

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS
POSGRADO EN ANTROPOLOGÍA

**LA ANTROPOLOGÍA FÍSICA EN LA IDENTIFICACIÓN
HUMANA.
EL CASO DE LA CRIPTA RUGARCÍA.**

T E S I S

QUE PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN ANTROPOLOGÍA

PRESENTA:

GERARDO VALENZUELA JIMÉNEZ

TUTOR DE TESIS: DR. LUÍS ALBERTO VARGAS GUADARRAMA

CIUDAD DE MÉXICO

2009



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 mi familia.

“...He estado esperando que cayera la noche, sabía que nos salvaría a todos. Ahora todo está oscuro y nos aparta de la cruda realidad. He estado esperando que cayera la noche, ahora todo es soportable y aquí en la quietud, todo lo que sientes es tranquilidad.”

Martin Gore

Waiting for the night

Agradecimientos

A lo largo de esta historia, han sido varias las personas que, con su participación directa o indirecta, me han permitido llegar a contarla, a todas ellas les agradezco de corazón todo su apoyo y confianza.

En primer lugar debo mencionar a la Doctora Amparo Espinosa Rugarcía quien es el núcleo de donde surge el interés de llevar a cabo esta investigación, gracias porque detrás de su interés personal por encontrar los restos de sus abuelos ha inspirado a muchos otros colegas a incursionar en esta tarea de gran importancia para toda sociedad: la identificación humana. Gracias a personas como usted, el campo de acción de los antropólogos físicos no sólo se limita a ejercerse dentro de instituciones de impartición de justicia, eso representa no sólo un avance y un logro para la antropología física, sino para todo nuestro país.

Así mismo agradezco a la Fundación Espinosa Rugarcía por haber proporcionado todos los recursos financieros para el buen desarrollo de la investigación.

Es justo y necesario dar todo mi agradecimiento al maestro José Antonio Pompa y Padilla, Director de Antropología Física del INAH, quien es el responsable de contactarme con la Dra. Espinosa. Gracias profe por su confianza al encargarme tan importante y fructuosa tarea.

Quiero agradecer la valiosa colaboración de mi gran amiga y colega **María del Carmen Lerma G., quien es parte importante dentro del proyecto “Cripta Rugarcía”, con quien hice equipo para resolver esta tan interesante encrucijada.** Definitivamente no pude contar con un mejor colaborador. Gracias Carmen por trabajar en este proyecto que nos ha dejado, a los dos, una increíble experiencia que aún seguimos comentando, por ponerle empeño, por tener siempre algún comentario y por tu sentido del humor tan ácido que me divierte tanto. Pero sobre todo, te quiero agradecer por brindarme tu amistad incondicional.

Un especial agradecimiento para el Dr. Luís Alberto Vargas Guadarrama, quien accedió a ser mi tutor en la maestría, por contar siempre con sus atinados consejos y comentarios, por compartir con muchos su conocimiento y su gran sentido del humor. Es un gusto conocerlo Doctor.

Agradezco también a mis maestras, las Doctoras Carmen M. Pijoan A., y Josefina Mansilla L., profesoras investigadoras del INAH, de quienes he aprendido mucho durante mi ya larga estancia en la DAF. Gracias por seguir compartiendo momentos tan importantes en vida profesional, por guiarme en estos caminos tan sinuosos de la antropología, por darme su apoyo y confianza. Siempre lo he dicho: es un gusto y un honor trabajar con ustedes.

Mi gratitud a la Dra. María Villanueva Sagrado y al Dr. Guillermo Acosta Ochoa, profesores investigadores del IIA/UNAM, por leer la tesis, por sus acertadas recomendaciones y por aceptar ser parte de mi jurado. De verdad muchas gracias.

No puedo dejar de agradecer a la Sra. Margarita Rugarcía y al Sr. Armando Rugarcía por todas las facilidades prestadas, por la valiosa información que nos compartieron y por su confianza.

A los fotógrafos Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo. Al camarógrafo

A las autoridades del Panteón La Piedad en el Estado de Puebla.

Agradezco a las Maestras María Elena y Marcela Salas C., por compartir un poco de su gran conocimiento, por su apoyo y confianza.

Como siempre, agradezco a mi familia por todo su apoyo, amor y paciencia. Gracias a ti Paty, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por ser mi cómplice y consejera. Gracias a ti mi dulce Erandi, porque a pesar de que eres tan pequeñita **tienes un poder increíble!, tu llegada ha transformado el mundo... al menos el mío.**

A mis papás, a mis hermanos a mis sobrinos, muchas gracias por aguantarme y estar siempre a mi lado.

Por supuesto que doy las gracias a todos mis colegas y amigos con los que he crecido profesionalmente, que estupenda generación de investigadores: Dra. **Couoh; al Joven Ilán; al múlti citado “Pollo”; a Gisela Moncada, a Mirsha y a Mauro**, todos ellos alguna vez compañeros o vecinos de cubículo en la DAF. Gracias por sus comentarios, por sus bromas y buen humor. Gracias por su amistad! Sos grandes.

Al IIA/UNAM, a CONACYT.

ÍNDICE.

Introducción	1
Planteamiento del problema.	5
Objetivos	6
Hipótesis	7
Primera parte	
I. Antropología física y antropología forense. Generalidades.	9
II. Técnicas antropológicas para la obtención de datos.	16
Indicadores más comunes para la determinación del sexo en el esqueleto	17
Estimación de la edad en restos óseos	26
Segunda parte	
III. Desarrollo de la investigación	35
El primer acercamiento	35
Información relevante previa a los trabajos de exploración.	52
Inicio de las exploraciones	62
IV. Resultados	66
V. Conclusiones	90
Bibliografía	106

Introducción.

Dentro del campo de acción de la antropología física existen diversas aplicaciones en la vida cotidiana de los seres humanos, tan es así que podemos hablar de una antropología física aplicada al deporte, al trabajo, a la medicina, al diseño industrial, a la biomecánica, al comportamiento, a la genética y a la criminología. En particular llama la atención esta última, ya que esta ciencia ha tomado de la antropología física técnicas para lograr uno de sus objetivos primordiales: la identificación humana. Por tanto, existe una subdisciplina de la antropología física aplicada en contextos legales denominada antropología forense, quien tiene como fin último la identificación de personas mediante la aplicación de técnicas antropofísicas en cadáveres en diferentes estadios de conservación, incluso en osamentas. Sus actividades principales, incluyen tanto aspectos de campo como de laboratorio para dar respuesta a cuestionamientos sobre: el origen biológico de los restos; si los restos corresponden a uno o diversos individuos; cuáles son las características individuales (sexo, edad, grupo humano, estatura, condiciones de salud, variantes anatómicas normales o anomalías anatómicas, etc.), identificación de lesiones localizadas principalmente en estructuras óseas; el mecanismo u objeto que las produjo, así como su correlación con la mecánica de la muerte. También el establecimiento de la antigüedad; temporalidad o data de muerte de restos humanos, correlacionar las alteraciones observables en restos óseos y/o cadáveres con factores de producción de índole natural, accidental o intencional, y establecer la individualización e identificación de restos cadavéricos o sujetos vivos a través de análisis morfo-comparativos.

La identificación es un elemento esencial y primario que garantiza una correcta relación entre las personas. Ante una persona desconocida o desaparecida, se debe contar con documentos o elementos que den fe de que esa persona es quien se piensa que es. En general, cada persona es diferente y, no habiendo dos personas iguales, cualquier detalle anatómico o funcional lo identifica plenamente, esto aplica tanto a personas vivas como a restos esqueléticos. Una comparación

adecuada entre la muestra debitada y otra u otras indubitadas permite comprobar la identidad de personas.

Sin embargo, la tarea de identificación humana realizada por antropólogos físicos no siempre se encuentra en ámbitos legales y no por ello se dejan de aplicar las mismas técnicas. Se trata de trabajos en donde se intenta identificar a personajes históricos de nuestro país. Normalmente, dichas investigaciones tienen fines nacionalistas y pueden estar fuertemente influenciadas por aspectos políticos. No obstante, hay que señalar y reconocer la gran ética profesional con la que han actuado los antropólogos físicos involucrados en ello. Ejemplo de este tipo de investigación es el famoso caso de los presumibles restos de Cuauhtemoc, supuestamente hallados en Ichcateopan, Guerrero (Dávalos y Romero, 1950); otro caso es el del Brigadier Felipe de Neve, fundador de la ciudad de Los Ángeles, California, USA, que aparentemente se encontraban depositados en un poblado del Estado de Chihuahua, los cuales serían recuperados e identificados para ser entregados a aquella ciudad como parte de los festejos de los 200 años de su fundación (Salas y colaboradores, 1981). También se encuentra el caso que con motivo de la celebración de los 150 años de las batallas del ejército mexicano contra el ejército norteamericano, en el año de 1997 se pensó en erigir un monumento en la Delegación Magdalena Contreras en honor a los héroes de Padierna, por tal motivo y con base en informes históricos se realizaron excavaciones arqueológicas con las intenciones de recuperar algún resto material u osteológica de aquellos mexicanos para ser depositados en urna funeraria al interior del monumento (Talavera, 1997).

Otro, es la investigación llevada a cabo en el poblado Juncaná, en el estado de Chiapas para realizar la posible exhumación de los restos del General Colombiano José María Melo y Ortiz asesinado en dicha población y del cual se tenía información de su posible ubicación por lo que se llevaron a cabo los trabajos de exploración para recuperar los restos y ser entregados a las autoridades de aquel país (Talavera y Salas, 1989).

En estos ejemplos, aún bajo presión política y de autoridades, el dictamen final de los investigadores fue negativo, ya sea porque no se contó con indicios

contundentes o la información necesaria para confirmar que se había logrado el objetivo correspondiente.

Sin embargo, existen otros trabajos donde han sido positivos los dictámenes, tal es el caso de los trabajos de exploración que se llevaron a cabo al interior del monumento que conmemoraba la batalla de Molino del Rey. Dicho monolito se encontraba ubicado entre la calle de Alencastre, avenida Molino del Rey y el Anillo Periférico, sitio que se encontraba incluido en el eje traza de la nueva vialidad de la línea 7 del Sistema de Transporte Colectivo, Metro; de tal manera, durante las acciones de la maquinaria, resultó afectada parte de la estructura del monumento, lo que provocó que quedaran al descubierto urnas de madera que se encontraban al interior y que contenían restos óseos humanos. Al realizar las exploraciones correspondientes se encontraron un total de 12 urnas que mostraban en una de sus caras el nombre y grado militar del individuo cuyos restos guardaban. Entre los nombres escritos en las urnas, figuraba el del Coronel Lucas Balderas y el Capitán Margarito Suazo. Los antropólogos físicos a cargo realizaron análisis para tratar de identificar a los individuos colocados en las urnas y cotejar la información biográfica existente de cada uno de ellos (Salas y colaboradores, 1997).

También se encuentran los trabajos realizados por Romano y Jaén en el ex convento de San Jerónimo, sitio donde pudieron ubicar e identificar los restos de Sor Juana Inés de la Cruz, fallecida en 1695 (Romano y Jaén, 1996). Así como el realizado por Romano a principio de los años sesenta, quien por orden presidencial con un equipo de colaboradores se dieron a la búsqueda de los restos del padre Eusebio Francisco Kino, mejor conocido como el Padre Kino, ubicándolos en el estado de Sonora y después de varias exploraciones fue posible identificarlos utilizando diversas técnicas antropofísicas (Jiménez, 1966).

Sin embargo, en el ámbito privado, lejos de contextos criminales o de carácter histórico, los trabajos de identificación de personas realizados por antropólogos físicos son poco conocidos, incluso probablemente no existe ningún trabajo publicado al respecto, al menos no hasta el momento. Precisamente en esto radica la importancia y lo novedoso de la presente investigación, ya que se trata de un trabajo de identificación que no se encuentra en un marco legal ni político, sino de un simple interés personal de la Sra. Amparo Espinosa Rugarcía por encontrar los

restos de sus abuelos maternos dentro de una cripta familiar ubicada en un panteón de la ciudad de Puebla, Puebla. Por tal motivo se echó a andar todo un proyecto de investigación antropológica para ubicar a las personas en cuestión, utilizando técnicas documentales y forenses para lograr el objetivo: investigación de archivos en el panteón, entrevistas con los familiares, recopilación de información gráfica de los desaparecidos, y por supuesto, todas las técnicas antropofísicas para llevar a cabo la osteobiografía de los sujetos mencionados.

El trabajo ha sido dividido en dos secciones; en la primera se pueden consultar dos temas importantes que ayudaran al lector a conocer y comprender un poco acerca de: ¿qué es la antropología física? y ¿qué es la antropología forense? así como sus técnicas y sus metodologías; con tal apartado se pretende esclarecer el ¿por qué? y ¿cómo? llegamos a los resultados obtenidos en nuestra investigación.

La segunda sección está comprendida por el desarrollo de la investigación, las estrategias de exploración de cada una de las gavetas analizadas, así como los resultados obtenidos y conclusiones.

Planteamiento del problema.

Por motivos personales, la Dra. Amparo Espinosa Rugarcía deseaba encontrar los restos mortuorios desaparecidos de sus abuelos, la señora Manuela Yglesias Puebla y el señor Luís Rugarcía y Gómez de Rueda, quienes habían fallecido en los años 1900, sin precisar la fecha hasta ese momento. Por tal motivo, comenzó a realizar por su cuenta algunas investigaciones respecto al origen, asentamiento y muerte de sus familiares en cuestión. Los resultados obtenidos la condujeron, entre otras cosas, a la idea de que probablemente el sitio en donde se encontraban depositados los restos de sus abuelos era en una cripta perteneciente a la Familia Rugarcía.

Dicha cripta se encuentra en el Panteón “La Piedad” en la ciudad de Puebla, Puebla, México, a donde acudió por primera vez con el propósito de encontrar la tumba de sus parientes. Al llegar al sitio, la Dra. Espinosa descubrió que efectivamente existía la Cripta Rugarcía y que en su interior se encontraban varias gavetas o nichos funerarios, algunos ocupados y otros vacíos. Al entrar a la cripta, encuentra que algunas de las gavetas ocupadas poseen lapidas en donde se pueden observar los nombres de las personas que ocupan dicho espacio, así como las fechas de fallecimiento. Lamentablemente entre éstas no figuraban los nombres de sus abuelos, y esto representaba un problema, ya que en los registros del panteón se asentaba que los restos de los occisos fueron colocados al interior de dicha cripta. Esto hacía suponer entonces, que los restos de los abuelos de la Dra. Espinosa se encontraban en alguna de las gavetas no identificadas.

Es precisamente aquí donde surgen las preguntas que se abordan en este presente escrito: ¿en realidad se encuentran al interior de la cripta Rugarcía los restos de la señora Manuela Yglesias y del señor Luís Rugarcía? y si es así ¿en dónde se encuentran?, lo que conlleva a otras cuestiones como ¿quién es la abuela y quién es el abuelo? ¿Cómo saberlo?

Tiempo después, de alguna manera, la Dra. Amparo se entera que existe un área de la antropología que podría ayudar a resolver el problema y, por terceras personas, llega a contactarme. Es así como nos conocemos y después de charlar sobre el asunto, le planteo que se podía estructurar todo proyecto de investigación que

tendría como fin último el encontrar e identificar a sus abuelos a partir del conocimiento de técnicas y herramientas de la antropología física en general y de la antropología forense en particular.

De tal forma, el presente escrito representa la parte final de dichas investigaciones. En él se podrán encontrar todos los datos recabados previos a la exploración de las gavetas o nichos funerarios, así como los resultados obtenidos durante la búsqueda y examen de cada una de las gavetas intervenidas.

Objetivo General:

Realizar la identificación de los restos óseos de la Señora Manuela Iglesias Puebla y del Señor Luís Rugarcía y Gómez de Rueda.

Objetivos particulares:

1. Investigar en los archivos y registros del Panteón La Piedad, que efectivamente los cuerpos de las personas ya mencionadas se encuentran sepultadas en la cripta citada.
2. Indagar todo aquello que nos permita conocer la identidad de los sujetos en cuestión:
 - a) El perfil biológico básico (edad a la muerte, estatura aproximada).
 - b) Los aspectos particulares que hallan podido ocasionar una alteración en los huesos o dejar huella sobre ellos como enfermedades padecidas en vida, accidentes que hallan ocasionado traumatismos y/o fracturas, trabajos dentales, marcas de actividad ocupacional.
 - c) Los aspectos socio-económicos y datos históricos de la época, los cuales pueden aportar probables características del tipo de continente en donde se encuentren depositados los restos.
3. Investigar entre los familiares toda información que permita delimitar el sitio de depósito dentro de la cripta de cada una de las personas que buscamos.
4. Realizar un análisis antropofísico ***in situ con la intención de ir*** “descartando” las osamentas que no correspondan con las características de los occisos.

Hipótesis.

A través del conocimiento de la antropología física y el uso de técnicas de identificación, será posible realizar la individualización de los restos óseos de Manuela Iglesias Puebla y Luís Rugarcía Y Gómez de Rueda.



PRIMERA PARTE

- I. Antropología física y antropología forense.
Generalidades.
- II. Técnicas antropológicas para la obtención de datos

I. Antropología física y antropología forense. Generalidades.

El término "antropología" proviene de las raíces griegas *anthropos* (hombre) y *logia* (estudio, ciencia, tratado.). Es frecuente que, como resultado de sus raíces etimológicas, la antropología se defina como la ciencia del hombre. Esta definición abarca a la arqueología, etnología, antropología social, etnohistoria y antropología física, porque todas ellas indagan sobre diferentes manifestaciones del hombre, y en este sentido, también formarían parte de ella, la economía, la sociología, las ciencias políticas y la psicología entre otras, aunque cada una es actualmente una disciplina particular (Tejera, 1998).

La antropología física, como parte de la antropología general, se ocupa del estudio de las poblaciones humanas, desde su surgimiento, evolución, variabilidad y distribución geográfica, así como de los procesos físicos (ambientales) y biológicos que las determinan, en interacción con los procesos culturales. Por ello, además de describir y clasificar dicha variabilidad, se propone entender y explicar sus causas y sus consecuencias (Lagunas, 2002).

La antropología física se constituyó como disciplina científica a mediados del siglo XVIII. Paul Broca, ilustre médico francés, creó la Sociedad de Antropología de París, en la que reunió, bajo la denominación explícita de "antropología", a numerosos investigadores provenientes principalmente del campo médico. Su abundante producción científica dio lugar a publicaciones de gran importancia marcando el ingreso de esta nueva disciplina en la comunidad científica internacional. Por este motivo se considera a Paul Broca como el iniciador de la antropología física (Lagunas, 2002).

Dos temas principales presidieron el surgimiento y desarrollo de la antropología física: el estudio del hombre como producto de un proceso evolutivo – lo que se ha denominado proceso de hominización -, y el estudio de la diversidad física de los grupos humanos, visualizados a través de una clasificación racial, utilizando técnicas centradas en el examen morfológico mediante la observación de ciertos rasgos (morfoescopía) y de dimensiones corporales (antropometría) permitieron, en cierta medida, contribuir al estudio de la variabilidad humana. Desde temprano

hubo que reconocer que para abordar su objeto de estudio, la antropología física, debía considerar las acciones del ambiente y la cultura, traducidas en la historia de las sociedades humanas; sólo así era posible comprender los fenómenos de evolución y diversidad de los grupos humanos (Lagunas, 2002).

En la actualidad, la antropología física ha ampliado en gran manera su visión de la humanidad mediante la incorporación de nuevas técnicas, el enriquecimiento de su bagaje teórico-metodológico y el aporte de otras ciencias. De esta manera se estableció una amplia vinculación de la antropología física con las diversas ramas antropológicas, así como con otras disciplinas afines como la biología, la genética, la fisiología, la psicología y la sociología, entre otras (Lagunas, 2002).

La osteología antropológica constituye una de las áreas de investigación tradicional en antropología física, y se puede decir de manera muy general, que estudia la variabilidad de las poblaciones humanas desaparecidas a través de los restos esqueléticos de los individuos que conformaron dichas poblaciones, intentando averiguar, entre otras cosas, sus principales características físicas y las condiciones de vida a las que estuvieron sujetos. Analiza los cambios en la morfología del esqueleto humano, ya sea por acción del medio ambiente en que se desarrolla o producto de la intervención de los propios individuos. De igual manera contempla estudios sobre las enfermedades que padecieron los antiguos habitantes de una región dada, mediante el análisis de las lesiones que dejaron huella en el esqueleto; así como de estudios paleodemográficos mediante la reconstrucción de sus perfiles demográficos y los estudios de sus condiciones de vida reflejadas en los restos óseos (Lagunas, 2002).

Resulta elemental señalar la gran importancia de los restos óseos y dentales en el estudio de la variabilidad humana, tanto en su pasado como en su presente, ya que son elementos únicos que testifican la existencia de los seres humanos y no humanos a través de los tiempos. Son los huesos y dientes donde se pueden observar los efectos de los procesos ontogenéticos experimentados por los individuos, desde que nace hasta que muere.

