR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Estenometopo	<65.9	60
Metriometopo	66-68.9	59
Eurimetopo	>69	47
<i>Total:</i>		166

Índice frontal transverso, IFROTRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Crestas divergentes	<79.9	55
Crestas intermedias	80-99.9	110
Crestas paralelas	>100	—
<i>Total:</i>		165

Índice gnático de Flower, IGNATICO.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Ortognatos	<97.9	—
Mesognatos	98-102.9	111
Prognatos	>103	28
<i>Total:</i>		139

Índice nasal, INASAL.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptorrino	<46.9	44
Mesorrino	47-50.9	61
Camerino	>51	50
<i>Total:</i>		155

Índice orbitario izquierdo, IORBIZQ.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameconco	<82.9	17
Mesoconco	83-88.9	34
Hipsiconco	>89	113
<i>Total:</i>		164

Índice palatino, IPALATI.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptoestafilino	<79.9	68
Mesoestafilino	80-84.9	22
Braquiestafilino	>85	13
<i>Total:</i>		103

Índice vértico-longitudinal, IVERLONG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameocráneo	<69.9	3
Ortocráneo	70-74.9	21
Hipsicráneo	>75	148
<i>Total:</i>		172

Índice vértico-transversal, IVERTRAN.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Tapeinocráneo	<91.9	10
Metriocráneo	92-97.9	65
Acrocráneo	>98	85
<i>Total:</i>		160

Obsérvese la predominancia de los cráneos cortos así como estrechos con tendencia hacia lo mediano en ambos rasgos, con una marcada tendencia a la braquicránea. Asimismo, preponderaron los cráneos altos, tanto en magnitud absoluta como relativa. Las caras tienden a la medianía, tanto en su anchura como en su altura y en la relación entre ambas medidas. La anchura de los frontales muestra una gran variación, aunque las crestas tienden a ser intermedias.

Los sujetos son en su mayoría mesógnatos, con narices de todas las anchuras igualmente representadas. Por su parte, las órbitas son altas en lo general, y los paladares son más bien estrechos.

GRUPO REOS DE LA PENITENCIARÍA

Del presente grupo se tomó en cuenta el reporte de una población de reos masculinos que cumplieron su condena en la antigua prisión de Lecumberri (México, D. F.), a principios del siglo pasado, de la que se tiene un total de 123 cráneos con una gran variedad de medidas, de las cuales a continuación se reseñan únicamente las utilizadas en el presente trabajo (Bautista y Pijoan 1998).

Longitud máxima del cráneo o diámetro anteroposterior máximo (gl-op), LOMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corto	<169.9	12
Corto	170-179.9	63
Medio	180-189.9	44
Largo	190-199.9	4
Muy largo	>200	—
<i>Total:</i>		123

Anchura máxima del cráneo o diámetro transverso máximo (eu-eu), ANMAXCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<129.9	9
Estrecho	130-139.9	84
Medio	140-149.9	30
Ancho	150-159.9	—
Muy ancho	>160	—
<i>Total:</i>		123

Altura del cráneo o diámetro bregma-basion (br-ba), ALCRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy bajo	<121.9	—
Bajo	122-129.9	17
Medio	130-137.9	72
Alto	138-145.9	27
Muy alto	>146	3
<i>Total:</i>		119

Anchura facial o diámetro bicigomático (zy-zy), DBICIG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy estrecho	<121.9	2
Estrecho	122-129.9	66
Medio	130-137.9	47
Ancho	138-145.9	7
Muy ancho	>146	—
<i>Total:</i>		122

Altura superior de la cara o diámetro nasion-prostion (na-pr), DNAPR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Muy corta	<63.9	5
Corta	64-68.9	18
Media	69-73.9	52
Larga	74-78.9	25
Muy larga	>79	4
<i>Total:</i>		104

Índice craneal horizontal, ICRAHOR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Alargado	<74.9	41
Medio	75-79.9	67
Corto	>80	15
<i>Total:</i>		123

Índice facial superior, IFACSUP.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Eurieno	<49.9	5
Meseno	50-54.9	44
Lepteno	>55	55
<i>Total:</i>		104

Índice fronto-parietal transverso, IFROPATR.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Estrecho	<65.9	25
Medio	66-68.9	34
Ancho	>69	62
<i>Total:</i>		121

Índice frontal transverso, IFROTRA.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Crestas divergentes	<79.9	46
Crestas intermedias	80-99.9	74
Crestas paralelas	>100	—
<i>Total:</i>		120

Índice gnático de Flower, IGNATICO.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Ortognato	<97.9	61
Mesognato	98-102.9	37
Prognato	>103	4
<i>Total:</i>		160

Índice nasal, INASAL.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptorrino	<46.9	46
Mesorrino	47-50.99	49
Camerino	>51	28
<i>Total:</i>		123

Índice orbitario izquierdo, IORBIZQ.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameconco	<82.9	11
Mesoconco	83-88.9	24
Hipsiconco	>89	86
<i>Total:</i>		121

Índice palatino, IPALATI.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Leptoestafile	<79.9	15
Mesoestafile	80-84.9	33
Braquiestafile	>85	45
<i>Total:</i>		93

Índice vértico-longitudinal, IVERLONG.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Cameocráneo	<69.9	5
Ortocráneo	70-74.9	48
Hipsicráneo	>75	66
<i>Total:</i>		119

Índice vértico-transversal, IVERTRAN.

<i>Clasificación</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
Tapeinocráneo	<91.9	6
Metriocráneo	92-97.9	47
Acrocráneo	>98	66
<i>Total:</i>		119

En resumen, esta serie presentó las siguientes características: los cráneos son en su mayoría cortos y estrechos, cuyo índice craneal horizontal se concentra en la dolico y la mesocrania, además de que su altura tiende a ser grande tanto en términos absolutos como relativos. Las caras son de medias a estrechas y altura muy variable, por lo que el índice facial superior en este grupo los describe con caras altas.

De igual manera, los frontales evidencian una alta variabilidad, aunque con tendencia a la anchura marcada, con crestas entre divergentes a intermedias. La mayor parte de los sujetos tiene maxilares no salientes y órbitas izquierdas altas. En relación con la nariz y el paladar, una vez más los sujetos se distribuyen en todas las categorías.