La variación individual del esqueleto humano como un todo o de cualquiera de sus elementos constitutivos, es el resultado de la respuesta del tejido óseo a la interacción de los factores genético ambientales y culturales, dado que el hueso es

un tejido vivo y como tal responde a los distintos estímulos físicos que inciden en diferentes momentos de la vida del organismo. El conocimiento de estas variaciones entre poblaciones se obtiene mediante la observación, medición y el análisis de los datos obtenidos (Lagunas y Hernández, 2000).

Es precisamente el grado de expresión de la variación biológica lo que permite diferenciar a individuos femeninos de los masculinos, a los adultos de los juveniles e infantiles, por lo que para el antropólogo físico, en el campo de osteología antropológica, es importante procurar exactitud y precisión en sus apreciaciones. Entendiendo por exactitud el grado en que una estimación se apega a la realidad y por precisión el grado de refinamiento para realizar su valoración (White y Folkens, 1991).

La confiabilidad que tiene el antropólogo físico al asignar edad, sexo, estatura o grupo biológico a determinados restos esqueléticos estará relacionada con los métodos y técnicas aplicadas y la habilidad del investigador.

Recalcamos que el grado de variabilidad biológica dependerá de aspectos tales como la ubicación geográfica, las condiciones climatológicas y por supuesto la carga genética de los individuos, por lo que el conocimiento de estos contextos es de vital importancia para el peritaje antropológico, ya que con esos datos se podrá hacer una correcta interpretación de los datos recabados en el esqueleto.

Son muchos los tipos de estudios que se pueden realizar desde la perspectiva de la antropología física, tanto en personas vivas como en restos esqueletizados con diferentes antigüedades. Ejemplo de ello es la antropología forense quien estudia la biología y variabilidad del esqueleto dentro de un contexto médico - legal. Dicho en otras palabras, la antropología forense utiliza técnicas de estudio de la antropología física para el proceso de identificación de restos humanos en diferentes estados de conservación. Por tal motivo se le ha considerado a la antropología forense como una subdisciplina de la antropología física.

El antropólogo forense es solicitado para intervenir tanto en contextos criminales como civiles: homicidios, suicidios, localización de personas extraviadas, desastres masivos naturales o intencionales. En todas estas instancias es posible estudiar desde esqueletos humanos completos hasta fragmentos de hueso.

El antropólogo forense, además de tener un excelente conocimiento de la anatomía humana y su función, posee conocimientos de técnicas de exploración arqueológica, por lo que también es solicitado para colaborar en el proceso de excavación, exploración y recolección de materiales óseos humanos enterrados o colocados en superficie, siendo de gran utilidad en el reconocimiento de escenarios donde se han cometido crímenes (Pickering y Bachman, 1996).

En el laboratorio analiza y describe exhaustivamente la morfología y morfometría de los restos esqueléticos en vías de estudio para dar respuesta a cuestionamientos sobre:

- El origen biológico de los restos (¿son humanos o no?)
- Si los restos encontrados corresponden a uno o diversos individuos.
- Cuáles son las características individuales de esos sujetos (sexo, edad, grupo humano, estatura, condiciones de salud, variantes anatómicas normales o anomalías anatómicas, etc.).
- Identificación de lesiones localizadas principalmente en estructuras óseas, el mecanismo u objeto que las produjo, así como su correlación con la mecánica de la muerte.
- Establecimiento de la antigüedad, temporalidad o data de muerte de restos humanos localizados y correlacionar las características de conservación de los restos analizados con el medio ambiente o sustrato de depósito (análisis tafonómico).
- Correlacionar las alteraciones observables en restos óseos y/o cadáveres con factores de producción de índole natural, accidental o intencional (análisis tafonómico).
- Y establecer la individualización e identificación de restos cadavéricos o sujetos vivos a través de análisis morfo-comparativos.

Éste último punto es de gran importancia, ya que uno de los objetivos más importantes para el antropólogo forense es identificar si los restos pertenecieron o no a la persona a quien se atribuyen, a partir de las características individuales que se presentan en el esqueleto. Tal importancia es aún mayor si nos encontramos en un contexto legal.

La identificación es un proceso comparativo y reconstructivo tendiente a ubicar a una persona desconocida dentro de un universo bio-social conocido. Ese universo es simplemente un conjunto de individuos que comparten un territorio, un origen común y unas características morfométricas y genéticas afines. Este contexto biosocial o población de referencia representa la base del proceso de identificación. La población de referencia está integrada por un conjunto de individuos de ambos sexos, diferentes edades, distintos orígenes poblacionales diferentes estaturas y la combinación de rasgos individuales (Rodríguez, 2004; Ubelaker, 2008).

Las bases para la identificación de personas, así como el instrumental utilizado, fueron establecidas desde el siglo XIX, nada más y nada menos que por la sociedad de antropología fundada en París (1859) y otras que impulsaron investigaciones antropométricas de grandes poblaciones (Rodríguez, 2004).

Hacia finales del siglo XIX y principios del XX los laboratorios de identificación estaban constituidos por gabinetes antropométricos y la metodología se denominaba Bertillonaje (1879): identificación de sujetos vivos mediante sistema de fichas, que incluían los rasgos de la frente, nariz, orejas, dando a cada uno de ellos un valor de acuerdo a su forma y dimensión (antropometría). La ficha también incluía la estatura del sujeto estando de pie y sentado, la longitud de la braza, medidas craneales, tatuajes, color de los ojos, marcas y estigmas particulares. Se complementaba con fotografías estandarizadas, datos personales como edad, sexo y lugar de nacimiento (Reverte, 1999).

Hasta mediados de los años 50 del siglo XX estos gabinetes persistieron hasta que se estableció la dactiloscopia y la ficha decadactilar como único sistema de identificación que persiste hasta el día de hoy.

Por su parte, la identificación de personas desaparecidas a partir de los restos óseos recibió un fuerte impulso a mediados del siglo XX, gracias al desarrollo de estándares osteológicos para la determinación del sexo, la estimación de la edad y estatura, filiación poblacional, caracteres individuales y reconstrucción facial, mediante el impulso de varias técnicas de estudio como son: la craneometría (Martin, 1928; Keen, 1950), la antropología dental (Dahlberg, 1945; Turner, 1969), así como los estudios sobre los cambios en la sínfisis púbica (Todd, 1921; Stewart, 1957; Gilbert y McKern, 1973; Brooks y Suchey, 1990; Katz y Suchey, 1989), la

obliteración de las suturas craneales (Meindl y Lovejoy, 1985), las transformaciones en las costillas (Krogman e Iscan, 1986; Iscan y Loth, 1986; Loth e Iscan, 1989) y los estudios sobre la reconstrucción matemática y anatómica de la estatura establecieron las bases de la osteología antropológica, y con esto, las bases para la identificación de sujetos a partir de las características de sus esqueletos.

En México, el antecedente más antiguo de esta rama de la antropología física se sitúa a fines del siglo XIX y principios de XX en las penitenciarías de Puebla y de la Ciudad de México. En Puebla, los médicos Francisco Martínez Baca y Manuel Vergara, a cargo del Departamento de Antropología Criminal, llevaban a cabo exámenes antropofísicos mediante la aplicación del método de Bertillón, estudiaban y registraban las medidas cefálicas y corporales. El cráneo de los reos que morían era conservado para su estudio, lo que permitió que se conformara una colección de gran valor para los estudios antropofísicos. Tiempo después Martínez Baca fue nombrado director de la penitenciaría de la Ciudad de México y fundó la Sección de Antropología, en la cual continuó sus trabajos de investigación y llegó a formar una nueva colección de cráneos (Lagunas, 2006; Lara, 2009).

Durante el régimen del general Porfirio Díaz (1880-1910) la antropología criminal se manifiesta de manera importante. La presencia en México del sistema de Bertillón para la identificación de reos y la teoría del criminal nato de Lombroso, se debió al grupo de intelectuales conocido como los **“científicos”** que se habían formado en la corriente filosófica en boga en Europa: el positivismo. Propusieron la creación de nuevas cárceles y reformas a los sistemas penitenciarios existentes (Lagunas, 2006).

Sin embargo, en nuestro país a quien se puede considerar como fundador de la antropología física forense es a Arturo Romano Pacheco, quien aplica por primera vez los conocimientos, técnicas y métodos de investigación de la antropología física moderna, practicada en Estados Unidos de América principalmente a los aspectos forenses. Romano, es el primero en ser llamado por la Procuraduría General de Justicia de la Nación para colaborar de manera permanente en los servicios periciales de dicha institución (Lagunas, 2006).

Los párrafos anteriores han tenido la intención de servir a manera de antecedentes, ubicando al lector en cuanto a ¿qué es y qué hace la antropología física y la antropología forense?, ahora, trataremos de explicar ¿cómo lo hace?

Escribir a detalle sobre ese tema representa escribir un todo un trabajo, sin embargo no este el caso, por lo que únicamente se hablará de las técnicas más usuales para la obtención de los datos biológicos más importantes.

Como mencionamos anteriormente, las poblaciones varían según sus orígenes filogenéticos – evolutivos – y raciales, sexual y ontogenéticamente –por su edad- , además por los caracteres de cada individuo, según su propia historia de vida. Al estudiar una población se consideran varios niveles de análisis, de lo particular a lo general, desde lo individual, intragrupal hasta lo intergrupar. En el ámbito de lo individual se establece la cuarteta básica de identificación: el sexo, la edad, filiación poblacional y la estatura, además de rasgos individualizantes (patologías, traumatismos, trabajos dentales, marcas de actividad ocupacional, etc.)

II. Técnicas antropológicas para la obtención de datos

Determinación del sexo en restos óseos

El sexo de los individuos es una de las variables biológicas más importantes por sus implicaciones en la conformación del perfil demográfico de las poblaciones y su interpretación.

En la especie humana se observan variaciones anatómicas en cuanto al tamaño y forma, a lo que se le conoce como dimorfismo sexual. Cuando el dimorfismo sexual en una especie es grande (como ocurre en los gorilas y en los orangutanes), la simple observación macroscópica permite establecer el sexo sin grandes errores. Sin embargo, en la especie humana, estas diferencias no son tan marcadas. A pesar de ello, es posible observar rasgos en el esqueleto que permiten determinar su sexo (Pitarch, 2000)

Dichos rasgos se van adquiriendo con el desarrollo y madurez del organismo, por lo que el sexo se determina a partir de la evaluación morfoscópica de los caracteres sexuales secundarios presentes en el hueso, por tal motivo, en los niños y sujetos juveniles no estarán definidos todavía (Lagunas, 2000; Pitarch, 2000). Sin embargo, para algunos autores, las diferencias sexuales están presentes ya desde antes del nacimiento, aumentando el dimorfismo conforme al crecimiento, llegando a ser evidente hasta la adolescencia (entre los 16 y 18 años), que es cuando los métodos de diferenciación sexual en restos óseos se vuelven más seguros. Dado que las mujeres crecen más rápido y alcanzan la madurez ósea más tempranamente que los hombres, es necesario tomar en cuenta este hecho biológico cuando se determina el sexo en esqueletos subadultos (Ubelaker, 1989 y Pitarch, 2000). Además, se tiene que considerar que la expresión final del sexo en el esqueleto está influida por factores de diversa índole, entre ellos podemos mencionar los ambientales, hormonales, raciales y desde luego genéticos.

El envejecimiento modifica la estructura orgánica y, entre otros, se pierden rasgos propios del dimorfismo sexual esquelético. Por todo ello, el diagnóstico del sexo es mucho más sencillo en los adultos jóvenes (Lagunas, 2002; Pitarch, 2000).

A los anteriores, se tiene que añadir un problema metodológico común a la determinación del resto de las características físicas generales (edad, raza y talla).

Se trata de la necesidad de valorar la población a la que pertenece el sujeto de estudio. Poblaciones distintas pueden presentar rasgos sexuales distintos y lo que en unas es una característica masculina en otras puede ser una expresión frecuente en mujeres y, por tanto, carece de valor para el diagnóstico (Pitarch, 2000).

Hoy en día para poder determinar el sexo de una persona a partir de sus restos esqueléticos, se dispone de varias técnicas (morfológicas, métricas, histológicas y genéticas). Sin embargo, a la luz de nuevas investigaciones sobre el impacto del medio ambiente en el crecimiento de las poblaciones prehistóricas, el uso de alguna de estas técnicas, como único elemento para la determinación sexual ha demostrado su inviabilidad (Buikstra y Mielke, 1985).

Indicadores más comunes para la determinación del sexo en el esqueleto.

Los criterios para la determinación del sexo son tres:

1. Utilización de rasgos morfoscópicos o caracteres cualitativos, como la robustez general del esqueleto y el grado de desarrollo del sitio de inserción de las masas musculares.
2. Utilización de rasgos métricos o caracteres cuantitativos y de los índices derivados de ellas.
3. Cálculos matemáticos, en los que se utiliza una combinación de medidas o de índices mediante el empleo de funciones discriminantes.

Son varios los huesos que nos pueden ayudar a diagnosticar el sexo de los individuos a través de las características sexuales observadas morfológicamente en cráneo, mandíbula, pelvis, sacro y huesos largos, de acuerdo con lo establecido por Bass 1987, Brothwell 1981, Krogman 1986, Ubelaker 1989 y White 2005. No obstante, en esta ocasión sólo se hablará de dos segmentos emblemáticos para la determinación sexual en el esqueleto: cráneo –compuesto por cráneo y mandíbula- y la pelvis -comprendida por los huesos iliacos y sacro-.

a) Cráneo y mandíbula.

Como regla general el cráneo masculino es más robusto, más pesado y de mayor tamaño que el femenino, con huellas de inserción muscular pronunciadas, sobre

todo en la región occipital, las apófisis mastoides son masivas y bien desarrolladas, con los bordes supraorbitarios pronunciados y el borde superior de las orbitas es mas bien redondeado, mientras que el cráneo femenino es de menor tamaño, ligero, con inserciones musculares poco marcadas, redondeado, con apófisis mastoides menos desarrolladas, los bordes supraorbitarios desvanecidos y el borde de las orbitas cortante (Figura 1 y 2).

En cuanto a la mandíbula, la femenina tiene mayor amplitud el ángulo mandibular; la masculina muestra mayor altura del cuerpo y la rama ascendente. La forma del **mentón en la mujer asemeja a una “V”, mientras que la masculina una “U”**.

Ahora bien, hay que tomar en cuenta el grupo racial al que pertenece el individuo, pues un rasgo sexual propio de los hombres en un grupo racial puede presentarse en ambos sexos o incluso ser propio de las mujeres en otra raza.

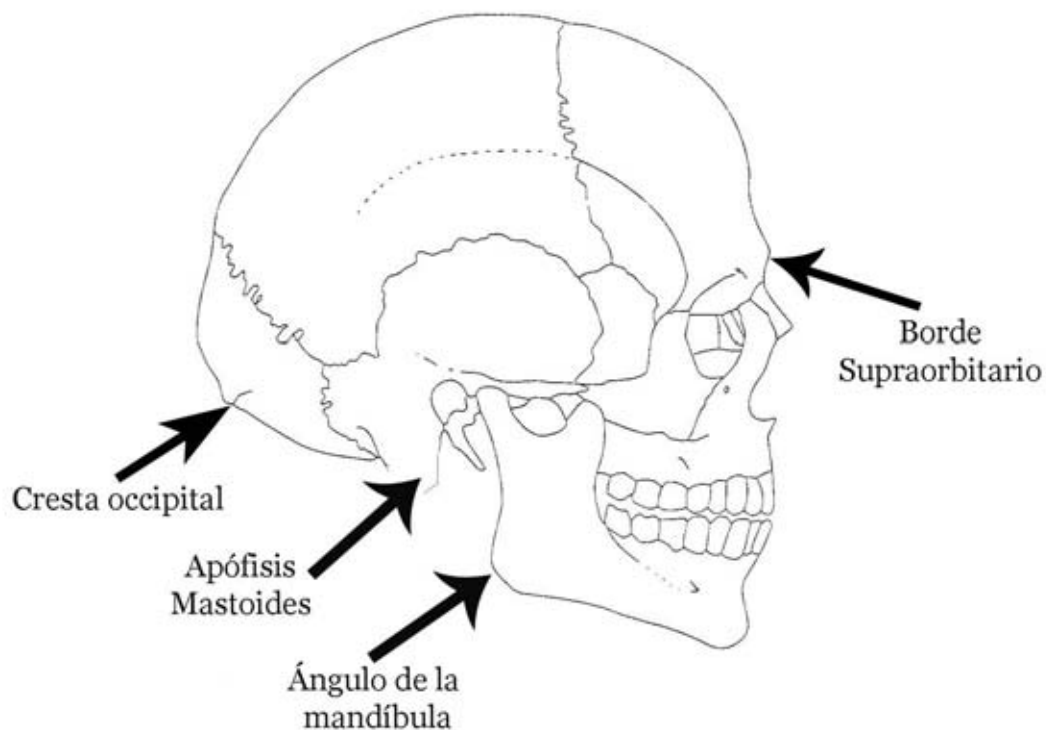


Figura 1. Rasgos morfológicos en cráneo para determinar sexo. Norma lateral derecha. Esquema realizado por Gerardo Valenzuela J.

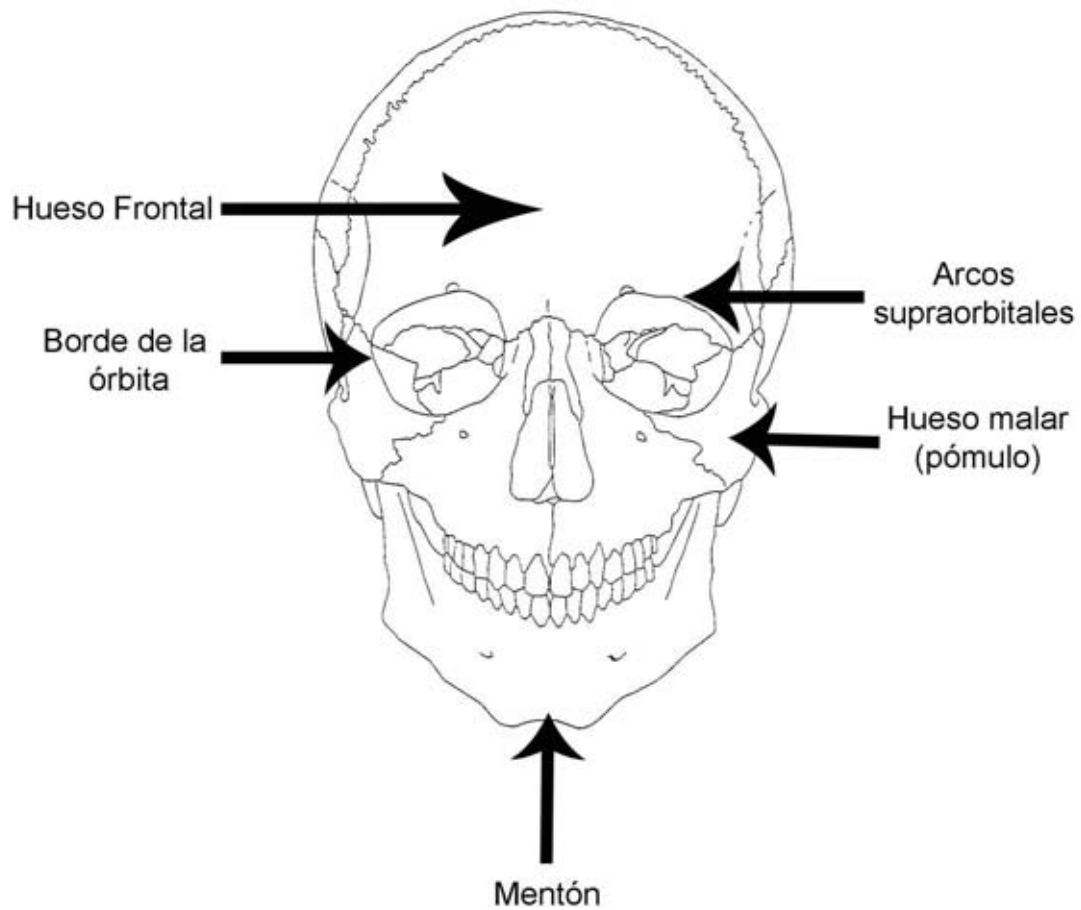


Figura 2. Rasgos morfológicos en cráneo para determinar el sexo.
Norma frontal. Esquema realizado por Gerardo Valenzuela J.

En el cuadro 1 se presenta un resumen de los rasgos morfológicos que marcan diferencias sexuales en el cráneo y la mandíbula y en la figura 3 se muestra algunos ejemplos.

Cuadro 1
Diferencias sexuales en cráneo y mandíbula

HOMBRES	MUJERES
El cráneo es más pesado que el de la mujer.	Cráneo menos pesado
El cráneo es mayor, más anguloso, de rasgos más pronunciados	El cráneo es más fino, más pequeño y redondeado
El hueso frontal es menos ancho y en consecuencia el hueso parietal es mayor	El frontal es mas ancho en la mujer y como consecuencia el parietal es menor
Las protuberancias supraorbitarias son más pronunciadas, hacen más relieve	Las protuberancias supraorbitarias son planas, con escaso relieve
El borde de la orbita es romo y grueso	El borde de la orbita es fino, agudo, casi cortante
Las apófisis mastoides son grandes, robustas, salientes en el plano inferior	Las apófisis mastoides son pequeñas, poco salientes
Los malares o pómulos son más robustos y macizos.	Los males son más gráciles
El arco zigomático es más robusto, ancho y alto	El arco zigomático es más fino, grácil, débil, delgado y bajo
Las órbitas son más bajas, más angulosas	Las órbitas son más altas, redondeadas y anchas
Las protuberancias del occipital hacen un fuerte relieve, incluso a veces se forma exostosis	Las protuberancias del occipital hacen poco o ningún relieve. A veces ni se pueden distinguir
La mandíbula es más grande	La mandíbula es de menor tamaño
Las inserciones musculares de la mandíbula son más evidentes	Las inserciones en la mandíbula son desvanecidas, incluso en ocasiones no se observan
La altura del cuerpo mandibular es mayor	La altura del cuerpo mandibular es menor
Por lo general los dientes son más grandes	Los dientes son más pequeños, aunque hay mayor variabilidad
El ángulo de la mandíbula tiende más al recto lo que hace ver una mandíbula cuadrada. Siempre menos de 125°	El ángulo de la mandíbula es más obtuso, mayor a 125°
El paladar es más profundo y ancho	Paladar más estrecho y menos profundo

Se insiste en que todos los caracteres, en su mayor parte no métricos, son siempre relativos y nunca absolutos. Sólo la suma de todos los rasgos nos darán una idea más precisa del sexo a que pertenece el cráneo.

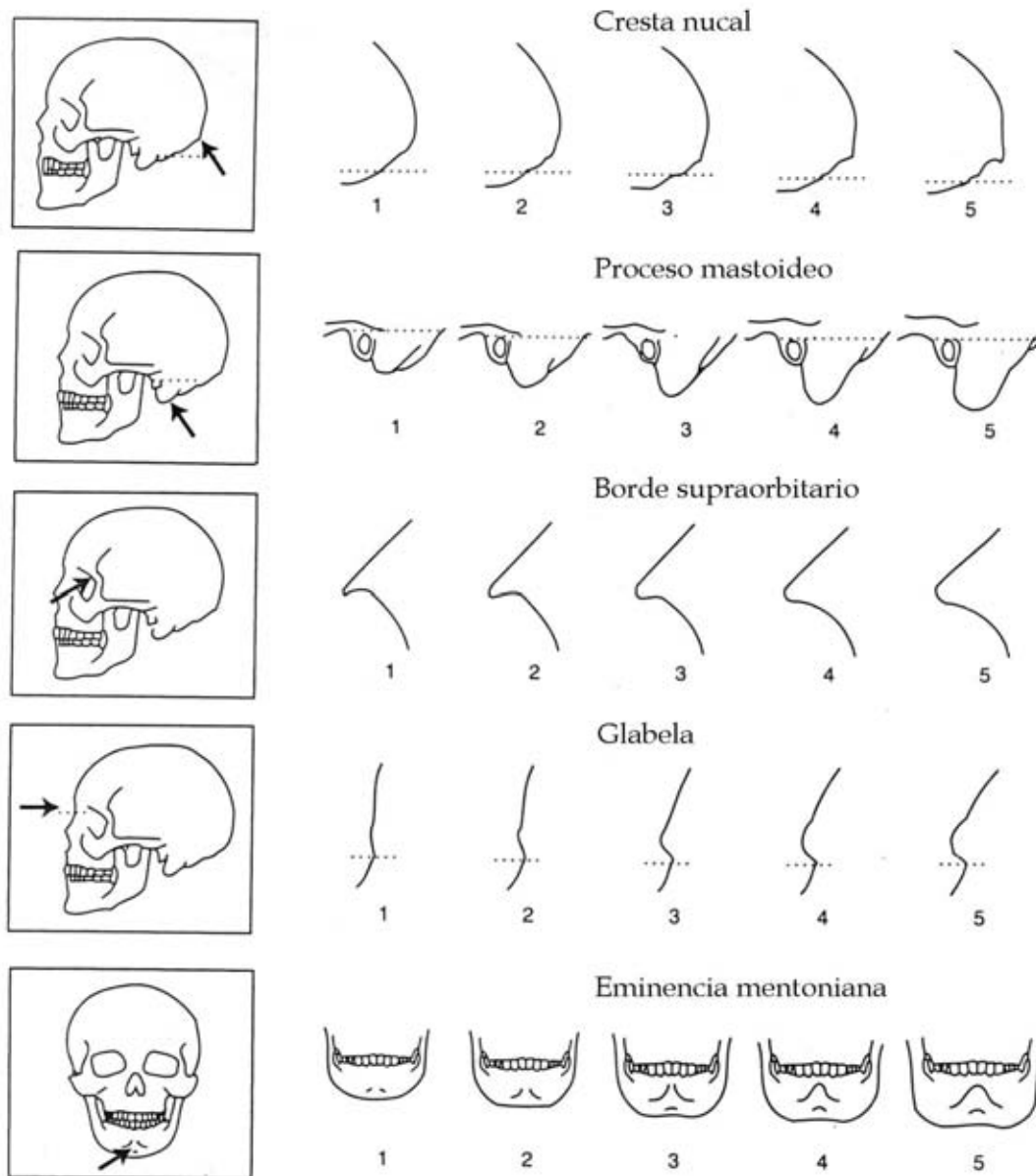


Figura 3. Esquema del sistema de puntuación en estructuras morfológicas del cráneo y mandíbula para la determinación del sexo. Los valores van de 1 a 5, siendo el valor 1= femenino, 2= probable femenino; 3= sexo ambiguo; 4= probable masculino y 5= masculino. Tomado de Buikstra y Ubelaker, 1994.

En la figura 4 se muestra un ejemplo del dimorfismo sexual en cráneo.



Figura 4. Cráneos prehispánicos procedentes de Tlatelolco, Méx., vistos desde su norma frontal y lateral derecha. Arriba el femenino y abajo el masculino. Nótese las diferencias en cuanto a su forma y tamaño. Foto: Gerardo Valenzuela J.

b) Cintura pélvica

La cintura pélvica, conformada por los dos huesos iliacos y el sacro, es la región del esqueleto que proporciona los rasgos más abundantes y seguros para la determinación del sexo, (figura 5), sin embargo los huesos largos y el cráneo no deben dejarse de lado.

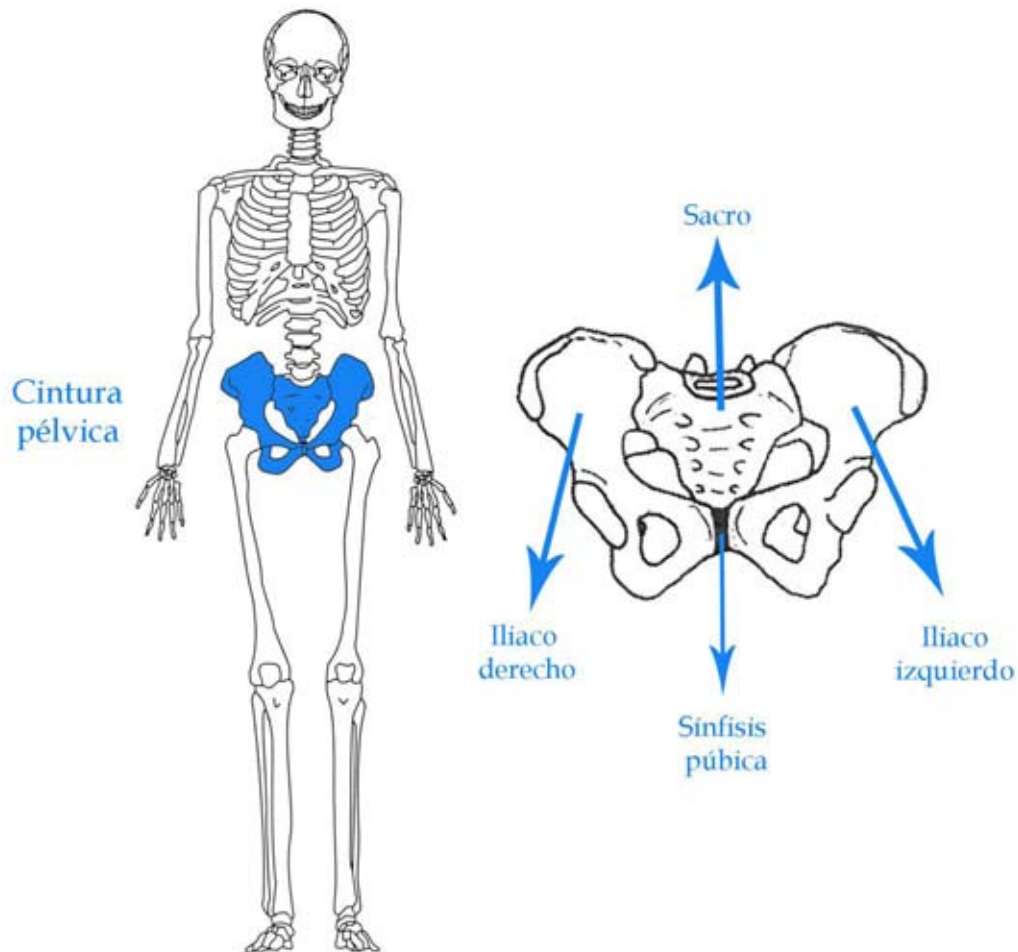


Figura 5. Esquema del esqueleto humano señalando la cintura pélvica conformada por los huesos iliacos y el sacro. Realizado por Gerardo Valenzuela J.

La pelvis adulta es el mejor indicador del sexo. En la adolescencia la pelvis femenina se ensancha como resultado de la adaptación para el parto, alternando la forma y tamaño de muchas de sus partes, convirtiendo la cintura pélvica en un indicador fidedigno al finalizar la metamorfosis (Rodríguez, 2004). De conformidad con el dimorfismo sexual las mujeres poseen una cintura pélvica más

ancha y baja que la masculina, aunque ésta es más pesada y robusta (Lagunas y Hernández, 2002).

En cuanto al sacro, éste constituye otro hueso de particular interés para el diagnóstico del sexo en virtud de su situación antero-posterior en la cintura pélvica (Ver figura 5). Generalmente el masculino es más estrecho que el femenino y más alargado. El femenino es más corto, más arqueado en sentido antero-posterior y más ancho.

En los varones, debido a la sacralización de la 5ª vértebra lumbar, generalmente suele tener más de cinco segmentos. En las mujeres es menos frecuente este hecho. También puede presentarse la sacralización del coxis. Esto ocurre más en varones (Reverte, 1999).

En el cuadro 2 se muestra un resumen de las características que generalmente se observan en una pelvis masculina y en una femenina y en la figura 6 se presentan los rasgos mencionados.

Cuadro 2
Características sexuales en cintura pélvica

Rasgo morfológico	Hombres	Mujeres
Forma general de la pelvis	Tiende a ser alargada, estrecha y en forma de corazón	Tiende a ser más corta, más ancha, oval, más espaciosa
Forma del hueso iliaco	Es alto y angosto con las alas hacia arriba	Es bajo y ancho con las alas hacia los lados
Ángulo de la escotadura ciática mayor	Tiende a ser agudo y profundo	Tiende a los 90 grados y tiene la forma de una "L"
Sínfisis púbica	Es de forma triangular y es más alta	Es de forma trapezoidal y más corta
Agujero obturador	Es ancho y ovalado	Es estrecho y triangular
Carilla auricular	Puede ser en forma de L	Puede ser en forma triangular o de una C
Surco preauricular	Es raro encontrarlo, en su caso es muy desvanecido	Es marcado, profundo y ancho
Fosas iliacas	Son menos anchas, más excavadas y más verticales	Son más anchas, más extensas e inclinadas hacia fuera
Curva del sacro	Más pronunciada	Menos pronunciada
Cresta iliaca	Tiene forma de una S y es más rugosa debido a las fuertes inserciones musculares	Es más aplanada no tan contorneada en S, es fina y poco rugosa por su musculatura de menor fortaleza

ILÍACO DERECHO VISTO POR SU CARA INTERNA

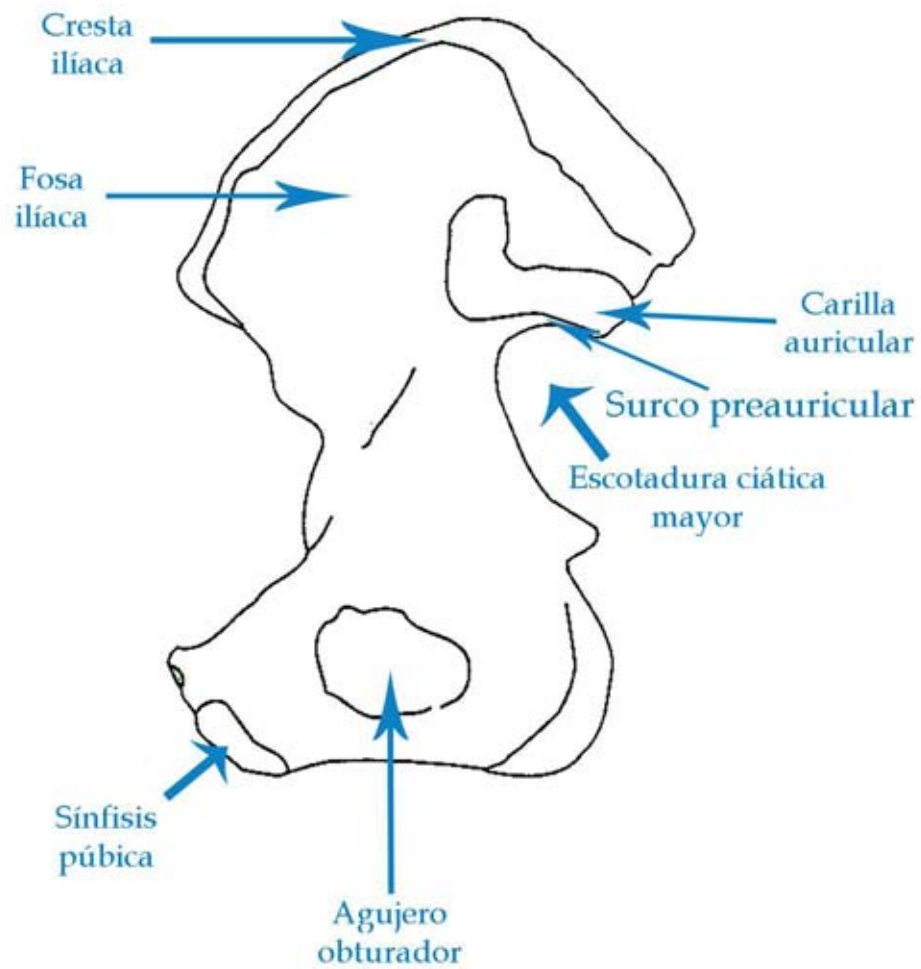


Figura 6. Esquema del hueso ilíaco con algunos rasgos morfológicos que sirven para la determinación sexual. Realizado por Gerardo Valenzuela J.

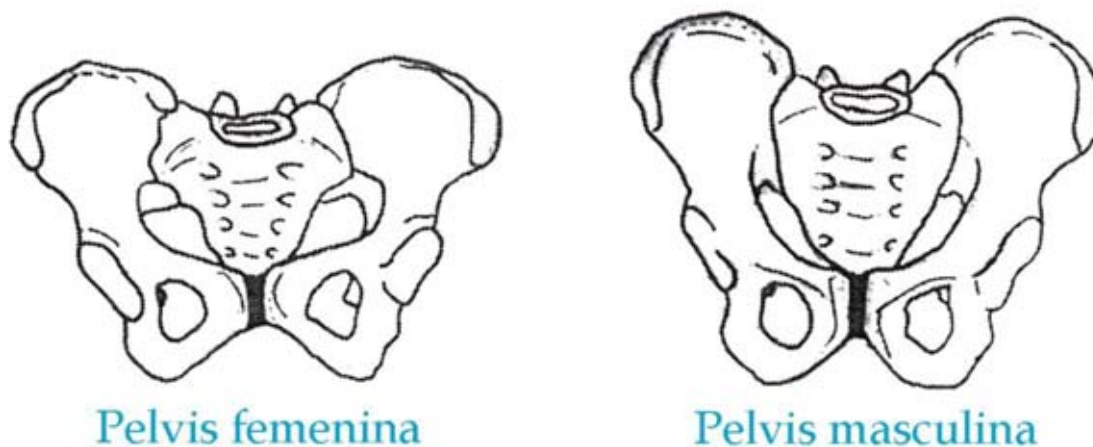


Figura 7. Esquema de una cintura pélvica femenina comparada con una masculina. En éste caso es muy notoria la diferencia, sin embargo, Deben tomarse en cuenta los aspectos antes mencionados. Tomado de Pitarch, 2000.

Estimación de la edad en restos óseos

La determinación de la edad en todo estudio antropológico-forense constituye uno de los datos bioantropológicos fundamentales, junto con la estimación del sexo, el cálculo de la talla y la determinación de la raza. En antropología y arqueología, el valor de conocer la edad en el momento de la muerte es indiscutible, pues permite identificar y caracterizar biológicamente a un sujeto, incluso a toda una población (Miquel y Cerda, 2000; Reverte, 1999).

Pero no es una tarea fácil, pues está vinculada a diversas variables y factores que pueden influir de forma decisiva. Cuanto mayor sea el número de huesos de que disponemos la determinación será más precisa y segura, también el estado de conservación juega un papel fundamental en este ejercicio. Las técnicas empleadas difieren según la edad de la persona, siendo más precisos y pudiendo llegar a un diagnóstico más exacto en personas infantiles y jóvenes menores de 20 años (Miquel y Cerda, 2000).

Desde la etapa fetal, la evolución del organismo humano no sucede aceleradamente, sino que está marcada por una serie de factores fisiológicos del crecimiento de acuerdo con la edad, y que resulta preciso conocerlos. El hueso es un elemento vivo del organismo que no cesa de sufrir modificaciones,

remodelándose continuamente, deteniéndose en su longitud alrededor de los 23 a 25 años (Miquel y Cerda, 2000; Reverte, 1999).

Crece luego en anchura y robustez durante la edad adulta y madurez, para comenzar a sufrir alteraciones regresivas (algunas tempranamente), la mayoría a partir de los 40 años y a mayor o menor velocidad se van instalando en distintas regiones esqueléticas hasta convertirse en auténtica degeneración y atrofia senil (Reverte, 1999).

Todo este constante proceso evolutivo del esqueleto hace que en cada edad biológica se presenten características muy particulares que vamos a ir señalando.

No obstante, debemos mencionar que existe una gran variabilidad individual en las transformaciones que sufre el hueso debidas a la edad. Por eso siempre la estimación de la edad está sometida a unos márgenes de error en más o menos (\pm).

Por ello lo que expresa el antropólogo físico al hacer un análisis de unos restos óseos es determinar una tendencia, en torno a la cual hay un margen de variabilidad. Por eso en los informes la edad es expresada en grupos de 5 o 10 años. Y así decimos: se trata de un varón de 20-25 años o una mujer de 30-40 años (Reverte, 1999).

Indicadores más comunes para la estimación de la edad en esqueletos.

Como ya fue indicado, la técnica empleada para estimar la edad en restos óseos dependerá precisamente de la edad aproximada de los individuos. Básicamente se pueden dividir en dos periodos, el sub-adulto que comprende a los esqueletos inmaduros y el adulto que incluye los restos que han terminado su fase de crecimiento óseo. En el periodo sub-adulto la vida fetal y neonatal se valora fundamentalmente tomando en cuenta la variación del tamaño de los huesos en relación con la longitud corporal y esto a su vez con la edad del feto. Durante el periodo de crecimiento infantil, adolescente y sub- adulto, en donde se toma en cuenta desde la aparición de los centros de osificación hasta su fusión, junto con la formación y erupción de las piezas dentales y la longitud de los huesos largos sin tomar en cuenta las epífisis. Por último, el periodo adulto es en donde se toman en cuenta los procesos de remodelación y deterioro de los huesos.