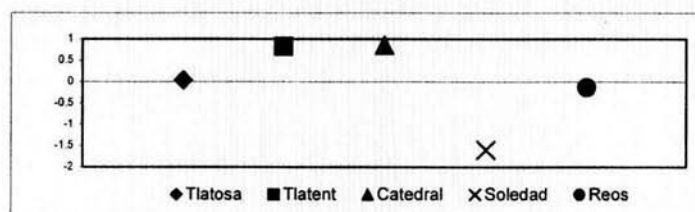
COMPARACIÓN ENTRE LOS GRUPOS

Con el objetivo de comparar las medidas craneométricas de estos grupos mexicanos, se presentan los resúmenes estadísticos para cada muestra (Cuadro 1). Ya que no todos los trabajos consultados reportaron las medias y desviaciones estándar (o, en su defecto, los datos individuales), algunos de los valores incluidos en el cuadro se calcularon con base en los datos agrupados en las tablas de frecuencia presentadas por todos los autores (cf. Daniel 1988: 26-29)¹⁶. Aun así, no fue posible obtener todas las cifras pertinentes.

A continuación se expone la comparación gráfica entre los grupos. Para ello se consideró adecuado transformar las medias originales en unidades de desviación estándar y evitar que los valores grandes de ciertas variables dominaran el despliegue de cada gráfica (Cuadro 2, Wilkinson 2000: 211)¹⁷.

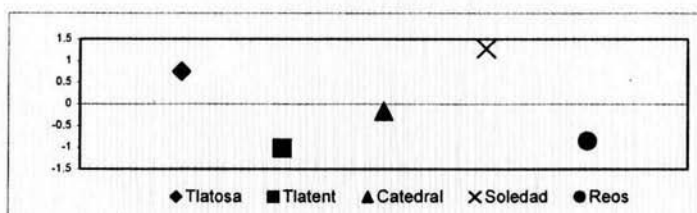
Longitud máxima del cráneo (LOMAXCRA)

Hay similitud entre Tlatent y Catedral con longitudes grandes, y entre Tlatosa y Reos con valores promedio, mientras que los de Soledad muestran las cabezas más cortas.



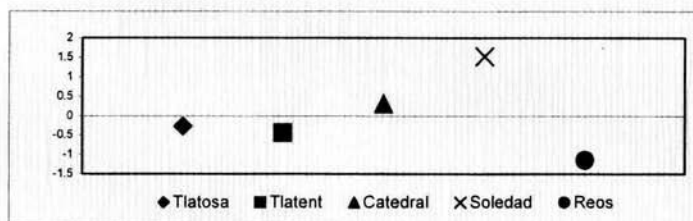
Anchura máxima del cráneo (ANMAXCRA)

Al contrario de la variable anterior, los de Soledad se caracterizan por tener la cabeza más ancha que la del resto de los grupos. Se observa la misma relación en el índice craneal horizontal. Tlatent y Reos tienen las cabezas más estrechas. Y, por su parte, Tlatosa y Catedral tienen valores promedio.



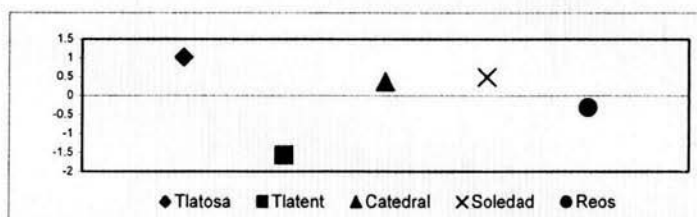
Altura del cráneo (ALCRA)

Los de Soledad tienen cabezas más altas, por un lado, y los Reos las más bajas, por el otro, mientras que el resto muestra alturas muy cercanas al promedio.



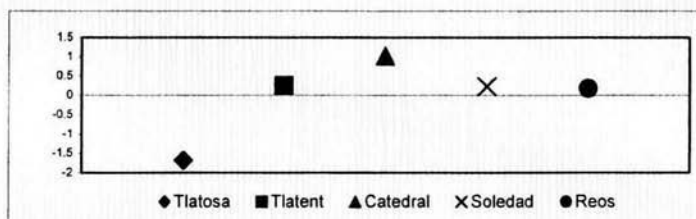
Diámetro bicigomático (DBICIG)

Tlatosa y Tlatent se encuentran en los extremos de la distribución de esta medida; los primeros con las caras más anchas, y los últimos con las más estrechas. El resto de los grupos presenta valores intermedios poco diferenciados.



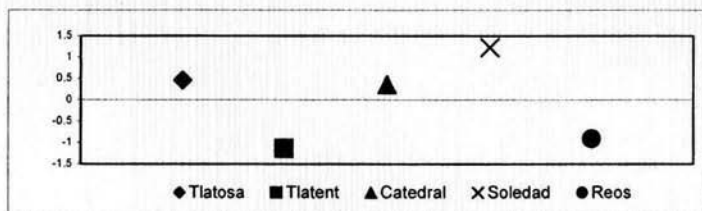
Diámetro nasion-prostion (DNAPR)

Tlatosa se diferencia marcadamente del resto de los grupos con caras cortas, los cuales presentan valores promedio muy parecidos. Los de Catedral tienen caras ligeramente más largas que las del resto.



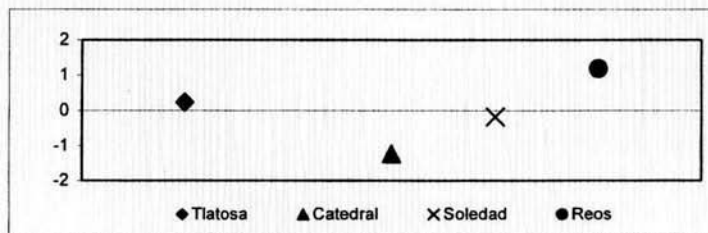
Índice craneal horizontal (ICRAHOR)

Dado el cálculo de este índice, la distribución de los grupos es semejante a la anotada en relación con la anchura máxima del cráneo: los de Soledad tienden a la braquicránea en mayor grado que el resto.