Para el caso de los individuos infantiles, existen tres tipos de parámetros que nos auxilian en la identificación de la edad: erupción o brote dental, la longitud diafisiaria y el cierre epifisiario (Krogman e Iscan, 1986; Ubelaker 1989), así como el método estadístico de correlación con la longitud diafisiaria (Ortega Muñoz 1998). Los dos primeros parámetros son los más utilizados para el caso de los restos infantiles, para lo cual se utiliza la tabla de brote dental propuesta por Ubelaker (1989) (figura 8) para poblaciones amerindias, así como la técnica estadística de correlación con la longitud diafisiaria (Lagunas y Hernández, 2000). Para el caso de los adultos se aplicará el método multifactorial (Lovejoy *et al.* 1985a) que considera la observación morfoscópica de los principales parámetros como el grado de obliteración de las suturas craneales y palatinas (Meindl y Lovejoy, 1985); grado de fusión de la sutura esfenobasilar (Ferembach *et al.* 1980); erupción del tercer molar y desgaste dental (Brothwell 1987; Lovejoy, 1987); grado de fusión del manubrio y cuerpo del esternón, los cambios producidos por la edad en el extremo esternal de costilla y clavícula (Krogman e Iscan, 1986; Iscan y Loth, 1986); grado de fusión de las epífisis con sus diáfisis en los huesos largos (Ferembach *et al.* 1980); grado de rugosidad en la superficie del hueso ilíaco (Lovejoy *et al.* 1985b) y de la sínfisis púbica (Gilbert y McKern, 1973; Jakes, 2000, Katz y Suchey, 1989; Meindl y Lovejoy, 1989). Véase Figuras 8, 9, 10 y 11.

Sin embargo a la luz de nuevas investigaciones sobre el impacto del medio ambiente en el crecimiento de las poblaciones prehistóricas, el uso de alguna de estas técnicas, como único elemento para la determinación de edad, ha demostrado su inviabilidad. De tal manera, la mejor opción es la utilización de la metodología multifactorial, que consiste en la aplicación de técnicas de observación morfoscópica aplicadas a todo el esqueleto, así como aquellas técnicas alternas, como la obtención de parámetros métricos y procesos estadísticos, lo que hace menor el rango de error.

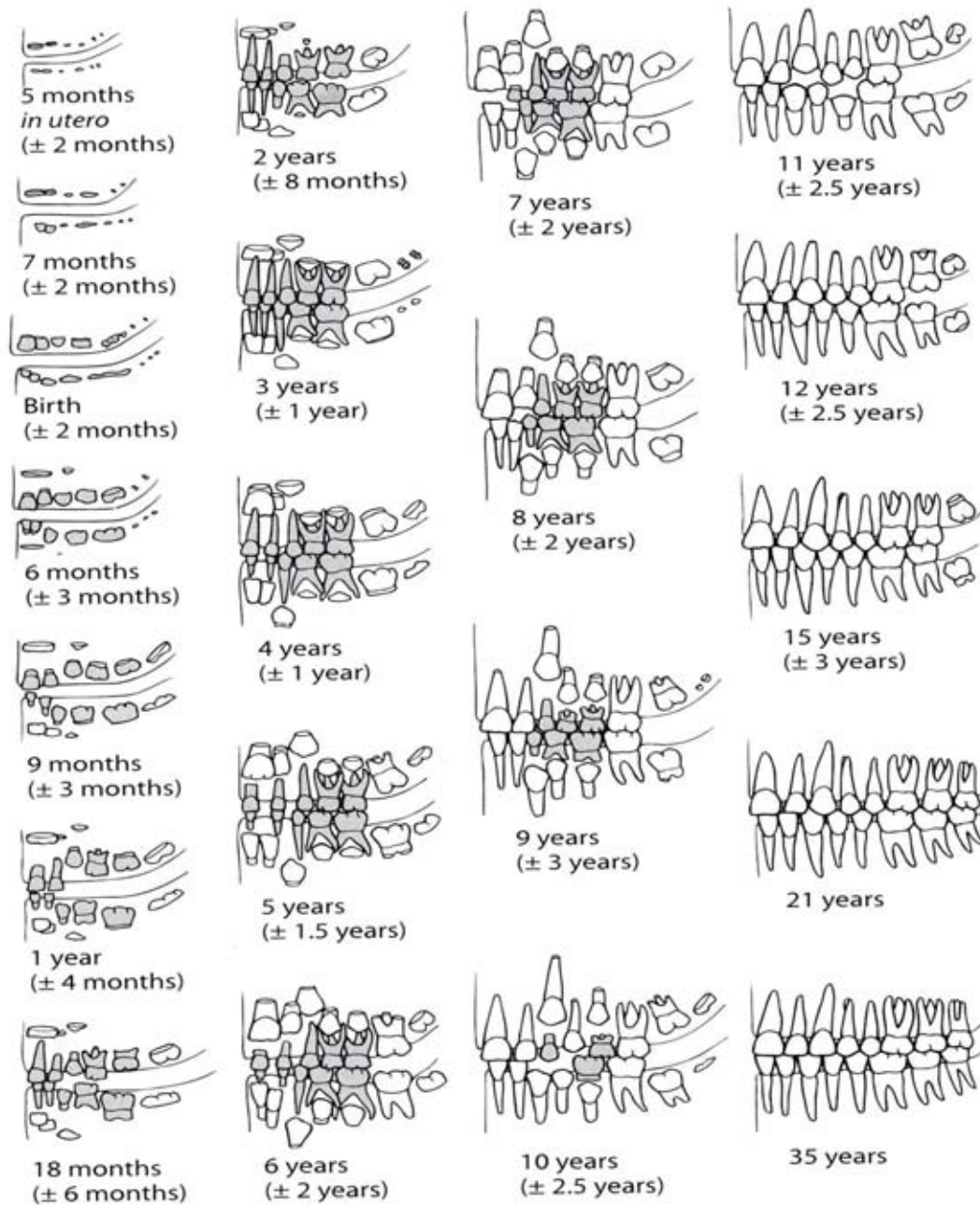


Figura 8. Tabla de formación y desarrollo dental. Tomado de Ubelaker, 1989.

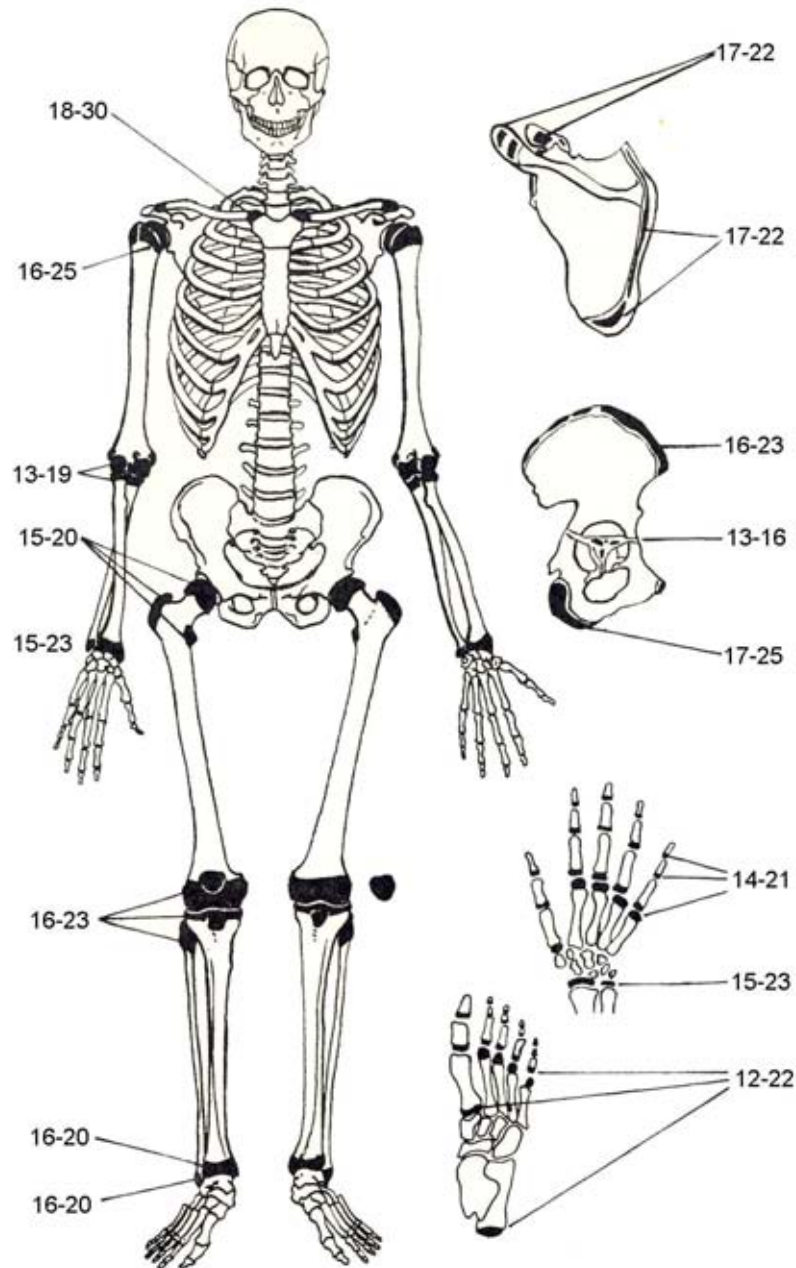


Figura 9. Esquema del esqueleto con sus diferentes uniones epifisiarias. Los números representan los rangos de edad en los que se unen las epífisis al resto del hueso (diáfisis). Tomado de Brothwell, 1965

Una forma de sistematizar los datos obtenidos de los diferentes análisis realizados para obtener la estimación de la edad es clasificar a los individuos por rangos de edad, utilizando para ello, la clasificación propuesta por Hooton (1947), que es la siguiente:

- 1 = Primera infancia (0-3 años)
- 2 = Segunda infancia (4-6 años)
- 3 = Tercera infancia (7-12 años)
- 4 = Adolescente (13-17 años)
- 5 = Sub-adulto (18-20 años)
- 6 = Adulto joven (21-35 años)
- 7 = Adulto medio (36-55 años)
- 8 = Adulto avanzado (56-75 años)
- 9 = Senil (76 años- en adelante)

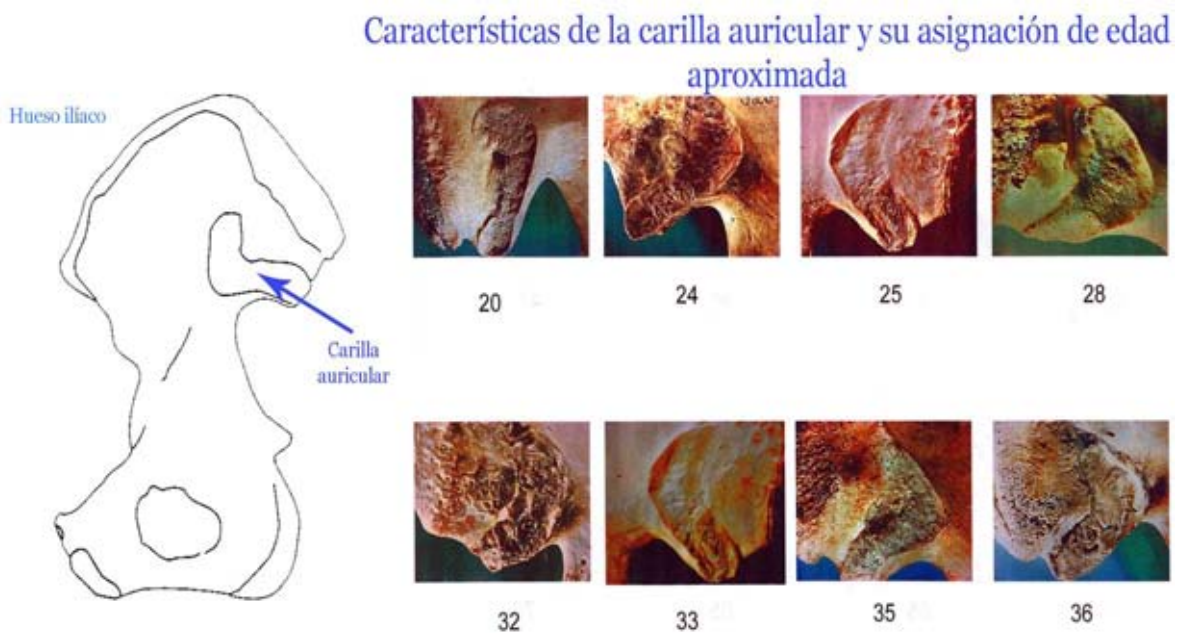


Figura 10. Una de las técnicas para la estimación de edad en adultos es evaluar la variación morfológica en la carilla auricular del hueso iliaco. En la figura se muestra su ubicación, así como unos ejemplos de las características que presenta en diferentes edades. Realizó Gerardo Valenzuela J.

La técnica de la carilla auricular propuesta por Lovejoy y colaboradores en 1985, consiste en examinar la carilla auricular y describir sus características para después compararlas con las previamente descritas por los autores a las cuales les fueron asignados un rango de edad.

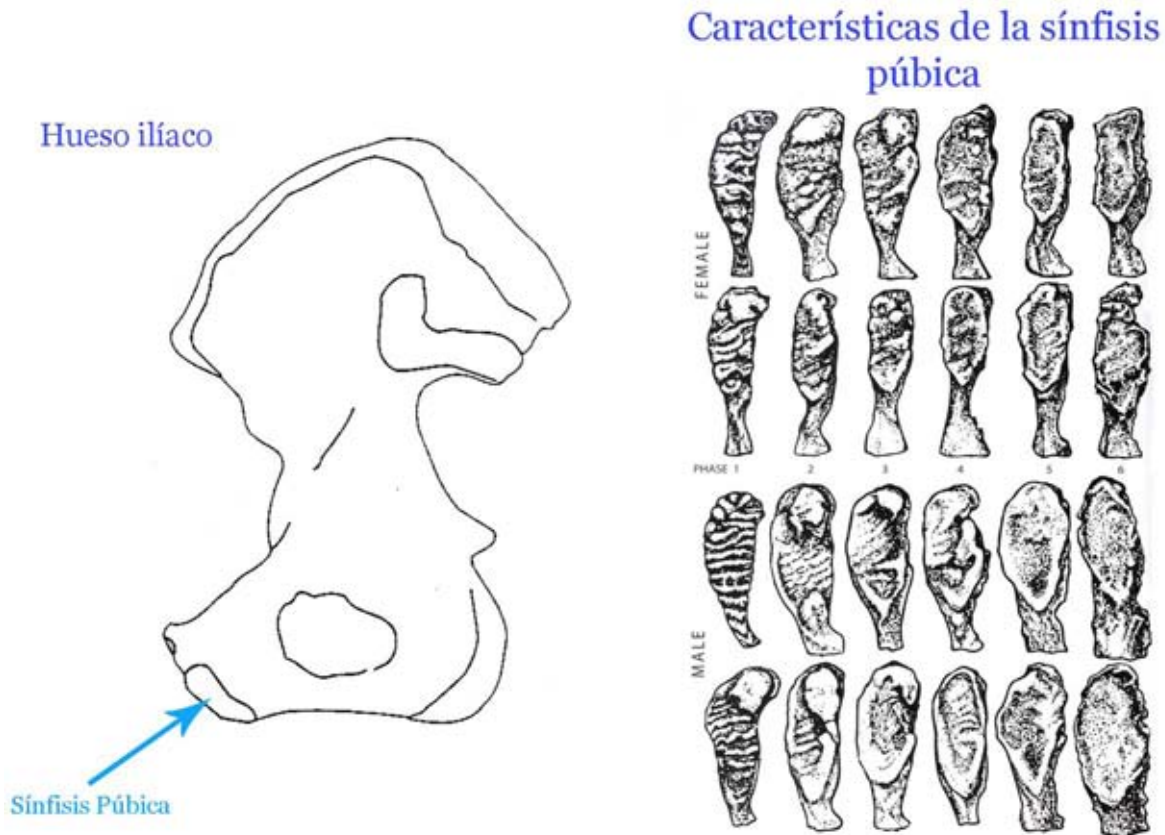


Figura 11. Las características morfológicas de la sínfisis púbrica han sido estudiadas y descritas por diversos autores y han servido desde hace mucho tiempo para la estimación de la edad en adultos. Método de Brooks y Suchey, 1990.

El método de Brooks y Suchey (1990), el mejor y más fácil de usar, establece seis estadios evolutivos de la sínfisis púbrica tanto para hombres como para mujeres:

- Fase 1: 18-20 años. Se observa en la sínfisis una ausencia de delimitación en ambos extremos superior e inferior.
- Fase 2: 21-25 años. Comienza la delimitación de ambos extremos.
- Fase 3: 26-30 años. La parte ventral se encuentra acabada.
- Fase 4: hasta 30 años. Se observa una granulosidad fina y persistencia de restos de surcos y crestas.
- Fase 5: más de 30 años. El borde de la cara sinfisial se completa.
- Fase 6: más de 40 años. La cara sinfisial puede presentar depresiones.

Como se puede observar, la tarea de estimar la edad en restos óseos puede llegar a ser de simple apreciación, lo que puede ocasionar errores, por tal motivo se insiste

en tomar en cuenta el mayor número de rasgos posibles para sustentar el diagnóstico.

Existen otros recursos de los cuales hecha mano el antropólogo forense para la importante labor de identificación humana a partir de restos esqueléticos, tales como la determinación de la estatura, la determinación del grupo biológico, el estudio de la morfología de los dientes, y más recientemente los estudios de ADN en hueso. Sin embargo, existe una herramienta que resulta de gran valor en éste importantísimo trabajo: las características particulares de los sujetos. Este apartado tiene que estar incluido en todo trabajo de identificación humana, ya que son estos datos –aportados normalmente por familiares o gente que conocía a los desaparecidos- los que servirán para individualizar a cada uno de los sujetos estudiados.

De acuerdo a varios autores (Reverte, 1999; Pitarch, 2000; Rodríguez, 2004; Ubelaker, 2008), entre las señas particulares, que puedan ser visibles en los huesos, encontramos a:

- Trabajos dentales: dientes postizos, prótesis, amalgamas, coronas, etc.
- Traumatismos y fracturas: algunos golpes pueden dejar huella en los huesos (depresiones y cicatrices) y algunos otros de mayor intensidad pudieron llegar a fracturar parcial o totalmente algún hueso. En tales casos es posible hallar la huella dejada por el proceso de regeneración ósea (cayos, remodelamiento, huesos cabalgados y en algunos casos se pueden encontrar órtesis).
- Marcas de actividad ocupacional: el hueso como parte del sistema músculo-esquelético realiza funciones mecánicas para permitir el movimiento. Después de un tiempo, los huesos responden –de diferentes maneras- al estrés mecánico provocado por los movimientos y posturas realizadas en determinadas actividades, lo que puede ayudar al proceso de identificación.
- Malformaciones congénitas.
- Lesiones padecidas: existen diversas enfermedades y procesos de reacción que pueden dejar su rastro en los huesos.



SEGUNDA PARTE

III. Desarrollo de la investigación.

IV. Resultados.

V. Conclusiones

III. Desarrollo de la investigación.

El primer acercamiento

Como resultado de nuestro primer encuentro, acordamos que era necesario conocer el lugar donde se realizarían las exhumaciones en busca de sus abuelos para plantear las estrategias de exploración y el tipo de trabajo necesario.

Siendo así, el 22 de noviembre de 2008 nos dimos cita en el Panteón “La Piedad” ubicado en la calle 15 Poniente y 25 Sur en la ciudad de Puebla, Puebla. Figuras 12 y 13.



Figura 12. Ubicación del panteón La Piedad



Figura 13. Fachada del Panteón La Piedad. Foto: Gerardo Valenzuela J.

En el lugar se encontraba la Dra. Espinosa acompañada de sus primos, la Sra. Margarita Rugarcía y el Sr. Armando Rugarcía, ambos acompañados por sus respectivos cónyuges. La presencia de éstas personas era muy importante, ya que ellos son dueños de la cripta donde se presumía se encontraban los restos de los abuelos de la Dra. Amparo, y eran ellos quienes darían la autorización ante las autoridades del panteón para dar inicio a las exploraciones y exhumaciones necesarias.

En su interior, el panteón se encuentra organizado por calles. La administración se encuentra a la entrada, a la derecha del vestíbulo. Más hacia el interior, lo primero que se observa es una escultura religiosa, se trata de la imagen del **“Sagrado Corazón de Jesús”**, la cuál se encuentra sobre una columna que presenta en su cara anterior una placa con la leyenda: **“Cristo Jesús Rey del Universo”** (figura 14).

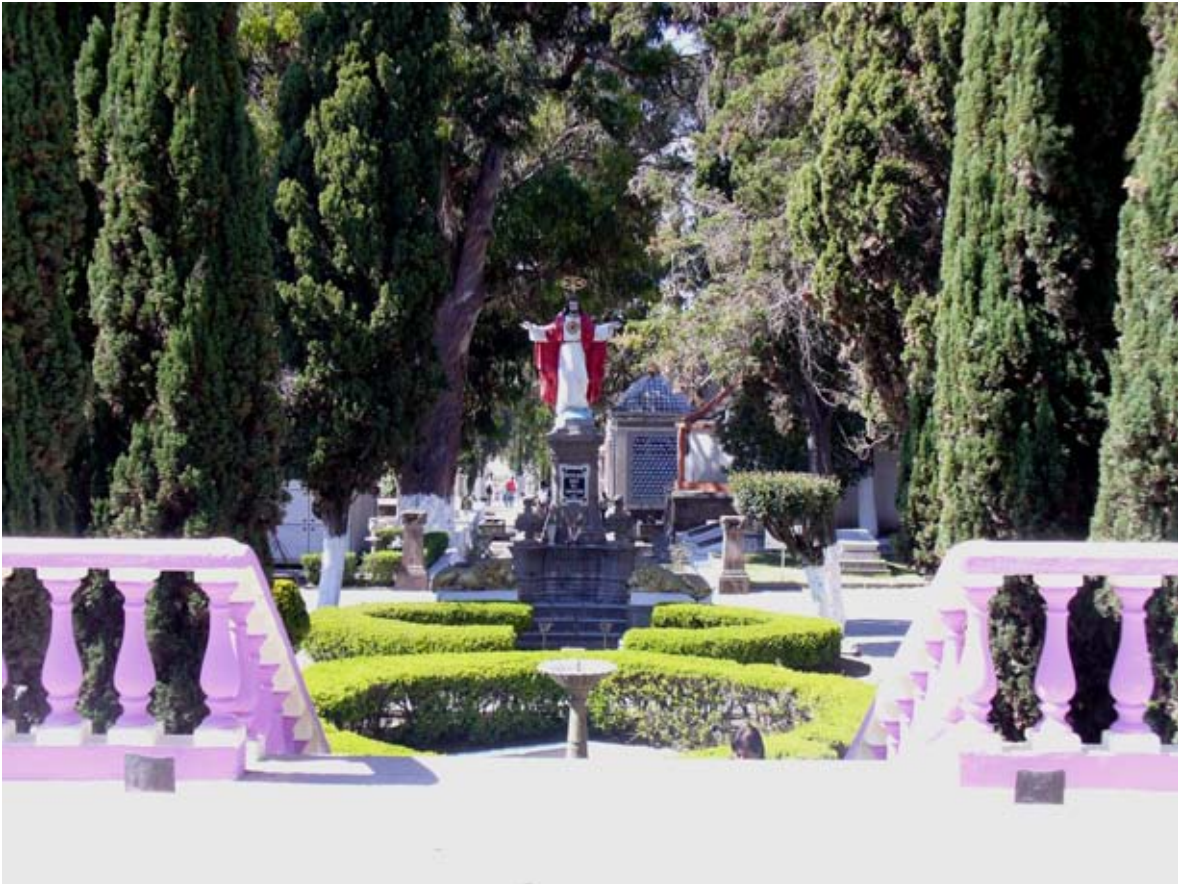


Figura 14. Entrada al Panteón. Foto: Gerardo Valenzuela J.

La cripta Rugarcía se encuentra en la Calle 5 norte y se trata de un edificio de arquitectura tipo neo-gótico. En su fachada muestra tres ventanales protegidos con herrería en color gris, el del centro, de mayor tamaño y que sirve como puerta hacia el pequeño altar que hay en su interior. Por arriba de la puerta se encuentra una **pequeña lápida que tiene grabado “Familia Rugarcía y Gómez de Rueda”**. En su parte más alta se pueden observar varias almenas coronando el edificio (figuras 15 y 16).



Figura 15. Fachada principal de la cripta. Foto: Gerardo Valenzuela J.



Figura 16. Lapida inscrita por arriba de la puerta principal. Foto: Carmen Lerma G.

Por debajo de la fachada principal se encuentra una pequeña puerta de metal y junto con la tapa metálica que se encuentra en el piso, consienten el acceso al sótano, lugar de la cripta (figura 17). Al abrirla, una escalera de concreto permite llegar hasta el piso después de bajar 17 escalones (figura 18).



Figura 17. Puerta de acceso a la cripta. Foto: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

Al abrir las puertas, junto con la escalera de concreto, lo primero que se puede ver de frente es un muro con una pequeña ventana. En éste muro se construyó una pequeña plataforma también de concreto, la cuál funciona como un pequeño altar. En él, se encontró un cuadro con una imagen de la Virgen del Carmen, así como un vaso de vidrio vacío (figura 18 y 19).



Figura 18. Vista desde el exterior hacia el interior de la cripta. Foto: Gerardo Valenzuela J.



Figura 19. Estructura de concreto unida al muro frontal con un cuadro y un vaso de vidrio sobre ella. Foto: Gerardo Valenzuela J.

Entramos a la cripta Amparo Espinosa, Armando Rugarcía, Margarita Rugarcía y un servidor. Al estar abajo, se pudo observar con detalle la organización de la cripta. Como ya se mencionó, al frente –bajando por las escaleras- se encuentra el muro que tiene el cuadro con la imagen religiosa, a la derecha, se encuentra una pared que alberga 8 gavetas –de las cuales 6 están ocupadas-; además, en la parte más alta se observan 4 nichos que al parecer por su menor tamaño, han sido pensados para servir como osarios. De éstos 2 se encuentran ocupados Véase figura 20 y 21.

A la izquierda, se encuentra otra pared con el mismo número total de gavetas y nichos, de éstos espacios, 7 se encuentran ocupados -5 son gavetas y 2 son nichos- Véase figura 22 y 23.



Figura 20. Vista parcial de la pared del lado derecho de la cripta en nuestra primer visita. Foto: Gerardo Valenzuela J.

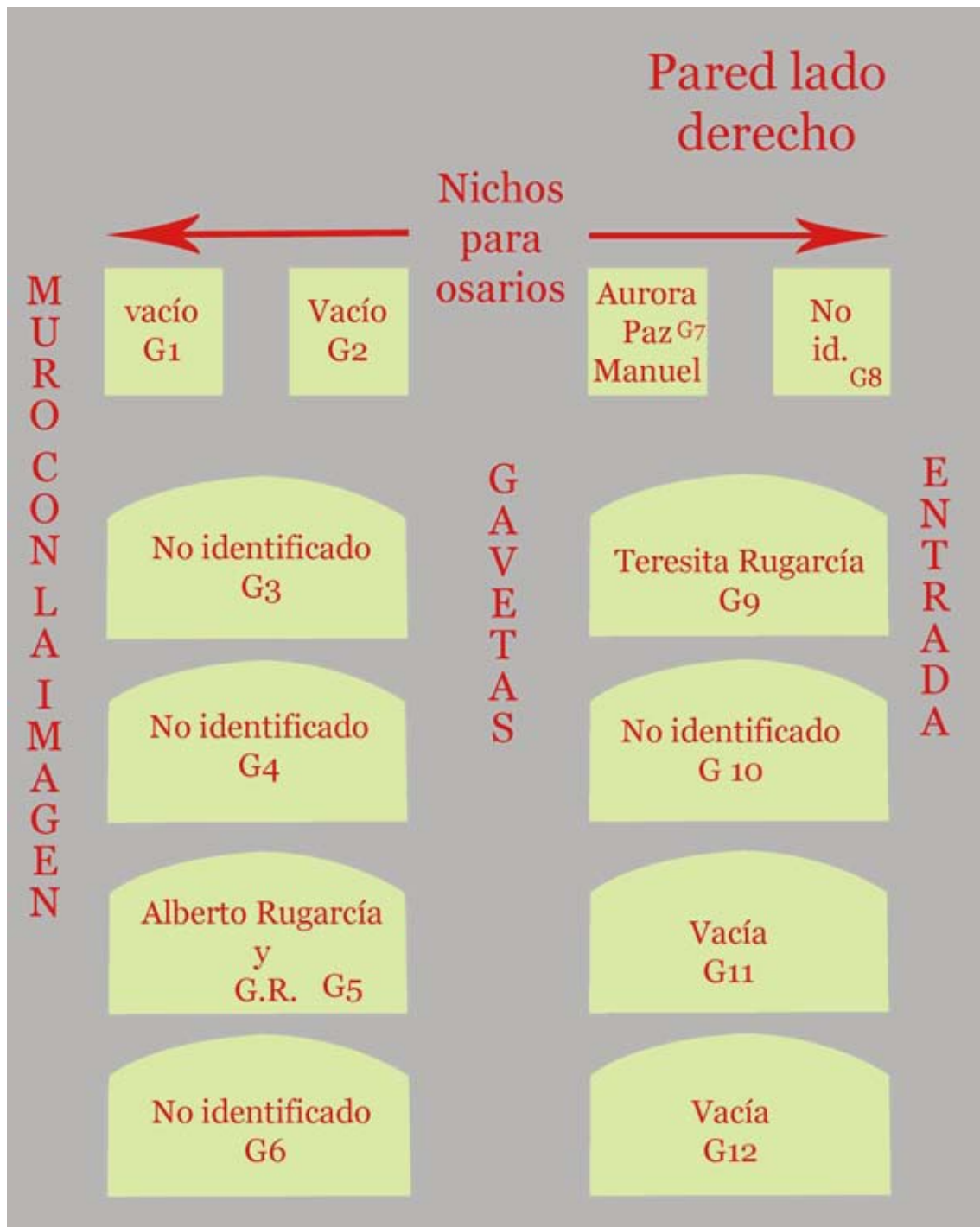


Figura 21. Esquema de la organización de la pared del lado derecho de la cripta.
Elaborado por Gerardo Valenzuela J.



Figura 22. Vista parcial de la pared izquierda en la primer visita. Foto: Gerardo Valenzuela J.



Figura 23. Esquema de la organización de la pared del lado izquierdo de la cripta. Elaborado por Gerardo Valenzuela J.

Por otra parte, en la estructura que forma las escaleras, se encontraron debajo 3 nichos más. Éstos eran pequeños y en uno de ellos se encontró una urna de madera cerrada, probablemente con restos mortuorios en su interior. Figura 24.

De tal forma, la cripta contiene un total de 16 gavetas y 11 nichos pequeños para osarios. 11 de las gavetas se encuentran ocupadas y de ellas sólo tres se encuentran plenamente identificadas. Mientras que de los nichos, 5 se encuentran ocupados pero únicamente 1 de ellos cuenta con lápida de identificación. Ver figuras 21, 23 y 24.

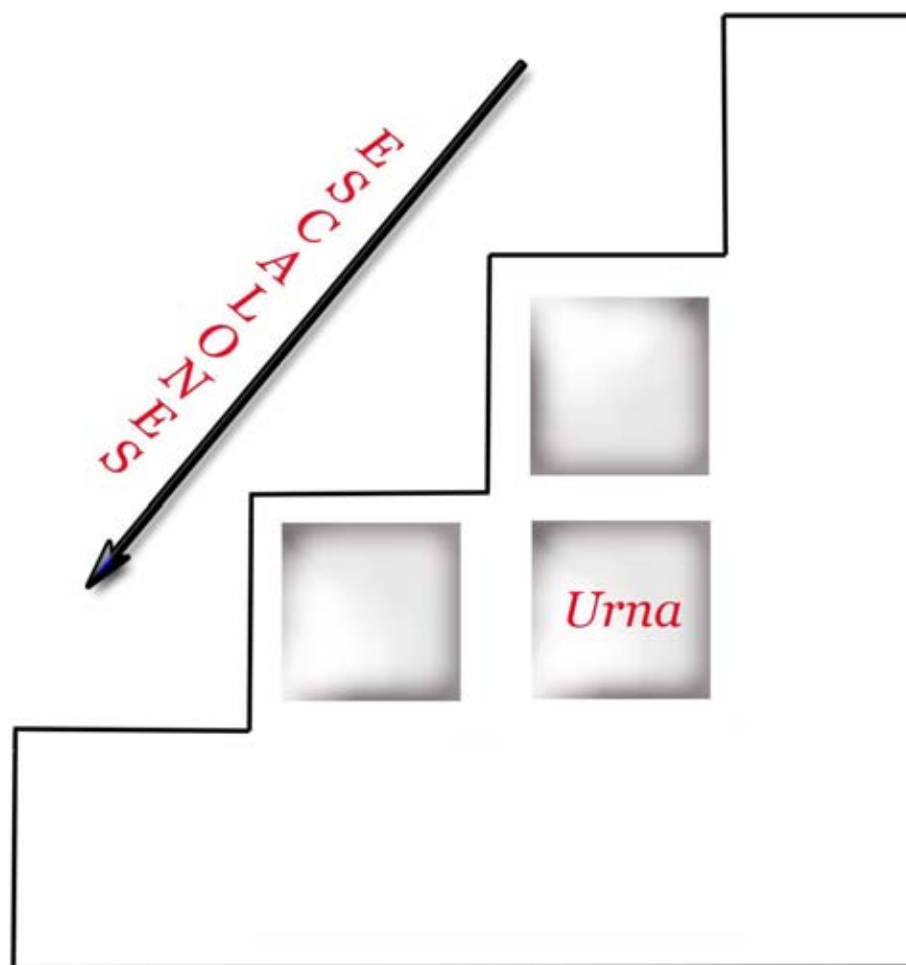


Figura 24. Esquema lateral izquierdo de los 3 nichos encontrados en la estructura de la escalera. En uno de ellos fue encontrada una urna de madera. Elaborado por Gerardo Valenzuela J.

El hecho de que algunos de los espacios ocupados no contaran con lápidas de identificación y que no se supiera a ciencia cierta quien ocupaba dichos lugares, resultó un aspecto de suma importancia y determinante en la estrategia de trabajo. Al respecto, la Sra. Margarita y el Sr. Armando aportaron valiosa información ya que la cripta pertenece a su familia y en ella se encuentran varios de sus familiares. Además, días después ellos mismos se encargarían de realizar una revisión de los libros de registro del panteón para confirmar quiénes se encontraban en la cripta. Por el momento se podía conocer el nombre de las personas sepultadas en el lugar, esto gracias a que sus gavetas o nichos contaban con una lápida que los identificaba. Los nombres son:

En la pared derecha

- ❖ Aurora Gavito de R. (ubicada en un nicho de osario).
 - ❖ Paz Rugarcía ¿? (ubicada en un nicho de osario).
 - ❖ Manuel Rugarcía ¿? (ubicado en un nicho de osario).
 - ❖ Teresita Rugarcía (ubicada en una gaveta).
 - ❖ Alberto Rugarcía y Gómez de Rueda (ubicado en una gaveta).
- } Juntos en el mismo nicho.

En la pared izquierda:

- ❖ Armando Rugarcía Limón (ubicado en una gaveta).

Siendo así, y según las lápidas, teníamos hasta ese momento a 6 personas identificadas y entre ellas no se encuentran los abuelos de la Dra. Amparo.

Además de lo anterior, la señora Margarita y el Sr. Armando afirman que en la cripta también se encontraban los restos de algunos otros familiares sin poder ubicar sus respectivos espacios. Dichas personas son:

- ❖ Jorge Enrique Rugarcía Torres
- ❖ Ángel Antonio Rugarcía y Gómez de Rueda.
- ❖ Dolores Gómez de Rueda
- ❖ Ana María Rugarcía
- ❖ Manuela Iglesias
- ❖ Luís Rugarcía y Gómez de Rueda

Asimismo, comentaron acerca de las fechas aproximadas de fallecimiento y de la edad de las personas mencionadas arriba, lo que sirvió para evaluar la estrategia de trabajo.

La Dra. Amparo sabía que su abuela, la Sra. Manuela, había fallecido en el año de 1918, a la edad de 28 años, mientras que su abuelo, el señor Luís Rugarcía, falleció en 1961 teniendo aproximadamente 70 años.

Esta información era de suma importancia ya que aportaba datos relevantes para la búsqueda. En 1918, año de la muerte de la Sra. Manuela, aún no se utilizaban ataúdes de metal, por lo que seguramente se encontraría depositada en uno de madera, propio de la época. Respecto a éste dato, no se sabe con exactitud en qué año se comenzó a utilizar féretros de metal para enterrar a los difuntos, lo que si es un hecho es que debió ocurrir ya entrado el siglo XX, aproximadamente en los años treinta (Marcela Salas C., información personal).

Lo que sí se sabe con exactitud es que el lugar donde se colocaba el cadáver variaba de acuerdo a su posición económica. En ocasiones sólo se usaban una andas o tablas y entonces el entierro se hacía directo. Además, se conoce que las formas más comunes de ataúd, por lo menos desde 1763, eran el triangulo y el rombo truncados, los cuales podían estar forrados o no con paño negro o morado, algunos de ellos con adornos hechos con tachuelas, encajes y telas de colores propios. (Arancel de Tabasco de 1767, citado por Rodríguez; 2001)

Por otro lado, en 1961, fecha de fallecimiento del Sr. Luís Rugarcía, ya se utilizaban los ataúdes de metal.

Como ya se comentó anteriormente, en la cripta existen varias personas que no están identificadas, por lo que había que pensar en un filtro que permitiera seleccionar a los **“probables positivos”**, lo que nos llevó a la siguiente iniciativa:

La estrategia de búsqueda estaría basada en 4 aspectos primordiales:

1. Características del ataúd. La composición de éste, nos dará información de cuán antiguo es. Si encontráramos un ataúd de madera, podríamos calificarlo como probable para la Sra. Manuela. Por otro lado, si encontráramos un ataúd de metal, podríamos pensarlo como un probable para el Sr. Luís Rugarcía.

2. Sexo. En la primera sección de éste informe se estableció la importancia de este rasgo biológico para la identificación forense. Utilizando este filtro de selección, el conjunto universal -que en este caso sería el total de personas sepultadas en la cripta-, se dividirá en dos sub-conjuntos: a) mujeres y b) hombres. Lo que hará que el proceso de identificación se sistematice aún más. Por ejemplo: encontramos un ataúd de madera y lo calificamos como probable positivo para la Sra. Manuela; sin embargo, al realizar el análisis de los diferentes marcadores morfológicos concluimos que se trata de un hombre, lo que eliminaría totalmente la idea de que ese cuerpo pertenezca a la Sra. Manuela.
3. Edad. Siendo el rasgo biológico más difícil de estimar, quedaría como el aspecto final por evaluar. Sin embargo esto no quiere decir que es el menos importante, al contrario, la edad será quien confirme o deseche las hipótesis planteadas.

Podrán existir en nuestro conjunto universal varias mujeres, algunas de ellas colocadas en ataúdes de madera, lo que las calificaría como probables positivas complicando el proceso de identificación. Sin embargo, dentro de ese grupo de mujeres, se podrían encontrar rasgos morfológicos que las separen por grupos de edad, lo que resolverá el problema, ya que conociendo la edad a la muerte, en este caso de la Sra. Manuela (28 años aproximadamente), podremos descalificar a las que no se encuentren en el rango de los 25 a los 30 años de edad, aumentando la posibilidad de tener éxito en el proceso de identificación.
4. Características particulares. Es un aspecto de gran importancia que en conjunto con los anteriores podrá llevarnos a un dictamen acertado. Inclusive puede llegar a convertirse en un aspecto primordial y concluyente en un proceso de personalización, ya que puede darse el caso de que los restos óseos no se encuentren en óptimas condiciones, impidiendo con esto una apreciación de los rasgos biológicos básicos para determinar si se trata de un hombre o una mujer, o estimar si se trata de una persona joven o adulta. En tales casos puede existir algún elemento particular que individualice a esos restos; algunos de ellos visibles en los huesos, -por

ejemplo una prótesis dental o algunas huellas de fracturas o enfermedades padecidas en vida- y algunos otros que no se encuentran en los huesos, como pueden ser los objetos asociados (joyas, documentos, ropa, etc.). En el caso que nos ocupa, la Dra. Amparo se comprometió a investigar entre sus familiares si se conocen algunos datos particulares de sus abuelos, incluso buscará algunas fotografías de ellos.

Los aspectos arriba mencionados deberán valorarse en conjunto, ya que si se tomaran de manera individual, la información que obtendríamos no sería objetiva poniendo en duda nuestro diagnóstico.

Después de haber realizado este primer reconocimiento del lugar, se pudo idear la estrategia de exploración arriba expuesta, además se planteó que la mejor manera de realizar la exploración era comenzar por las gavetas dejando hasta el último la posibilidad de abrir los nichos.

Primero se abrirían –con ayuda de los peones del panteón- las gavetas de las que no se tiene ni la menor idea de quién se encuentre allí, abriendo primero un hueco en la pared de cada gaveta en cuestión. Esto permitiría echar un primer vistazo y conocer si es lo que buscamos, así evitaríamos, aparentemente, el abrir en su totalidad todas las gavetas. Sin embargo, al ir explorando cada uno de los espacios esta condición cambio y más adelante se explicará por qué.

Debido a las condiciones micro-climáticas de la cripta, se consideró en todo momento la posibilidad de encontrar cuerpos parcial o totalmente momificados. Con un lector de humedad, al interior de la cripta se registró hasta un 70% de humedad, además, el lugar no se encuentra totalmente sellado, lo que permite la existencia de corrientes de aire que, junto con la humedad, son factores que pueden favorecer al fenómeno tafonómico de la momificación natural.