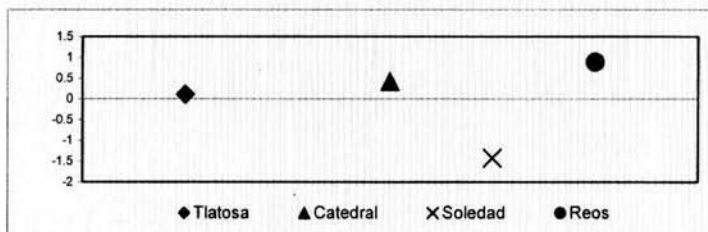
Índice facial superior (IFACSUP)

El mayor contraste se da entre los de Catedral y los Reos; los últimos con las caras más altas. Por su parte, Tlatosa y Soledad coinciden en el promedio —no se dispone del valor correspondiente a Tlatent.



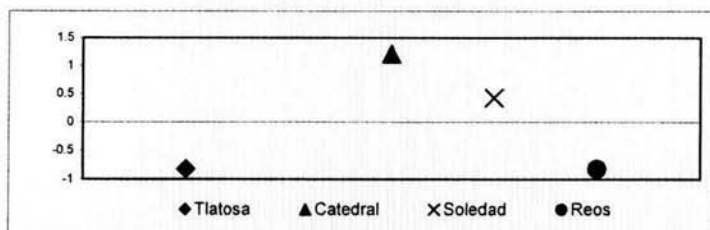
Índice fronto-parietal transverso (IFROPATR)

Los de Soledad se diferencian claramente del resto por sus frontales relativamente estrechos, mientras que los reos tienden a apartarse del promedio con frontales anchos —no se dispone del valor de Tlatent—.



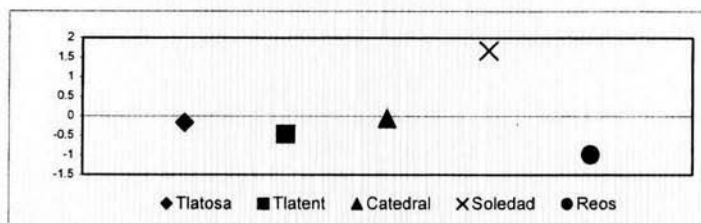
Índice frontal transverso (IFROTRA)

Tlatosa y Reos se asemejan por tener crestas frontales divergentes, en comparación con Catedral y Soledad y sus crestas tendientes al paralelismo —no se dispone del valor correspondiente a Tlatent—.



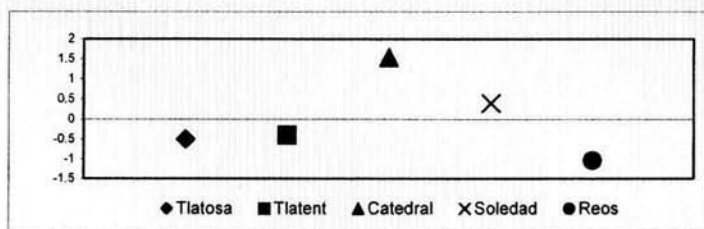
Índice gnático (IGNATICO)

Los de Soledad son marcadamente más prognáticos que el resto de los grupos. Éstos muestran valores muy parecidos entre sí, excepto los Reos, quienes muestran los maxilares menos salientes.



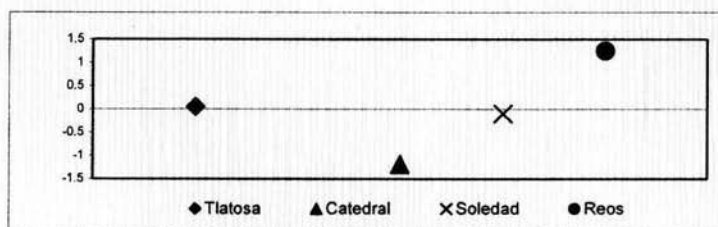
Índice nasal (INASAL)

En los extremos de la distribución de esta medida se encuentran los de Catedral, por un lado, y los reos, por el otro. La nariz de los primeros es la más ancha, mientras que la de los últimos es la más estrecha.



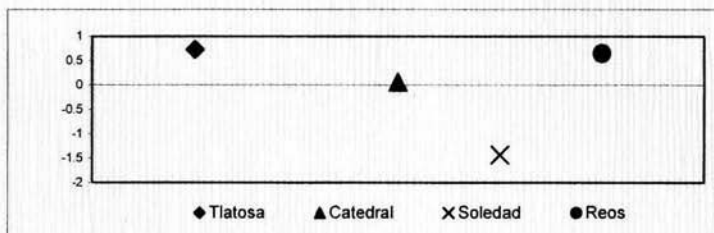
Índice orbitario izquierdo (IORBIZQ)

Catedral tiene las órbitas más bajas, mientras que, al contrario, los Reos tienen las más altas. Tlatosa y Soledad coinciden con valores medios —no se dispone del valor correspondiente a Tlatent—.



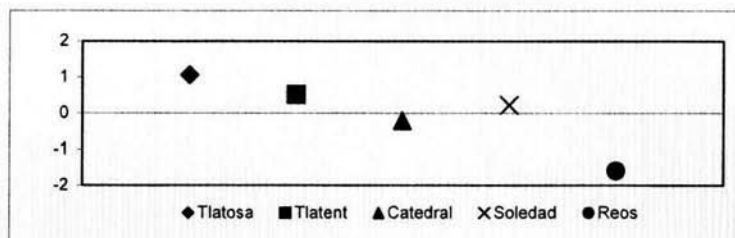
Índice palatino (IPALATI)

Se observan los paladares más anchos en los grupos de Reos y Tlatosa, mientras que los más estrechos en los de Soledad. Catedral se ubica en un grado intermedio —no se dispone del valor correspondiente a Tlatent—.



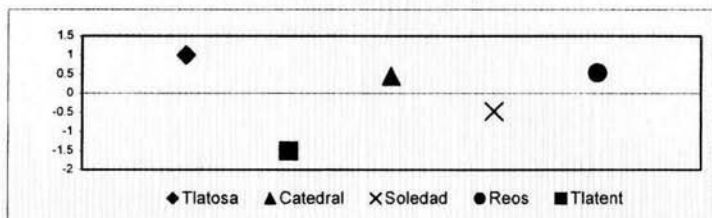
Índice vértico-longitudinal (IVERLONG)

Los Reos muestran los cráneos relativamente más bajos en relación con su longitud máxima, mientras que los de Tlatosa los más altos. El resto de los grupos se encuentra en algún punto intermedio de esta variación.



Índice vértico-transversal (IVERTRAN)

En Tlatent se encuentran los cráneos relativamente más bajos en relación con su anchura máxima, mientras que los de Tlatosa los más altos. El resto de los grupos se encuentra en algún punto intermedio de esta variación.



Asimismo se compararon los valores de las diez variables cuya información pudo obtenerse completamente (véase el Cuadro 2) empleando un par de métodos gráficos multivariados: estrellas y caras de Chernoff (Wilkinson 2000) (Figuras 1 y 2). Este tipo de representación de los datos permite comparar simultáneamente varios rasgos de un conjunto de entidades (en este caso, las medidas craneales de cinco muestras de cráneos). Si los íconos son parecidos en tamaño y forma, las entidades se asemejan a partir de los rasgos considerados. Así, puede apreciarse cierto parecido entre los íconos correspondientes a los sujetos ubicados en entierros de Tlatelolco y los reos de la Penitenciaría, por un lado, y los sujetos provenientes de la iglesia de La Soledad, la Catedral Metropolitana y el osario de Tlatelolco, por el otro.

En particular, el diagrama de Chernoff (Figura 2) expresa que los grupos con mayor ascendencia amerindia (según los datos contextuales recabados) concentran los rasgos faciales al centro de la cara, mientras que los grupos con probable mestizaje tienden a dispersarlos. La cara del osario de Tlatelolco parece ser intermedia en relación con este patrón gráfico.

Cuadro 1. Estadísticos descriptivos de las medidas craneales (mm) por grupo.

VARIABLE	TLATOSA			TLATENT			CATEDRAL			SOLEDAD			REOS		
	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>
LOMAXCRA	26	178.35	—	—	179.61	—	29	179.67	7.38	169	175.71	7.04	123	178.07	6.23
ANMAXCRA	24	138.88	—	—	135.56	—	24	137.17	5.26	166	139.87	6.67	123	135.87	4.60
ALCRA	25	137.04	—	—	136.50	—	27	138.94	5.77	164	142.78	5.55	119	134.26	5.05
DBICIG	21	136.50	—	—	123.00	—	20	133.10	4.08	119	133.73	5.50	122	129.54	4.71
DNAPR	18	70.19	—	—	71.53	—	28	72.07	8.91	141	70.50	4.15	104	71.48	4.10
ICRAHOR	24	77.97	—	—	76.10	—	25	77.85	3.63	95	78.86	3.64	123	76.37	3.33
IFACSUP	12	53.33	2.89	—	—	—	24	50.58	3.85	99	52.55	2.99	104	55.13	3.46
IFROPATR	23	68.28	2.26	—	—	—	23	68.49	2.14	166	67.26	2.40	121	68.80	3.24
IFROTRA	25	81.09	—	—	—	—	23	84.73	8.98	165	83.33	9.46	120	81.09	3.57
IGNATICO	16	98.13	—	—	97.60	—	18	98.34	5.99	139	101.50	2.01	102	96.65	3.82
INASAL	25	48.43	—	—	48.51	—	18	50.06	3.31	155	49.15	3.12	123	48.00	4.57
IORBIZQ	21	89.71	3.54	—	—	—	20	88.05	5.25	164	89.51	4.04	121	91.32	5.62
IPALATI	14	85.35	4.26	—	—	—	21	83.64	3.84	103	79.83	3.56	93	85.14	6.09
IVERLONG	25	77.29	—	—	76.91	—	24	76.41	2.07	172	76.71	2.05	119	75.46	3.26
IVERTRAN	23	99.34	—	—	96.73	—	22	98.77	2.95	160	97.81	3.68	119	98.86	4.34

Fuente: TLATOSA Y TLATENT, Garza 1985 (únicamente reportó los datos señalados); CATEDRAL, Hernández 1991; SOLEDAD, Jiménez 1994; REOS, Bautista y Pijoan 1998.

n, tamaño de muestra; *m*, media; *de*, desviación estándar.

Cuadro 2. Medias estandarizadas de las medidas craneales por grupo (media 0 y varianza 1).

<i>VARIABLE</i>	<i>TLATOSA</i>	<i>TLATENT</i>	<i>CATEDRAL</i>	<i>SOLEDAD</i>	<i>REOS</i>
LOMAXCRA	0.04	0.83	0.86	1.60	0.13
ANMAXCRA	0.75	1.02	0.16	1.28	0.85
ALCRA	0.27	0.44	0.32	1.53	1.14
DBICIG	1.02	1.57	0.37	0.49	0.31
DNAPR	1.68	0.25	1.02	0.23	0.18
ICRAHOR	0.46	1.14	0.36	1.23	0.91
IFACSUP	0.23	–	1.23	0.18	1.18
IFROPATR	0.11	–	0.42	1.42	0.89
IFROTRA	0.82	–	1.21	0.43	0.82
IGNATICO	0.17	0.46	0.06	1.67	0.98
INASAL	0.50	0.40	1.54	0.40	1.04
IORBIZQ	0.05	–	1.19	0.10	1.25
IPALATI	0.73	–	0.06	1.43	0.65
IVERLONG	1.06	0.51	0.21	0.22	1.59
IVERTRAN	1.00	1.51	0.45	0.47	0.54

Figura 1. Gráficas de estrellas que representan a cada grupo según diez variables craneométricas.