En caso de encontrar cuerpos momificados, obligadamente se plantearía una estrategia diferente de análisis ya que los restos momificados requieren cuidados especiales, tanto del cuerpo explorado como de los exploradores.

En esta primera visita, también se pudo definir las condiciones de seguridad con las que había que contar, así como el material y equipos necesarios para llevar a cabo la investigación. Como en todo trabajo antropológico y arqueológico, es necesario

contar con el *kit* básico de trabajo y de seguridad: lámparas, brochas de distintos tamaños, palitos de madera, cubre bocas especiales de acuerdo a la ocasión, guantes de látex y trajes de trabajo adecuados entre otras cosas.

Una vez concluido el reconocimiento del lugar, se acordaron los siguientes puntos:

1. El primer periodo de exploraciones sería el 5 y 6 de diciembre de 2008, con la posibilidad de extenderse a nuevos periodos.
2. En caso de realizar un dictamen positivo *in situ*, los restos serían trasladados al laboratorio de osteología de la Dirección de Antropología Física del INAH, en la ciudad de México D. F., con el objetivo de ser analizados cuidadosamente y así reforzar nuestro primer dictamen.
3. El traslado de los materiales correría por cuenta de dicha Dirección. Sin embargo, el tramite de todos los permisos correspondientes para el traslado los realizarían entre la Dra. Amparo y el Sr. Armando.
4. Los trabajos de exploración deberán considerar el total de espacios existentes en la cripta, tanto las gavetas como los nichos. Dada esta complejidad, se contará con un asistente profesional.
5. En caso de encontrar cuerpos momificados se acordó que no se trasladarían, ya que no existe la infraestructura ni el espacio para su análisis.
6. Por parte de los familiares, se entregarían datos que ayuden a la individualización de las personas que buscamos, esto antes del inicio de las exploraciones.
7. Debido a que se sabe que la Sra. Manuela falleció a causa de la influenza española, se acordó realizar una pequeña búsqueda acerca del tema con la finalidad de establecer los riesgos de contagio.
8. Se plasmaría en un protocolo de investigación todos los elementos necesarios en un trabajo científico: planteamiento del problema, hipótesis, objetivos y métodos y técnicas de análisis. Dicho protocolo sería estudiado y autorizado por la Dra. Amparo Espinosa.

Información relevante previa a los trabajos de exploración.

De acuerdo con en el libro de registro del panteón La Piedad, en la cripta Rugarcía se encuentran los restos de 16 personas. Pero además, hay una lista de personas que fueron inhumadas en dicha cripta y tiempo después fueron exhumadas para ser trasladadas a otro panteón.

Otro aspecto interesante que se halló en el libro, es que existen varias personas que no están registradas y sin embargo si se encuentran en la cripta.

A continuación se presenta la relación de nombres encontrados en el registro del libro.

1. Manuel Rugarcía y Gómez de Rueda. Enterrado entre 1960 y 1962. (sin ubicar).
2. Alberto Rugarcía y Gómez de Rueda. Murió el 16 y se enterró el 17 de noviembre de 1968 (ubicado en una gaveta de la pared derecha).
3. Armando Rugarcía Limón. Murió el 1 de octubre 1994. (ubicado en una gaveta de la pared izquierda).
4. Jorge Enrique Rugarcía Torres. Sepultado el 9 de diciembre de 1971 (sin ubicar).
5. Ana M^a. Rugarcía y Gómez de Rueda. Enterrada el 24 de junio de 1965 (sin ubicar).
6. Ángel Antonio Rugarcía y Gómez de Rueda. Sepultado el 10 mayo de 1919. Éste caso es muy particular, ya que en nuestra primer visita, se comentó que Ángel fue traído desde Inglaterra en un sarcófago, mismo que fue depositado en la cripta (sin ubicar)
7. Manuela Yglesias Puebla. Nació en 1889 y murió el 10 de noviembre de 1918 (sin ubicar)
8. Luís Rugarcía y Gómez de Rueda. Nació en 1886 y murió el 2 de mayo de 1961 (sin ubicar)
9. Clara Puebla, **Vda. de ...?**. Sepultada el 7 de marzo de 1927 (sin ubicar).
10. Dolores Rivera, Vda. de Rodríguez. Enterrada el 24 junio de 1932 (sin ubicar).
11. Francisca Salgado. Enterrada el 21 de enero de 1936 (sin ubicar).
12. Joaquín Morales. Enterrado el 14 de agosto de 1907 (sin ubicar).

13. José Antonio L. Rugarcía. Enterrado 5 de octubre 1924 (sin ubicar).
14. Daniel de la Fuente. Enterrado el 25 de septiembre de 1926 (sin ubicar).
15. Dolores Gómez de Rueda Vallarino. Sepultada el 30 agosto de 1940 (sin ubicar).
16. Víctor Rodríguez Loaiza. Enterrado el 22 septiembre de 1929 (sin ubicar).

Personas que se encuentran sepultadas en la cripta pero que no aparecen en el libro de registro del panteón:

17. Teresita Rugarcía y Soto. Fecha en lápida: 18 de mayo 1912 (ubicada en una gaveta de la pared derecha).
18. Aurora Gavito de Rugarcía. Fecha en lápida: 6 de junio de 1900 (ubicada en un nicho de la pared derecha).
19. **Paz Rugarcía....** Fecha en lápida: 15 julio 1900 (ubicada en el mismo nicho junto con Aurora).
20. **Manuel Rugarcía.... Enterrado 15 de dic. de 1895. No está claro el año puede ser 1885 u otro** (ubicado en el mismo nicho junto con Aurora y Paz).
21. Rafael Rugarcía Molina. Depositado en 1952 (sin ubicar).
22. Alberto Jeohvá Rugarcía Torres. Murió en mayo de 1947 (sin ubicar).

Personas que fueron inhumadas en la cripta Rugarcía pero que fueron exhumados para ser trasladados al panteón Valle de los Ángeles:

1. Niño Nicolás Basave Rugarcía. Enterrado 7 de diciembre 1950.
2. Niña Ma. Luisa Basave Rugarcía. Enterrada el 16 de junio 1954.
3. Niña Concepción Basave Rugarcía. Enterrada en 1962

De la información anterior se desprende el siguiente cuadro resumen.

Cuadro 1. Resumen de datos en cuanto a las personas sepultadas en la cripta Rugarcía

	Mujeres	Hombres	Total
Número de personas ubicadas en la cripta	3	3	6
Número de personas que no se conoce su ubicación	6	10	16
Total	9	13	22

Basándonos en el cuadro, podemos decir que en la cripta Rugarcía se encuentran sepultadas 22 personas y que la mayoría pertenece al sexo masculino. Además, se observa que es mayor el número de personas que no se encuentran identificadas, siendo los varones los menos identificados.

Entonces, entre las 6 mujeres que no se sabe su identidad se encuentra la Sra. Manuela Yglesias; mientras que dentro de los 10 hombres sin identificar se encuentra el señor Luís Rugarcía, lo que supondría, de acuerdo a los números, que será más sencillo encontrar a la Sra. Yglesias. Sin embargo había que esperar a conocer las condiciones que guardaban los restos mortuorios.

De acuerdo a la información aportada por los familiares se construyó la siguiente genealogía, tomando como punto de partida los señores Rafael Rugarcía Molina y Dolores Gómez de Rueda, bisabuelos de Amparo Espinosa Rugarcía. Véase figura 25.

Familia de Amparo Espinosa Rugarcía

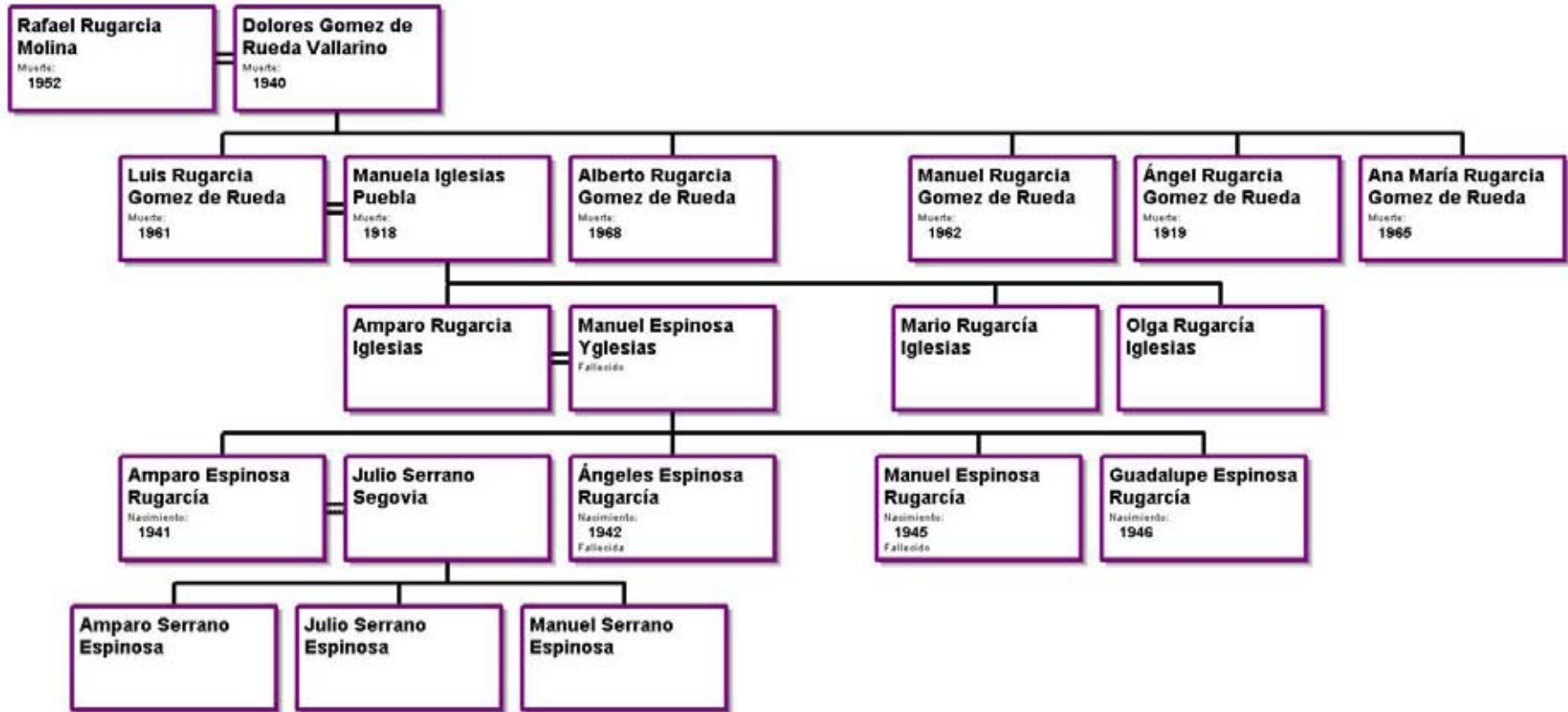


Figura 25. Árbol genealógico de Amparo Espinosa Rugarcía tomando como punto de partida los señores Rafael Rugarcía Molina y Dolores Gómez de Rueda Vallarino. En el se pueden encontrar varios de los nombres de personas que se encuentran sepultadas en la cripta Rugarcía. Elaboró Gerardo Valenzuela J.

Por otro lado, antes de las exploraciones se hizo la petición de algunos datos particulares que nos permitieran individualizar a las personas que buscamos, obteniendo la siguiente información:

- Sra. Manuela Iglesias Puebla. Nacida en España en el año 1889. Muere en el año 1918 a la edad de 28-29 años. Según información personal de la Dra. Amparo, ella era de baja estatura y como seña particular menciona un dato de suma relevancia: la Sra. Manuela presentaba un marcado prognatismo.
- Sr. Luís Rugarcía y Gómez de Rueda. Se sabe que nació en el año de 1886 sin precisar el lugar. Y murió en el año de 1961 a la edad de 75 años. Como seña particular, el señor Luís no tenía la mano derecha, ya que la perdió en un accidente de trabajo y utilizaba una prótesis. Sin embargo se desconocía a que nivel fue afectada la extremidad superior, por lo que desconocíamos que porción de esa extremidad le faltaba. No obstante era un dato de gran importancia para la identificación de dicha persona.

Además de estos datos, la Dra. Espinosa consiguió algunas fotografías que resultaron de particular importancia para el proceso de identificación. A continuación se presentan, y se describen algunos datos importantes sustraídos de ellas.

En la figura 26 se muestra una fotografía de la Sra. Manuela y el Sr. Luís posando **juntos el día de su boda. En el extremo inferior derecho hay leyenda que dice: “a nuestra querida tía Adela y primas”** y firman **Manola y Luís** con fecha del 12 de septiembre de 1910, lo que indica que en ese momento ella tenía 21 años y el 24.

8 años después, ella fallece.

A través de la imagen no podemos notar los datos particulares que ya se mencionaron. Por un lado, debido a que la fotografía fue tomada totalmente de frente a la cámara, no es posible confirmar el prognatismo de la Sra. Manuela. Así mismo, debido a que el Sr. Luís aparece con guantes, no podemos identificar la

prótesis, por lo que no podemos afirmar que para esas fechas él ya no tenía su mano.

Sin embargo, en la figura 27 se observa a la Sra. Manuela quien se encuentra posando en un ángulo aproximado de 45 grados. Dicha posición permite distinguir con toda claridad que su mandíbula se encuentra protuída y en oclusión respecto al maxilar. Comúnmente es lo que se conoce como prognatismo.

Además, notamos que la Sra. Iglesias era de cara alta y estrecha, con nariz recta y grande, rasgos que obedecen sobre todo a población europea. En América, particularmente en el centro de México, la forma del cráneo es mas bien bajo y ancho; sin embargo, siempre hay que tener en cuenta la variabilidad genética derivada del mestizaje.

Se desconoce la fecha en la que fue tomada la fotografía, pero se aprecia que la Sra. Iglesias era aún muy joven.

En la figura 28 se muestra una copia de una fotografía del Sr. Luís Rugarcía acompañado de tres infantes –muy probablemente dos de ellas sean sus hijas Amparo y Olga-.

Aunque la imagen no tiene la calidad de las anteriores, resulta ser de gran importancia, ya que en ella se puede confirmar la particularidad de Don Luís. En la foto se puede apreciar que su mano derecha, con la cuál sujeta a la niña que descansa en sus piernas, es de diferente color que la izquierda, la cuál sujeta del brazo a otra niña. La explicación es sencilla, la coloración es diferente porque es la prótesis de madera que el señor usaba cotidianamente.



Figura 26. Fotografía de la Sra. Manuela y el Sr. Luís tomada el día de su casamiento. 12 de septiembre de 1910. Foto: anónimo



Figura 27. Fotografía de la Sra. Manuela Iglesias Puebla



Figura 28. Fotocopia de la imagen del Sr. Luís R., acompañado de tres infantes.

Nuevamente, en la figura 29 se presenta una imagen de Don Luís Rugarcía y Gómez de Rueda, pero ahora sólo se encuentra acompañado de una niña. En la parte inferior derecha se encuentra escrito el nombre de *Amparo de los Dolores Rugarcía*, que suponemos corresponde a la niña en la imagen y quien sería hija de Don Luís y Doña Manuela. Además, se alcanza a notar la fecha de *Julio 1913*, es

decir 3 años después de su casamiento con Doña Manuela, por lo que el Sr. Luís tendrá en ese momento 27 años, y la niña alrededor de 3.



Figura 29. Imagen de Don Luís Rugarcía acompañado de su hija Amparo de los Dolores, madre de Amparo Espinosa Rugarcía. Julio 1913.

Muy probablemente esta fotografía sea más vieja a la anterior, y en ella notamos, aunque no muy claramente, que en ese momento el Sr. Luís ya no tenía su mano derecha, sin embargo no se nota la presencia de la prótesis.

Después de revisar los datos obtenidos a través del libro de registros del Panteón, así como de la información aportada por los familiares y la fotografías, vemos en el cuadro 2 el resumen de los datos particulares de la señora Manuela y el señor Luís.

Cuadro 2. Resumen de los datos particulares de las personas en cuestión.

Nombre	Manuela Iglesias Puebla	Luís Rugarcía y Gómez de Rueda
Fecha de nacimiento	1889	1886
Procedencia	Española	¿?
Fecha de fallecimiento	10 de noviembre de 1918	2 de mayo de 1961
Edad a la muerte	29 años	75 años
Señas particulares	De estatura baja, con rasgos craneales típicos europeos. Marcado prognatismo.	Le faltaba la mano derecha la cuál perdió en un accidente de trabajo.

Inicio de las exploraciones

Como ya se había acordado, el día viernes 5 de diciembre de año 2008, se dieron inicio a los trabajos de exploración de las gavetas y nichos de la capilla Rugarcía ubicada en el Panteón La Piedad en la ciudad de Puebla, Puebla.

Para tal cometido, se contó con la ayuda de la licenciada antropóloga física Carmen Lerma G.

La cita fue a las 8: 30 de la mañana en la entrada del panteón, donde ya nos esperaba la Dra. Espinosa junto con un grupo de colaboradores que habrían de hacer el trabajo de registro fotográfico y fílmico.

Resulta de suma importancia señalar un hecho ocurrido instantes previos a las exploraciones. Como se mencionó en páginas anteriores, uno de los acuerdos pactados fue que de encontrar los restos de las personas en cuestión, serían trasladados a la Dirección de Antropología Física del INAH para ser estudiados detalladamente en el laboratorio. No obstante, en último momento la Dra.

Espinosa decidió que de ser encontrados los restos de su abuela, éstos no fueran removidos de su sitio, incluso proponía que se cancelara la investigación.

Su decisión obedecía a que, de acuerdo con algunos médicos consultados por la Doctora, le aconsejaban no acercarse a los restos de la abuela, debido a que existía un gran riesgo de contagio de influenza, enfermedad que llevó a la muerte a la abuela Manuela.

Sin embargo, se le explico que no existían riesgos más allá de los normales que los que hay en cualquier trabajo de exploración arqueológica y antropo-física.

Por nuestra parte, sabíamos que existía un mínimo de riesgos, siempre y cuando se mantuviera un protocolo de seguridad.

Después de unos momentos de charla, la Dra. Amparo accedió a que se llevara a cabo los trabajos de exploración, pese a ello, siguió firme en su decisión de no trasladar los restos de sus familiares.

Una vez logrados estos nuevos acuerdos, oficialmente se dio inicio al trabajo de exploración de la cripta Rugarcía.

Es oportuno señalar la gran ayuda que se tuvo de la cuadrilla de “sepultureros” del panteón, quienes se dieron cita desde el primer día y jugaron un papel de gran importancia en el desarrollo de las exploraciones.

Ya con la cuadrilla de sepultureros se abrió la pequeña puerta que permite el acceso a la cripta. Se hicieron los primeros registros fotográficos y se tomaron las primeras decisiones. Una de ellas fue que la exploración debía tener un control, y que éste sería de acuerdo a la composición del interior de la cripta. Por tal motivo, optamos por otorgarles un orden numérico a cada uno de los espacios existentes. De tal forma, en adelante **cada uno de dichos espacios llevaría la letra “G” y un número.** La letra se refiere a **la palabra “gaveta”**, no importando si se trataba de nichos o gavetas; y el número sería asignado de acuerdo al orden de aparición.

Así, comenzamos a numerar las plazas que se encontraban en la pared del lado derecho con respecto a la escalera, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, empezando por los espacios que se encuentran en vértice con el muro donde se encuentra el pequeño altar con la imagen religiosa. Para mayor claridad véase la figura 30.

Una vez terminados los espacios de la pared derecha, se continuó con la numeración en la pared izquierda, siempre llevando el mismo orden. Véase figura 31.



Figura 30. Esquema de la pared derecha con el orden numérico de cada uno de los espacios existentes. Realizado por Gerardo Valenzuela J.



Figura 31. Pared izquierda con el orden numérico de cada uno de los espacios existentes. Realizado por Gerardo Valenzuela J.

IV. Resultados.

El orden de exploración de las gavetas se llevó a cabo tomando en cuenta la información que se tenía de ellas. En primer lugar se abrieron las gavetas de las cuáles no se sabía nada y después se exploraron las gavetas de las que se tenía alguna noción respecto a quién se encontraba en ellas. Además se tomó en cuenta su ubicación, siendo de mejor accesibilidad y manejo las primeras. Los nichos quedaron como última instancia, sin embargo no fue necesaria su exploración. A excepción de la urna de madera.

De tal forma la exploración fue de la siguiente manera:

- | | |
|---------|--------|
| 1. G3 | 6. G18 |
| 2. G 21 | 7. G10 |
| 3. G 22 | 8. G6 |
| 4. Urna | 9. G4 |
| 5. G15 | |

Para su mayor entendimiento, los resultados obtenidos en cada una las gavetas se encuentran resumidos en cuadros. En ellos se describen: las características del ataúd, tanto los materiales constitutivos, así como sus medidas. Así como la posición del cuerpo y por supuesto, los datos antropofísicos más importantes para el proceso de identificación humana –sexo y edad-. Además, se menciona el estado de conservación del material óseo y objetos asociados y finalmente se realizan observaciones y comentarios sobre la gaveta explorada.