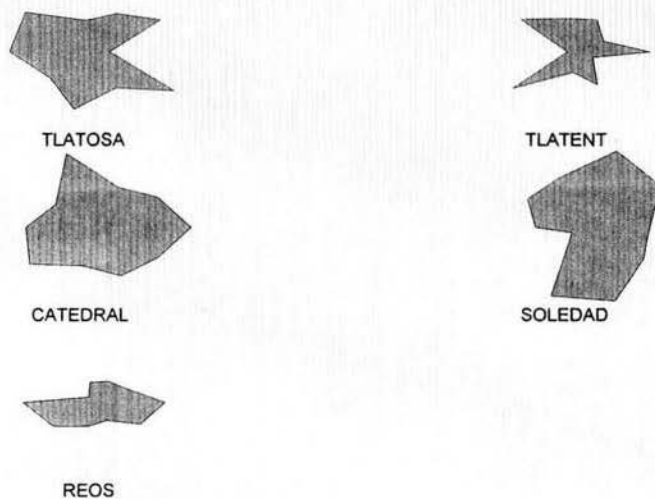
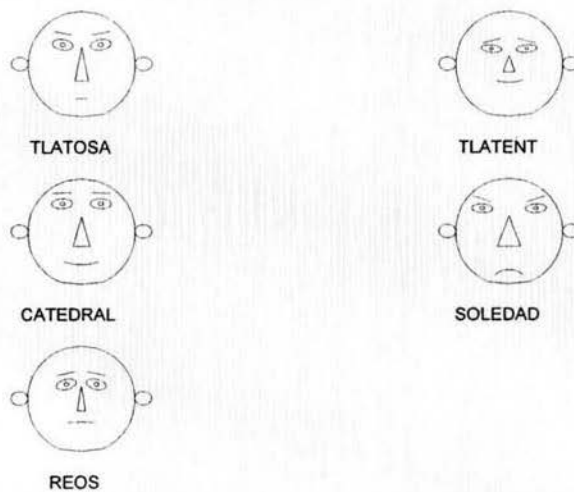


Figura 2. Caras de Chernoff que representan a cada grupo según diez variables craneométricas.



COMPARACIÓN CON GRUPOS FORÁNEOS

Con el objetivo de ubicar a los grupos masculinos mexicanos aquí considerados dentro de la distribución craneométrica mundial, se compararon los valores de un reducido número de variables, para las cuales se han reportado datos completos, con otras muestras de cráneos provenientes de varias partes del orbe (véase la Figura 3). Dada la amplia difusión entre los estudiosos de los datos métricos originales generados por W. W. Howells (1989)¹⁸, se decidió llevar a cabo un análisis multivariado que incluyera los datos de los cráneos mexicanos.

En conjunto con las muestras mexicanas se recopilaron los datos de 17 grupos masculinos, cuyo origen y actual ubicación se exponen a continuación (Cuadro 3):

Norse. Proveniente de un cementerio parroquial del medioevo en las cercanías de Oslo, Noruega. Universidad de Oslo.

Zalavar. De cementerios en este sitio del occidente de Hungría, de los siglos IX al XIX, incluye una población cosmopolita de alemanes romanizados, eslavos y francos. Museo de historia natural, Budapest.

Berg. De una pequeña localidad en Carinthia, Austria. Se trata esencialmente de todos los individuos de aproximadamente cinco generaciones del poblado. American Museum of Natural History, Nueva York.

Egipto, Gizeh. De un solo cementerio grande al sur de las pirámides de las dinastías 26 a la 30 (ca. 600-200 a.C.) excavados por Karl Pearson y Flinders Petrie. Duckworth Laboratory, Cambridge University.

Teita. Un grupo hablante de bantú en el sureste de Kenia. Duckworth Laboratory, Cambridge University.

Dogon. Tribu de Mali, África occidental. Musée de l' Homme, París.

Zulu, Sudáfrica. Sala de disección y especímenes arqueológicos identificados como zulu de sexo conocido R. A. Dart Collection, University of the Witwatersrand.

Bosquimanos (San), Cape Province, Sudáfrica. Un agrupamiento general de probables sujetos bosquimanos provenientes de varias colecciones, la mayor parte del Anthropological Institute, Viena y el South African Museum, Cape Town.

Islas *Andaman*. Una población pequeña, geográficamente aislada. De muchas colecciones, principalmente del Natural History Museum, Londres, y la Cambridge University.

Sur de Australia, Lower Murray River. De dos tribus estrechamente relacionadas en un área largamente estable. South Australian Museum, Adelaide.

Tasmania, En general, no se trata de una población local sino de una colección de cráneos de toda la isla. Cuya documentación que los acredita como aborígenes tasmanos es aceptable.

Tolai, Norte de New Britain. Una población bien definida de hablantes de austronésicos de la región sur de Rabaul, coleccionada a principios del siglo pasado. Esta parte de la colección fue adquirida por el American Museum of Natural History, Nueva York.

Península de *Mokapu*, Hawai, Oahu. De entierros que se cree datan del periodo tardío de precontacto, aproximadamente de 1400 a 1790 (d.C.) Excavados en su mayor parte entre 1938 y 1940. Bishop Museum, Honolulu.

Buriat, Siberia. De la región alledaña del extremo sur del lago Baikal. Institute of Ethnography, San Petesburgo.

Esquimales, Groenlandia. Provenientes del oeste y sureste de Groenlandia, estos entierros están asociados con la cultura inugsuk, previa a la colonización danesa (ca. 1750 (d.C.)), pero abarcan también los asentamientos norse tempranos; las ofrendas mortuorias no proporcionan evidencia de contacto europeo. Anthropological Laboratory, University of Copenhagen.

Arikara. De una población de Dakota del Sur que se cree fue ocupada por los arikara protohistóricos desde el 1600 hasta el 1750 de nuestra era. U. S. National Museum y University of Kansas.

Perú. Distrito de Yauyos, sureste de Lima. Colección formada durante los trabajos arqueológicos de J. C. Tello, aparentemente todos del periodo precontacto. Peabody Museum, Harvard University.

Para la comparación se llevó a cabo una técnica de análisis multivariado denominada escalamiento multidimensional, también conocida como elaboración de mapas perceptuales. Es un procedimiento que permite al investigador determinar la imagen percibida relativa de un conjunto de objetos (cráneos, en este caso). El propósito es transformar los promedios craneométricos en distancias representadas en un espacio multidimensional. El mapa perceptual resultante, también conocido como mapa espacial, muestra la situación relativa de todos los conjuntos de cráneos, tal y como se muestra en la Figura 4, basada en cinco atributos (variables) craneales: la longitud y la anchura máximas, la altura y los diámetros bicigomático y nasion-prostion. Idealmente es preferible incluir más medidas para elaborar esta gráfica, pero la escasez de información evidenciada por este trabajo sólo permitió considerar las presentes, las cuales son comunes a todas las muestras reunidas. Los cálculos fueron realizados con el programa *SYSTAT versión 10*, tanto en la generación de la matriz de distancias euclídeas como en el propio escalamiento. Se puede apreciar que aún con pocas medidas es posible diferenciar a los grupos mexicanos del resto, pues se ubican en la parte inferior del “mapa craneométrico”. Sin embargo, no es posible definir alguna afinidad especial de cada una de las colecciones mexicanas con alguna área geográfica en particular; inclusive los tres grupos amerindios muestran una distribución dispersa. Asimismo, los de Soledad se apartan considerablemente del patrón observado.

Cuadro 3. Estadísticos descriptivos de la craneometría de 22 grupos masculinos de todo el mundo.

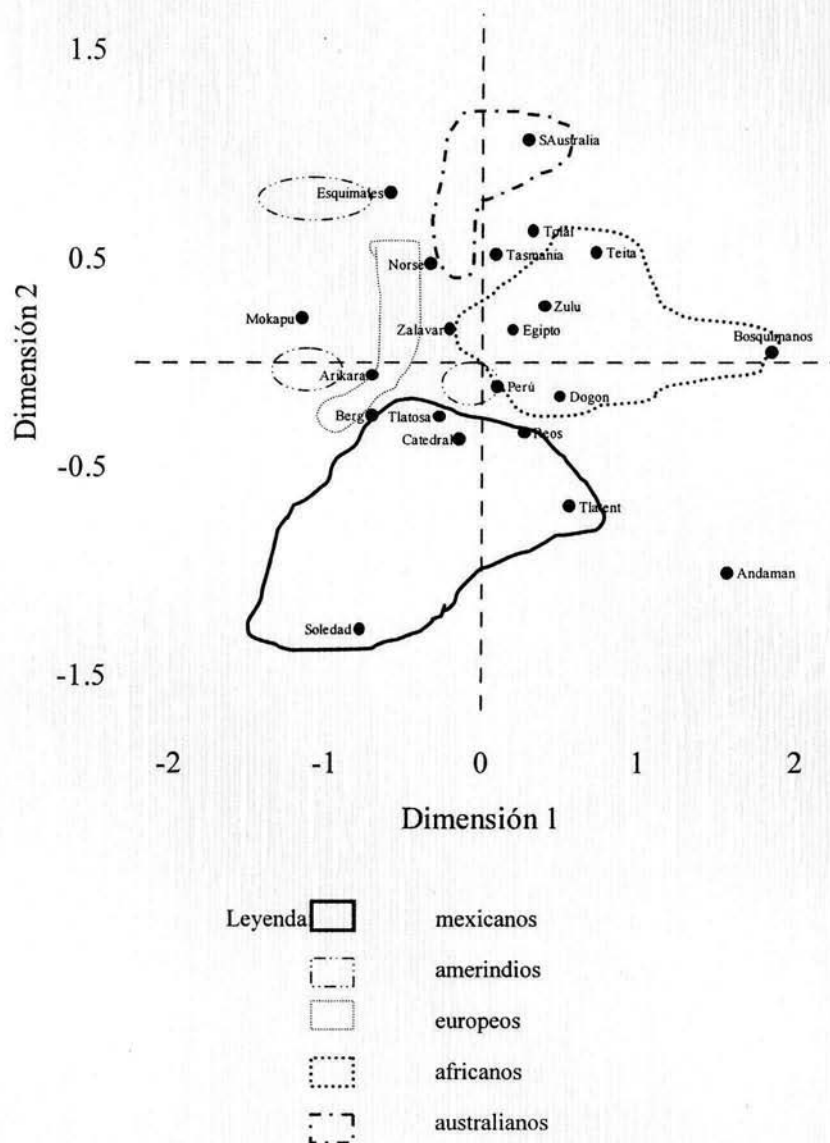
Grupo	LOMAXCRA			ANMAXCRA		ALCRA		DBICIG		DNAPR	
	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>m</i>	<i>de</i>	<i>m</i>	<i>de</i>
Reos	123	178.07	6.23	135.87	4.60	134.26	50.5	129.54	4.71	71.48	4.10
Tlatosa	26	178.35	—	138.88	—	137.04	—	136.50	—	70.19	—
Tlatent	18	179.61	—	135.56	—	136.50	—	123.00	—	71.53	—
Catedral	29	179.67	7.38	137.17	5.26	138.94	5.77	133.10	4.08	72.07	8.91
Soledad	170	175.71	7.04	139.87	6.67	149.20	5.55	133.73	5.50	71.52	4.15
Norse	55	188.47	5.25	141.87	4.72	131.73	5.13	134.44	3.87	68.93	3.37
Zalavar	53	185.22	5.77	141.39	4.03	134.96	5.14	133.06	3.54	68.50	4.23
Berg	56	180.32	7.35	147.61	5.52	130.25	4.31	135.55	4.89	67.89	4.17
Egipto	58	185.62	6.15	139.22	4.97	133.74	4.35	128.83	4.22	68.43	3.00
Teita	33	183.88	5.12	129.85	4.32	129.03	4.82	131.00	4.17	66.00	3.80
Dogon	47	177.85	5.21	137.29	4.43	132.19	4.76	129.56	4.03	64.85	4.14
Zulú	55	185.13	5.92	134.11	5.09	133.67	5.95	129.94	4.08	67.33	4.07
Bosquimanos	41	178.37	6.23	133.58	5.12	122.54	4.71	123.56	4.69	57.51	5.32
Andaman	35	167.81	5.39	135.38	3.89	128.23	4.95	123.69	3.78	60.69	3.59
SAustralia	52	190.31	5.42	131.94	5.10	129.61	5.36	136.77	4.17	64.77	4.16
Tasmania	45	185.29	5.68	138.18	5.67	131.93	4.71	135.73	4.87	62.41	4.81
Tolai	56	183.53	5.24	130.36	3.98	134.94	4.03	136.00	3.07	66.07	3.97
Mokapu	51	186.31	6.22	143.72	5.07	144.04	5.26	138.82	4.95	68.61	3.73
Buriat	55	181.83	6.31	154.96	6.59	132.56	5.07	144.43	5.32	74.50	4.21
Esquimales	53	188.30	5.79	133.94	4.85	139.06	4.98	139.59	4.62	71.70	3.65
Arikara	42	179.48	5.82	141.55	5.33	133.36	4.15	140.88	5.39	71.69	3.87
Perú	55	177.96	5.22	137.94	3.98	130.53	5.22	134.93	4.28	67.78	3.59

Fuente: Howells W.W.(1989). Para los grupos mexicanos véase el Cuadro 1.
n, tamaño de muestra; *m*, media; *de*, desviación estándar.