Viernes 5 de diciembre.

En el primer día de trabajo se exploraron 5 gavetas en el siguiente orden:

1. G3
2. G21
3. G22
4. Urna
5. G15

En el cuadro 3 se presentan los resultados obtenidos en la gaveta marcada como “G3” y en la figura 32 se muestran algunas fotos de la exploración.

Cuadro 3. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G3”

Características del ataúd	De madera con tapa con vidrio colapsada, de forma rectangular. Con las medidas 186cm X 56cm.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, extremidad superior izquierda a un costado y extremidad derecha semiflexionado al abdomen. El cráneo descansa sobre su parietal derecho
Sexo	Por las características morfoscópicas del cráneo, se trata de un individuo femenino ya que presentó una forma grácil y redondeada, el hueso frontal redondeado, apófisis mastoides pequeñas y arco superciliar no marcado y mandíbula grácil y redondeada. Para el esqueleto post-craneal observable, los huesos son también gráciles y pequeños, propios del sexo femenino.
Edad estimada	Por la ausencia de piezas dentales y la reabsorción alveolar se ubica en un rango de edad de entre 60-70 años (adulto avanzado). Así mismo se encuentran fusionadas las vértebras áxis y 1era cervical, lo que nos habla de un proceso crónico que se alcanza con la edad.
Estado de conservación	Medio, ya que los huesos se encuentran húmedos y poco estables, lo mismo sucede con la madera del ataúd.
Objetos asociados	Fragmentos de textiles, tanto de indumentaria como de los adornos del ataúd, un crucifijo plateado de metal de la tapa del mismo y una pequeña placa de metal con la leyenda <i>I.N.R.I.</i>
Observaciones y comentarios	No se encontraron piezas dentales in situ. El cráneo aun contaba con cabello. Presenta calcáneo con espolón y la apófisis estiloides muy desarrollada. Cabeza hacia la entrada de la cripta.



Figura 32. Fotografías del proceso de exploración de la gaveta “G3”. En la mitad superior se observa el momento de romper el muro de la gaveta así como la exploración del ataúd de madera. En la mitad inferior se presenta una imagen del cráneo del sujeto que se encontraba al interior del ataúd quien resulto ser una mujer adulta avanzada. Fotografías: Carmen Lerma G. y Gerardo Valenzuela J.

Una vez concluidas las exploraciones en dicha gaveta y no cumplir con el objetivo, se procedió a continuar con la siguiente plaza, la marcada como “G21”, la cuál se localiza en la pared izquierda de la cripta. A continuación en el cuadro 4 se muestran los resultados obtenidos en ella y en la figura 33 se exponen algunas fotografías del proceso.

Cuadro 4. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G21”

Característica del ataúd	De metal de color gris, con tapa secundaria de vidrio y adornos de tela propia de la manufactura. Con una medida de 197cm X 80cm.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, extremidad superior derecha flexionada sobre pelvis y extremidad izquierda flexionada sobre abdomen. Cráneo ligeramente cargado hacia el lado izquierdo.
Sexo	Por las características morfoscópica del cráneo, hueso frontal redondeado, apófisis mastoides pequeñas, arco superciliar no marcado, orbitas oculares redondeadas y mandíbula redondeada y grácil, se trata de un individuo femenino. Del esqueleto postcraneal los huesos visibles son gráciles y pequeños, la escotadura ciática del hueso iliaco es abierta, lo cual corrobora lo antes señalado. Presencia de una trenza del lado derecho (parietal). Gracilidad de los huesos largos visibles.
Edad estimada	Por la ausencia de piezas dentales, la reabsorción alveolar y sutura basilar fusionada, se estima en un rango de edad de entre los 60-70 años.
Estado de conservación	Bueno. Ya que el ataúd de metal lo permitió. La apariencia de los huesos es húmeda, pero de constitución sólida, mismo que se ve reflejado también en la permanencia de la indumentaria y del cabello.
Objetos asociados	Presencia de textiles, tanto de indumentaria (mortaja) y adornos del ataúd, botones de plástico, cordel sintético parte del peinado y forro de plástico que recubre el interior del ataúd.
Observaciones y comentarios	La tapa del ataúd tiene un crucifijo de metal, presencia de una almohada sobre la cual descansa el cráneo. Presenta calcáneo espolado y la apófisis estiloides muy desarrollada. Cabeza hacia el fondo de la cripta.



Figura 33. Exploración de “G21”. Se trata de un individuo femenino de edad avanzada depositado en un ataúd de metal. Se registró la existencia de una trenza de cabello aún unida al cráneo de la persona, así como restos de textiles. El individuo presenta pérdida total de piezas dentales antemortem. Fotos: Carmen Lerma G. y Gerardo Valenzuela J.

Dados los resultados anteriores, se prosiguió con la investigación, ahora explorando la gaveta “G22”. En el cuadro 5 se puede consultar los datos obtenidos y en la figura 34 algunas fotografías de dicha tarea.

Cuadro 5. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G22”

Ataúd	De madera, semi-colapsado, con tapa secundaria de vidrio. Las medidas son de 180cm X 60cm.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, ligeramente rotado hacia la izquierda, extremidad superior izquierda flexionada sobre el pecho, lo mismo que la extremidad superior derecha.
Sexo	Por las características morfoscópica del cráneo, hueso frontal redondeado, apófisis mastoides pequeñas, arco supraciliar no marcado, huesos orbitales redondeados y filosos, y mandíbula redondeada y grácil, se trata de un individuo femenino. Del esqueleto postcraneal los huesos son gráciles y pequeños, la escotadura ciática del hueso iliaco es abierta, el sacro corto, ancho y cóncavo, el ángulo de la cabeza femoral es agudo, lo cual corrobora lo antes señalado.
Edad estimada	Adulto mayor, probablemente mayor a los 65 años de edad. Presenta reabsorción alveolar, esternón fusionado y sutura basilar fusionada, lo que ubica a este individuo en el rango de edad mencionado.
Estado de conservación	Bueno, ya que la constitución de los huesos es sólida lo mismo que la de los objetos asociados
Objetos asociados	Mortaja con encaje, presencia de tallos de flores, restos de tejido blando
Observaciones y comentarios	Presenta calcáneo con espolón, así como apófisis estiloides muy desarrollada.



Figura 34. Exploración de “G22”. Se trata de un individuo de sexo femenino, adulto avanzado, el cuál se encontraba depositado en un ataúd de madera. En las imágenes se muestran algunos rasgos propios de su sexo, así como una alteración propia de la edad (fusión del esternón). Fotos: Carmen Lerma G.

Hasta el momento se habían explorado y analizado 3 gavetas sin obtener los resultados esperados. Fue entonces que se decidió investigar la urna que se encontraba debajo de los escalones de la escalera con la idea de conocer de una buena vez qué había en su interior. Los resultados se encuentran resumidos en el cuadro 6 y figura 35.

Cuadro 6. Resultados obtenidos de la exploración de la Urna.

Urna	De madera de forma cuadrangular con tapa y bisagras en la parte posterior.
Posición del cuerpo	Entierro secundario, huesos removidos.
Sexo	Según las características morfoscópias de cráneo: hueso frontal es huido, la apófisis mastoides prominente, los bordes orbitales redondeados y el arco superciliar marcado, para la mandíbula, está es cuadrada y masiva, por lo que se dictamina como masculino En los huesos postcraneales, los iliacos presentan la escotadura ciática con un ángulo cerrado, los mismo que el ángulo sub-púbico el sacro es alto y plano y presenta una robustez de todos los huesos largos, así como marcas de inserción contundentes.
Edad estimada	La ausencia de varias piezas dentales y la reabsorción de varios alvéolos, además, la fusión del esternón con las primeras costillas y de varias vértebras, así como la osificación del hueso hioides, lo posicionan como un individuo mayor a los 60 años.
Estado de conservación	Bueno, a pesar de tratarse de un entierro secundario, la constitución de los huesos es bastante sólida.
Objetos asociados	Ninguno.
Observaciones y comentarios	Presenta fracturas en varios huesos como tibia derecha, costillas derechas y huesos de manos y pies. Presenta espolón en el hueso calcáneo del pie y apófisis estiloides prominente. Piezas dentales presentes (incisivo central y lateral derechos, incisivo lateral izquierdo de maxilar y en la mandíbula: primer molar derecho y canino izquierdo. Las incisivas inserciones musculares, así como las fracturas presentes y la osificación de articulaciones sugieren que el individuo desarrolló en vida una fuerte actividad.



Figura 35. Imágenes de la exploración de la urna de madera que se encontró en un nicho bajo la escalera al interior de la cripta. Se muestran algunos rasgos morfológicos propios de su sexo, así como algunos aspectos particulares como fracturas y osificación de articulaciones. Fotos: Carmen Lerma G.

El caso de la urna fue especial, ya que el sexo del individuo, así como el rango de edad en el que se encontraba eran datos que se ajustaban a las características del Sr. Luís Rugarcía; sin embargo, el rol que ocuparon las señas particulares fueron concluyentes, ya que al ir analizado hueso por hueso se pudo encontrar que el sujeto que ocupaba la urna, presentaba los huesos de ambas manos, lo que constituía el dato contundente que testificaba que no se trataba de Don Luís Rugarcía. Una vez realizado éste dictamen se prosiguió con la investigación, ahora **con la gaveta “G15”**.

La exploración de la gaveta G15 marcó el éxito del primer día de exploración, ya que desde el momento en que los peones derribaron el pequeño muro que sella la gaveta y se pudo observar el ataúd de metal, por lo que inmediatamente surgió la gran posibilidad que se tratara del abuelo, Don Luís.

Debido al tamaño del ataúd y las condiciones que se tenía en el interior de la cripta, fue necesario trasladar el féretro hacia el exterior. Figura 36. Allí, analizando rasgo por rasgo se fue descubriendo la identidad del sujeto. Nuevamente, las características particulares jugaban un papel primordial en la identificación. Pero eso no es todo, el sujeto de la gaveta G15 nos tenía preparadas aún más sorpresas. Véase cuadro 7.

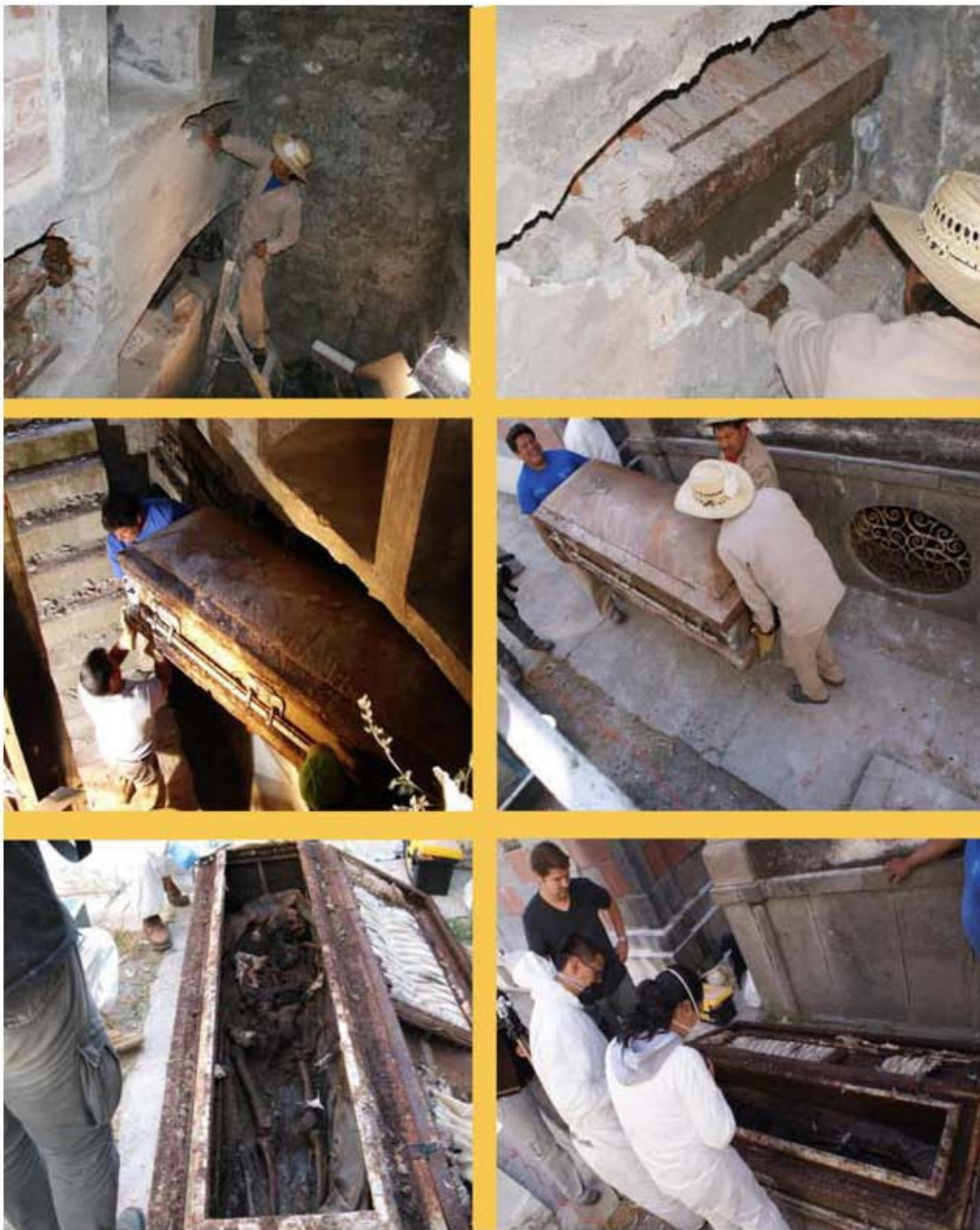


Figura 36. Exploración de la gaveta “G15”. En el interior se encontró un féretro de metal de grandes dimensiones, el cuál fue trasladado hacia el exterior de la cripta para su exploración y análisis. Fotos: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

Cuadro 7. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G15”

Ataúd	De metal gris con un crucifijo en la parte superior, con tapa secundaria de vidrio. Con las medidas máximas de 204 cm x 64 cm x 57 cm.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, con la cabeza ligeramente a la izquierda. Extremidad superior derecha flexionada sobre abdomen, y extremidad superior izquierda extendida a un costado.
Sexo	Masculino según las características morfoscópias de cráneo, el hueso frontal es huidizo, la apófisis mastoides prominente, los bordes orbitales redondeados y el arco superciliar marcado, para la mandíbula, está es cuadrada y masiva. En los huesos postcraneales los iliacos presentan la escotadura cólica con un ángulo cerrado, lo mismo que el ángulo sub-púbico el sacro es alto y plano y presenta una robustez de todos los huesos largos.
Edad estimada	Reabsorción alveolar total de mandíbula y maxilar. Sutura basilar fusionada por los que podemos hablar de un rango de edad de 65 a 75 años aproximadamente.
Estado de conservación	Bueno. Los restos óseos presentan un grado de humedad que no ha comprometido la integridad de los mismos, conservando no solo los huesos, sino también algunos restos de cabello, baba y bigote, fragmentos de textiles, botones, una medalla y elementos decorativos del ataúd.
Objetos asociados	Una medalla con la leyenda: “San Alfonso de Liguori, r.p.n.” cremallera de metal y botones de plástico, prótesis dental de mandíbula. Una botella de vidrio con una nota en el interior con la leyenda: <i>Luís Rugarcia Rueda, falleció el día 1ero de mayo de 1961 a las 2 hrs am confortado con todos los auxilios espirituales y la bendición papal. Era originario de aldobones, España, sus padres Rafael Rugarcia y</i>

	<i>Molina, Dolores Gómez de Rueda de Rugarcia, nació el 9 de agosto de 1890, falleció a la edad de 71 años.”</i> (lo que no concuerda con las fechas del libro de registro del panteón).
Observaciones y comentarios	Cabeza hacia la entrada de la cripta, ausencia de los huesos propios de la mano derecha, lo que lo identifica junto con la botella que contenía la nota antes mencionada como el Sr. Luís Rugarcia.

Debido al tamaño del ataúd y al limitado espacio con el que se contaba al interior de la cripta, se decidió sacarlo de allí para poder trabajar. Una vez estando afuera, nos percatamos que el féretro ya se encontraba en mal estado de conservación, por tal motivo, la Doctora Amparo decidió cambiar de ataúd los restos que allí se encontraban depositados. De tal manera que con la ayuda de los peones del panteón, se cambiaron los restos a un nuevo catafalco, que en esta ocasión era de madera. Figura 37.



Figura 37. Proceso de reacomodo de los restos de la gaveta marcada como G15 a un nuevo féretro de madera. Fotos: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

El primer día de exploraciones había terminado con buenos resultados, sin embargo aún quedaba trabajo por hacer.

Sábado 6 de diciembre

La segunda jornada de trabajo se inauguró con la exploración de la plaza marcada como G18 ubicada en la pared del lado izquierdo. Los resultados obtenidos se encuentran en el cuadro 8.

Cuadro 8. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G18”

Ataúd	De madera, totalmente colapsado.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido
Sexo	Indefinido
Edad estimada	Indefinido, ya que no se cuentan con suficientes elementos para dar un rango de edad, sin embargo por la presencia de un molar, se puede establecer que por lo menos se trata de un individuo adolescente (13-17 años).
Estado de conservación	Malo. Presentan un alto grado de destrucción por la humedad, misma que comprometió la integridad de los elementos óseos como del contenedor. Todo el material se pulveriza al tacto.
Objetos asociados	Fragmentos de textil
Observaciones y comentarios	Los fenómenos tafonómicos provocados por la humedad en la pared no han permitido el trabajo de identificación del sujeto, ya que al dañarse el ataúd se desplomo encima de los restos óseos que absorbieron el agua de la madera sufriendo un cambio gradual en su composición orgánica y como resultado una destrucción progresiva e irreversible. No obstante, se encontraron restos de cabello del sujeto. Se tomaron muestras del cabello y el molar encontrado.

Desgraciadamente, debido al mal estado de conservación de los restos esqueléticos de la gaveta G18, no fue posible conocer si se trataba de una mujer o un hombre ni saber su edad aproximada, lo que en primer instancia llegó a preocupar ya no sabíamos si esos restos eran los de la abuela Manuela. No obstante manteníamos el ánimo, aún restaban varias plazas por investigar. En la figura 38 se muestran algunas fotografías de la intervención en G18.

Una vez agotados todos los recursos para obtener información del sujeto de dicha plaza, se prosiguió con el espacio marcado como “G10”. Las derivaciones de la intervención se presentan en el cuadro 9, así como el proceso de exploración en la figura 39.



Figura 38. Intervención en G18. La ubicación de la gaveta y el pésimo estado de conservación establecieron que los trabajos de exploración fueran complicados y sin contar con elementos suficientes no se pudo establecer la identidad del sujeto.

Fotos: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

Cuadro 9. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G10”

Ataúd	De madera con tapa secundaria de vidrio, de bordes redondeados y acabados en tela. Se trata de un contenedor bastante masivo.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, miembro superior derecho semiflexionado en el abdomen y extremidad superior izquierdo semiflexionado a la cadera.
Sexo	Según las características morfoscópicas de cráneo: hueso frontal es huidizo, apófisis mastoides prominente, bordes orbitales redondeados y el arco superciliar marcado. La mandíbula es cuadrada y masiva. En los huesos postcraneales los iliacos presentan la escotadura ciática con un ángulo cerrado, lo mismo que el ángulo subpúbico, el sacro es alto y plano y presenta una robustez de todos los huesos largos. Por lo que se determina que se trata de un individuo masculino
Edad estimada	Ausencia de piezas dentales, reabsorción alveolar, sutura basilar fusionada. Rango de edad 60-65 años aproximadamente.
Estado de conservación	Medio. Se observa preservación de tejido blando del cuerpo, presencia del globo ocular. Aunque la humedad es evidente en los restos óseos, lo que los hace inestables.
Objetos asociados	Presenta restos de textiles de la indumentaria y del ataúd, así como una especie de relleno en forma de tiras que se encuentran esparcidas por el fondo del féretro.
Observaciones y comentarios	La preservación que presenta el cuerpo habla de un embalsamamiento realizado sobre el individuo, la forma del ataúd es atípica a lo observado anteriormente en estas exhumaciones (probablemente es sarcófago para traslado).



Figura 39. Exploración de G10. En ella se encontró a un individuo de sexo masculino depositado en un féretro de características muy diferentes a las antes reportadas. El esqueleto conservaba restos de tejido blando, lo que sugiere un proceso de preservación artificial. Fotos: Zurisadai A. Guarneros, Francisco A. Razo y Gerardo Valenzuela J.

Los resultados obtenidos en la gaveta anterior demostraban que no eran los restos que deseábamos encontrar, por tal motivo se continuó con la averiguación. El turno era para la gaveta “G6”.