Figura 3. Distribución geográfica de los grupos foráneos comparados con los mexicanos.



Figura 4. Escalamiento multidimensional monotónico a partir de cinco variables craneométricas (medida de estrés = 0.13; proporción de ajuste = 0.93).



Conclusiones

Inicialmente señalamos que los objetivos de la presente investigación eran obtener por diversos medios de comparación y análisis estadísticos los rasgos craneométricos que han caracterizado a la población masculina mexicana y señalar las diferencias halladas entre éstos, así como observar el comportamiento y variación de los mismos, dependiendo de la época y su pertenencia social y finalmente diferenciar esos rasgos con otros grupos fuera del país y ubicarlos en conjunto dentro de un contexto biológico de la especie.

Al analizar las diversas descripciones realizadas sobre los rasgos craneométricos de los grupos de estudio comparados pudimos constatar que debido al intenso mestizaje que caracteriza a la dinámica poblacional de las poblaciones mexicanas y que mientras más recientes sean los especímenes, presentan una mayor tendencia hacia parámetros europoides y amerindios, dependiendo siempre del estrato social del que provenían, deduciendo que miembros de clases bajas se relacionaban con sujetos de diversa procedencia, no así en los de clase alta cuyo involucramiento se manifestaba entre los de su propia clase y muy raras ocasiones su intercambio fue indistinto, teniendo por consecuencia un patrón casi siempre definido, pero el efecto del intenso mestizaje predominante a raíz de la conquista trajo consigo las características de los individuos mexicanos actuales.

De este modo sabemos que los grupos procedentes de Tlatelolco contaban con cráneos preponderantemente cortos, de anchura estrecha a media, de altura media a alta y caras de anchura y altura medianas, predominando los individuos mesocráneos y mesenos, de frontales anchos y medianos y crestas con tendencia divergente.

Los maxilares son poco salientes y sus narices estrechas, predominaron sujetos de órbitas altas y paladares anchos.

De acuerdo a estos resultados se establece que la muestra de estudio de Tlatelolco, únicamente por lo que se refiere al grupo osario, corresponde desde el punto de vista biológico a la población que vivió en este lugar durante el periodo posclásico tardío, es decir individuos precoloniales; en cuanto al grupo de entierros se considera que pertenecen a sujetos de las primeras épocas de la colonia.

De los individuos de Catedral se observa que predominaron los individuos de cráneos cortos y anchos, aunque con tendencia a los mesocraneanos. La altura craneal se observa de media a baja pese a que los índices describen cráneos relativamente altos. Las medidas faciales representan una gran variación en las caras, desde cortas hasta largas, con anchuras medias, lo que también se reflejó en el índice facial superior. Existe un predominio de frontales medios y anchos con crestas divergentes e intermedias. La mayoría de los maxilares no son salientes y la nariz presenta dispersión en su variación. Las órbitas tienden a ser altas aunque también presentan una dispersión marcada, lo mismo sucede con los paladares.

Estos individuos corresponden a sujetos que vivieron a principios de la colonia, aunque en el estudio también se encontraron 10 individuos prehispánicos.

En cuanto al grupo de Soledad, concluimos que existían cráneos cortos y estrechos con tendencia a lo mediano e inclinación hacia la braquicranea, preponderando los cráneos altos tanto en magnitud absoluta como relativa. Las caras tienden a la medianía, tanto en altura como en anchura y en la relación entre ambas medidas. La anchura de los frontales registró una gran variación, aunque las crestas tienden a ser intermedias. Los sujetos son en su mayoría mesógnatos, con narices de todas las anchuras. Aquí las órbitas se encontraron altas y los paladares estrechos. Esta población se compuso de individuos procedentes del virreinato, así como individuos mestizos y algunos otros de la época colonial.

De los individuos de la penitenciaría del Distrito Federal los cráneos son en su mayoría cortos y estrechos, con índice craneal dólico y mesocraneos, además de que su altura tiende a ser grande. Las caras son medias y estrechas y altura muy variable por lo que el índice facial superior lo maneja con caras altas; los frontales evidencian una alta variabilidad, aunque con tendencia a la anchura marcada, con crestas entre divergentes a intermedias. La mayor parte de los sujetos tiene maxilares no salientes y órbitas altas. En cuanto a la nariz y el paladar los sujetos se distribuyeron en todas las categorías. Este último grupo corresponde a individuos actuales, concretamente a sujetos del siglo pasado.

Dentro de todo este contexto y tomando en cuenta el resultado de la comparación de estos grupos entre sí, podemos decir que los pobladores mexicanos generalmente presentaron cráneos cortos, de anchura estrecha a media, de altura dominante con tendencia a la medianía y ligera inclinación hacia la braquicranea; de frontales medios con tendencia a la anchura marcada. Con crestas divergentes e intermedias.

La altura craneal se observa de media a baja pese a que los índices describen cráneos relativamente altos. Las caras son medias y estrechas aunque también las hay cortas, largas y de altura muy variable pero regularmente son caras altas. Los maxilares son poco salientes y su nariz con dispersión en su variabilidad predominando las estrechas, abundan también los sujetos de órbitas altas y de paladares tanto estrechos como medianos y anchos.

¿Podríamos establecer en base a lo antes descrito un patrón para definir las características de los individuos mexicanos?, la posibilidad es amplia, esto nos ayudaría a redefinir una serie de circunstancias y objetivos dentro de muchos campos de estudio, cuanto y más en la odontología; pensar por ejemplo en una definición de características o rasgos craneométricos físicos que nos sirvieran para realizar trazos cráneo y cefalométricos en base a un patrón previamente establecido, ¿por que no?, sólo cabría preguntarse al mismo tiempo si como consecuencia de la evolución de los individuos tendremos por resultado una especie de individuos con aspectos y rasgos diferentes a los nuestros que nos arruinara nuestro patrón señalado, eso parece muy obvio si consideramos la línea evolutiva, pero en nuestro pueblo las variaciones no han sido muchas después de cinco siglos.

Resumen

El objetivo principal de nuestra investigación fue describir las características craneométricas de los grupos masculinos mexicanos que se desarrollaron en la cuenca de México desde la época prehispánica hasta la actual. Para ello nos basamos en datos que obtuvimos de publicaciones de especialistas que se dedicaron al estudio de cráneos de diversas muestras y que aún se conservan en algunos museos del país.

Aunque detectamos algunos errores en los resultados reportados, tomando en cuenta que hasta hace dos o tres décadas no se contaba con las herramientas y equipo del que ahora disponemos, y muchos de los cálculos eran realizados de manera manual y en campo abierto sin el apoyo de aditamentos electrónicos, optamos por descartar las variables que ostensiblemente no podíamos incluir en nuestro análisis comparativo.

Nuestro aporte ha consistido en recopilar toda esa información y, una vez obtenida, compararla entre sí y con grupos foráneos para sacar nuestras propias conclusiones. Parece fácil pero ha sido una indagación constante que nos remitió a escudriñar en numerosos museos y publicaciones por un largo periodo de tiempo.

Al final de esta investigación pudimos apreciar la correlación existente en la craneometría de los diferentes grupos de estudio sin importar su época y procedencia; así tenemos por ejemplo muestras prehispánicas, coloniales y actuales, en cuya comparación estadística se aprecian paulatinamente, variaciones somáticas al correr de los años.

Esto es más notorio después de la miscegenación consecuente a la llegada de los españoles y que puede confirmarse en el desarrollo histórico de los pueblos, puesto que entre más recientes son los grupos de estudio con mayor frecuencia tienden a semejar las características propias de los europoides.

Bibliografía

- ¹ García-Bárcena Joaquín (1993). *Prehistoria, sedentarización y las primeras civilizaciones de América*. En: L. Arizpe (Coord.) *Antropología breve de México*, pp. 13-22. 1/a. Ed. Academia de Investigación Científica, México.
- ² Vaillant C., George (1995). *La civilización azteca, origen, grandeza y decadencia*. Fondo de Cultura Económica, 317 pp., México.
- ³ Obregón Rodríguez Ma. Concepción (1994). La zona del altiplano central en el posclásico: la etapa de la triple alianza. En: Manzanilla, Linda y Leonardo López Luján (Coords.), *Historia antigua de México, vol. I: El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte preclásico*. pp. 277-315; 1/a. Ed., Porrúa, México.
- ⁴ Faulhaber Johanna (1994). Antropología Biológica de las sociedades prehispánicas. En: Manzanilla, Linda y Leonardo López Luján (Coords.), *Historia antigua de México, vol. I: El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte preclásico*. pp. 23-48; 1/a. Ed., Porrúa, México.
- ⁵ Serrano Sánchez Carlos (1993). *Bioantropología de la población mexicana*. En: L. Arizpe (Coord.) *Antropología breve de México*, pp. 147-161. 1/a. Ed. Academia de Investigación Científica, México.
- ⁶ Comas Camps, Juan (1983). *Manual de antropología física*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, 710 pp. México.
- ⁷ Hernández Espinoza, Patricia Olga (1991). *Los restos óseos del atrio de la Catedral Metropolitana, temporada 1982*. Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México (inédita).
- ⁸ Jiménez López, José Concepción (1994). *Estudio craneométrico de una población colonial que habitó un barrio de la ciudad de México*. Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México (inédita).
- ⁹ Del Ángel Escalona, Andrés (1998). Un panorama osteológico de la población prehispánica del Occidente de México. En R. Brambila P. (ed.), *Antropología e historia del Occidente de México (XXIV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología)*, pp. 17-44. Sociedad Mexicana de Antropología e Instituto de Investigaciones Antropológicas (UNAM). México.
- ¹⁰ Miura, F., J. Mendoza, A. Ito, K. Soma, T. Kuroki y T. Fukawa (1989). Genetic and Environmental Characteristics in Andean and Yucatecan dentocraniofacial complex. *Journal of Dental Research*, 68:993 (resumen).

-
- ¹¹ Garza Gómez, Isabel Bertha (1985). *Estudio craneométrico en una muestra de la población del Distrito Federal (Tlatelolco)*. Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México (inédita).
- ¹² Bautista Martínez, Josefina y Carmen María Pijoan Aguadé (1998). *Craneometría de reos. Colección procedente de la Penitenciaría del Distrito Federal*. Colección Científica 345, 126 pp. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- ¹³ Méndez Ramírez, Ignacio, Delia Namihira Guerrero, Laura Moreno Altamirano y Cristina Sosa de Martínez (1986). *El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis*. Trillas, 210 pp. México.
- ¹⁴ Rivet, Paul (1910). *Recherches sur le prognatisme*. *L'Anthropologie*, 21: 504-518, 637-659, en: Genovés Tarazaga, Santiago (1970). Anthropometry of late prehistoric human remains, en: R. Wauchope y T. D. Stewart (editores), *Handbook of Middle American Indians. Physical anthropology*, University of Texas Press, Austin, E.U.A.
- ¹⁵ Del Ángel Escalona, Andrés y Mario Cortina Borja (1999). Variación somática en un grupo de varones mexicanos. Un enfoque multivariado. *Anales de Antropología*, 32: pp. 13-51, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
- ¹⁶ Daniel, Wayne W. (1988). *Estadística con aplicaciones a las ciencias sociales y a la educación*. McGraw Hill 504 pp. México.
- ¹⁷ Wilkinson, Leland (2000). Multivariate displays, en: SYSTAT 10 Graphics, pp. 207-268, SPSS Inc., Chicago, E.U.A.
- ¹⁸ Howells, William W. (1989). *Skull shapes and the map. Craniometric Analysis in the dispersion of modern Homo*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University, Cambridge, Massachusetts, E.U.A.