Cuadro 10. Resultados obtenidos de la exploración de la gaveta marcada como “G6”

Ataúd	De madera, con tapa secundaria de vidrio, colapsado.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, extremidad superior derecha flexionada sobre cadera, lo mismo que el izquierdo.
Sexo	Por las características morfoscópias del cráneo, hueso frontal redondeado, apófisis mastoides pequeñas, arco superciliar no marcado, huesos orbitales redondeados y filosos y mandíbula redondeada y grácil. En el esqueleto postcraneal, los huesos son gráciles y pequeños, la escotadura ciática mayor del hueso iliaco es amplia, el sacro corto, ancho y cóncavo, se trata de un individuo femenino.
Edad estimada	Al menos 60 años. Por rugosidades que presentan la sínfisis púbica y la superficie auricular. Además de observar una ausencia total de piezas dentales.
Estado de conservación	Malo, huesos sumamente húmedos que se pulverizan al tacto.
Objetos asociados	Prótesis dental de maxilar y mandíbula.
Observaciones y comentarios	Presenta una especie de semillas pequeñas de color negro esparcidas por todo el cuerpo y fragmentos de textiles no identificables, aunque parece tratarse de una falda.



Figura 40. Exploración de G6. Las condiciones micro-ambientales de la gaveta junto con el ataúd de madera provocaron que los restos óseos se destruyeran, sin embargo se conservaron algunos huesos que permitieron determinar que se trataba de una mujer de edad avanzada quien en vida usaba una prótesis dental completa.

Fotos: Zurisadai A. Guarneros, Francisco A. Razo y Carmen Lerma G.

Aunque el individuo de la plaza G6 pertenecía al sexo femenino, su edad no concordaba con la de la abuela Manuela, por lo que se aseguraba que aún no se hallaban sus restos. Solamente faltaba por examinar la gaveta marcada como G4 en la pared del lado derecho, la cuál se había abierto desde el primer día de trabajo, pero se había decidido explorarla al final ya que, desde el momento mismo de destapar la gaveta y echar un primer vistazo, se tuvo la sospecha que allí se encontraban los restos de Manuela Iglesias, pero antes de examinarla con calma se planeó descartar las otras posibilidades -las gavetas restantes-, y así ir confirmando las sospechas que se tenían respecto a G4.

Por tal motivo la última gaveta explorada fue la antes citada.

Cuadro 11. Resultados de la exploración de la gaveta marcada como “G4”

Ataúd	De madera con forro externo negro y un detalle de una cruz de madera con motivos fitomorfos. La forma del ataúd es más ancho en la cabeza que en los pies. Colapsado.
Posición del cuerpo	Decúbito dorsal extendido, extremidad superior izquierda semiflexionada sobre el abdomen, extremidad derecha extendida con la mano sobre la cadera.
Sexo	De acuerdo a las características morfoscópicas observables en el cráneo: hueso frontal redondeado, orbitas redondeadas, la mandíbula es pequeña y grácil, en los huesos iliacos, se observo la escotadura ciática mayor con un ángulo abierto y el sacro corto, ancho y cóncavo, el ángulo del cuello femoral es agudo, se determina como femenino.

Edad estimada	Las características de la carilla auricular, así como las de la sínfisis púbica corresponden a una persona adulta media (25-35 años). Además, se encontró que las uniones epifisarias del cúbito y radio, aunque completas, aún era posible encontrar la huella de que no había pasado tanto tiempo desde su fusión. Por tales motivos, la mujer se encontraba entre los 20 y 30 años de edad.
Estado de conservación	Bueno en la parte inferior y malo en la superior por los efectos de la humedad.
Objetos asociados	Un objeto no identificado a la altura de la cadera, aparentemente hecho de barro. Fragmentos de textiles.
Observaciones y comentarios	Presencia marcada del surco preauricular, lo que se puede asociar al trabajo de parto. Las ramas de la mandíbula son largas y el ángulo del gonión es amplio, la eminencia mentoniana es muy marcada, todo ello se puede atribuir al padecimiento de prognatismo. Se realizó la determinación de estatura con fémur (41.2 cm) y humero (30.1) lo que arrojó una estatura promedio de 157.5 cm.

La exploración del resto de las gavetas confirmaban la teoría de que los restos óseos de la Señora Manuela debían de ser los que se encontraban depositados en la gaveta marcada como G4, ya que ninguna de las restantes coincidía con las características que se buscaban. En la figura 41 se muestra el proceso de exploración.

Agotadas las gavetas por explorar, se decidió que los trabajos de exploración habían terminado llegando a las siguientes conclusiones:



Figura 41. Exploración de G4. A pesar de los daños causados por las condiciones del ataúd y de la gaveta, se pudo identificar al individuo de esta plaza. Se trata de una mujer de entre 25 y 30 años de edad. Fotos: Carmen Lerma G.; Zurisadai A. Guarneros, Francisco A. Razo y Gerardo Valenzuela J.

V. Conclusiones.

Según los resultados obtenidos en los trabajos de exploración de las diferentes gavetas de la cripta Rugarcía, se desprende la siguiente información general:

Cuadro 12.

Total de gavetas exploradas	Esqueletos identificados como mujeres	Esqueletos Identificados como hombres	indeterminado
9	5	3	1

La tabla anterior nos muestra que los restos óseos analizados pertenecen en su mayoría al sexo femenino y combinando esta información con los datos obtenidos de las lápidas existentes se tiene que:

Cuadro 13.

	Gavetas identificadas por medio de las lápidas	Gavetas identificadas por medio de análisis antropofísico	Total de gavetas identificadas
Mujeres	3	5	8
Hombres	3	3	6
Indeterminado		1	1
Total	6	9	15

Sin embargo, recordemos que en la cripta se encuentran sepultadas 22 personas, de ellas 9 son mujeres y 13 hombres, por lo que después de las investigaciones realizadas, ahora quedarían por ubicar a 1 mujer y 7 hombres. Probablemente esas personas se encuentren en los osarios.

Por otra parte, de acuerdo con la edad estimada a cada uno de los esqueletos investigados y tomando como referencia a Hooton (1947), se puede decir que la población examinada se comporta de la siguiente manera:

Cuadro 14.

Rango de edad	Mujeres	Hombres	Indefinido	Total
Adolescente (13-17 años)	-	-	Probable	1
Sub-adulto (18-20 años).	-	-		-
Adulto joven (21-35 años)	1	-		1
Adulto medio (36-55 años)	-	-		-
Adulto avanzado (56-75 años)	4	3		7

La tabla anterior muestra que la población analizada de la cripta Rugarcía es mayoritariamente de edad avanzada, encontrándose únicamente una persona del rango de edad adulto joven y otra probablemente adolescente.

En cuanto al propósito particular de esta investigación, el cuál consistía en ubicar e identificar los cuerpos del Señor Luís Rugarcía y Gómez de Rueda y de la Señora Manuela Iglesias Puebla, los cuáles se encontraban depositados en la cripta de la Familia Rugarcía en la ciudad de Puebla, Puebla, podemos concluir que se ha cumplido satisfactoriamente, ya que, utilizando todas las herramientas antropofísicas para la identificación de personas, podemos afirmar que los restos de estas personas han sido encontrados.

En primer lugar se encontró el cuerpo del Sr. Luís y ésta afirmación se encuentra basada en dos pruebas contundentes.

Por un lado se encuentra la prueba arrojada por el análisis antropofísico, el cuál mostró que los huesos corresponden a un individuo masculino que se encuentra en un rango de edad de entre 65 y 75 años; además, al analizar la extremidad superior derecha no se encontraron los huesos del carpo, metacarpo ni alguna de las falanges proximales, medias ni distales de la mano derecha, aspecto que refuerza el dictamen sobre la identidad de estos huesos. Al respecto, se puede comentar que al examinar los huesos que componen el antebrazo derecho, los cuales descansaban sobre el área del abdomen, se aclaró que Don Luís únicamente perdió la mano sin sufrir daño alguno en cúbito y radio, ya que en ellos no se hallaron huellas de corte, percusiones o aplastamientos lo que hace pensar que probablemente el accidente mutiló su mano derecha a la altura del carpo y durante alguna intervención quirúrgica se retiraron los restos de la mano, únicamente de esta manera explicaríamos el que no se hallan encontrado lesiones en los huesos del antebrazo. Ambos aspectos, tanto la edad como la particularidad de la mano, indican que este esqueleto pertenece al Sr. Luís. Figura 42.

Por otro lado, existe otra prueba que confirma la identidad del esqueleto de la gaveta G15. Se trata de una nota encontrada en un frasco al interior del féretro figura 43 y 44. En ella se encuentra el nombre de Luís Rugarcía y Gómez de Rueda, su fecha de nacimiento, 9 de agosto de 1890 y su fecha de defunción 1 de mayo de 1961 a los 71 años. Figura 45.

Con tales pruebas, se puede afirmar con toda seguridad que los restos del Señor Luís Rugarcía y Gómez de Rueda son aquellos que se encuentran depositados en la gaveta marcada como G15 ubicada en la pared del lado derecho de la cripta. Véase figura 56.

Como información adicional, al interior del ataúd se encontró una medalla de **forma redonda y color plateado, en ella se observa la leyenda:** “San Alfonso de Liguori R. P. S.” y la imagen del Santo. Figura 46. La medalla se encontró en el área del tórax lo que hace pensar que ésta colgaba del cuello del Sr. Luís, sin embargo, no se encontró la cadena.



Figura 42. Esqueleto colocado en ataúd de metal y al cuál no tiene los huesos de la mano derecha: Fotos: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo



Figura 43. En la imagen se muestra el frasco de vidrio que se encontraba dentro del ataúd del Sr. Luís Rugarcía y Gómez de Rueda. Foto: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo



Figura 44. Al interior del frasco se encontraba la hoja de papel que contiene el nombre y la fecha de defunción de Luís Rugarcía. Foto: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

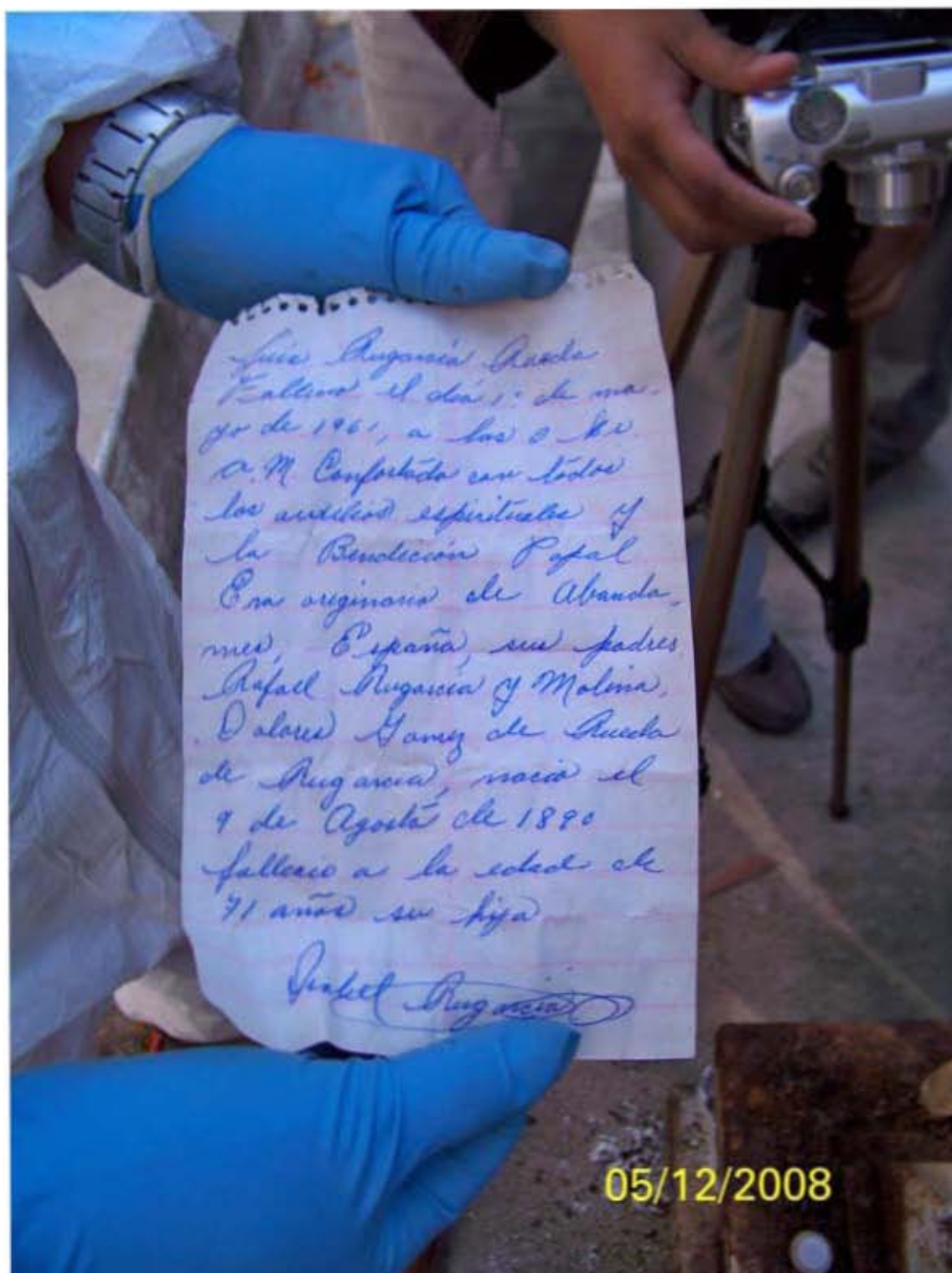


Figura 45. Nota encontrada al interior del ataúd escrita por Isabel Rugarcía y que identifica plenamente a los restos de Luís Rugarcía y Gómez de Rueda. Foto: Carmen Lerma G.



Figura 46. Medalla con la imagen de San Alfonso de Liguiri hallada los restos óseos de Luís Rugarcía y Gómez de Rueda. Foto: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

Por otra parte, los análisis realizados a los diferentes esqueletos explorados indican que los restos de la Sra. Manuela son aquellos que se encuentran depositados en la **gaveta marcada como “G4” ubicada en la pared del lado derecho de la cripta.**

Los indicios que llevaron a dicha conclusión son varios:

1. El féretro en el que se encontraba era de madera, lo que se esperaba desde el inicio de las investigaciones.
2. Aunque varios de los huesos se encontraban en mal estado de conservación, el análisis de algunos de los marcadores para determinar sexo y estimar

edad la ubican como un individuos de sexo femenino adulto medio (25 a 35 años), lo que concuerda con la edad a la que murió la Sra. Manuela (28-29 años), siendo la carilla auricular y la sínfisis púbica en el iliaco, así como la unión epifisiaria de cúbito y radio los elementos más importantes para estimar este rango de edad y la morfología de la cintura pélvica para determinar el sexo. Figura 47 y 48.

3. Nuevamente las características particulares jugaron un papel concluyente, para el caso de la identificación de los restos de Manuela Iglesias, la morfología de la mandíbula fue el rasgo que influyó drásticamente para el dictamen final. Como ya se había comentado, la Sra. Iglesias presentaba como seña particular un marcado prognatismo mismo que fue posible identificar en su endeble mandíbula. Figura 49 y 50.



Figura 47. Morfología del hueso iliaco izquierdo característico del sexo femenino.
Foto: Gerardo Valenzuela J.

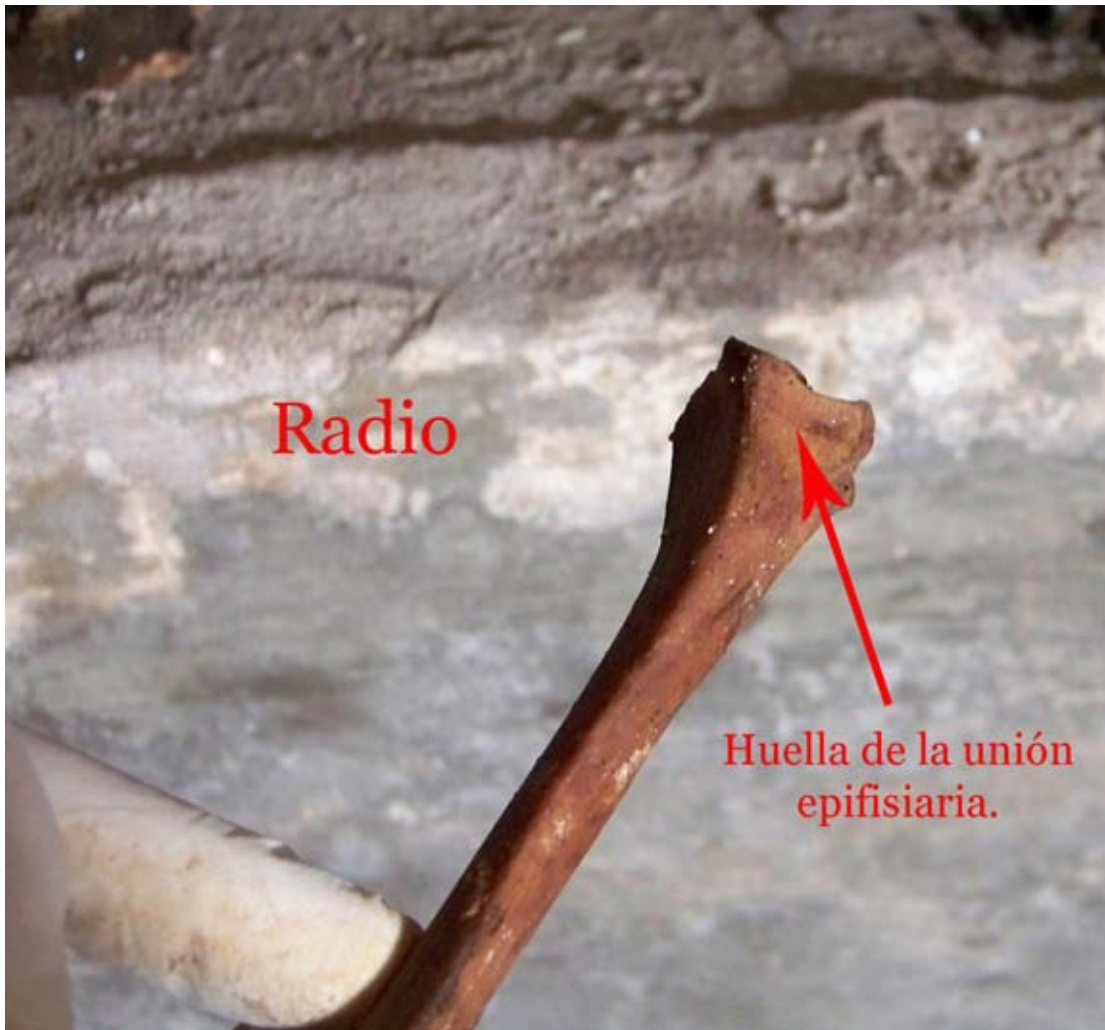


Figura 48. Aunque la unión de la epífisis distal del radio se completa alrededor de los 23 años, aún es posible observar la huella de la unión, lo que sugiere que no ha pasado mucho tiempo después de ello. Foto: Carmen Lerma G.

Respecto a dicha alteración podemos mencionar que el prognatismo mandibular es un defecto óseo común que se presenta desde el desarrollo y crecimiento y que tiene un origen multifactorial, debido tanto a aspectos ambientales y hereditarios, así como de hábitos bucales.



Figura 49. Aunque la mandíbula se encontró parcialmente completa y en mal estado de conservación, fue posible determinar por su morfología que pertenecía a una mujer. Foto: Carmen Lerma G.



Figura 50. Mandíbula de la Sra. Manuela Iglesias vista en dos normas a) norma lateral izquierda en donde es posible observar que la mandíbula se encuentra desplazada hacia el frente, b) norma superior; en ella se puede notar la forma en “v” de la mandíbula, rasgo característico del sexo femenino. En ambas vistas se nota una eminencia mentoniana muy marcada. Fotos: Gerardo Valenzuela J.

La mandíbula es más grande de lo normal, el ángulo que se forma entre la rama y el cuerpo también tiene influencia en la relación de la mandíbula con el maxilar superior, así como la altura de la rama. Las personas tienden a tener ramas más largas, las cuales forman un ángulo más amplio respecto al cuerpo de la mandíbula. Véase figura 51. La longitud de la rama puede estar asociada con el crecimiento del cóndilo. Por lo tanto tendremos como consecuencia un prognatismo a expensas de cuerpo, rama ó ambos. Encontraremos entonces los siguientes datos:

- Aumento en la altura de la rama
- Aumento en la longitud del cuerpo
- Aumento en el ángulo gonial
- Colocación anterior de la fosa glenoidea
- Eminencia mentoniana prominente

El prognatismo mandibular puede acompañarse o no de defectos en el mentón, como exceso en su dimensión vertical y/o déficit anteroposterior (Bell, 1992).

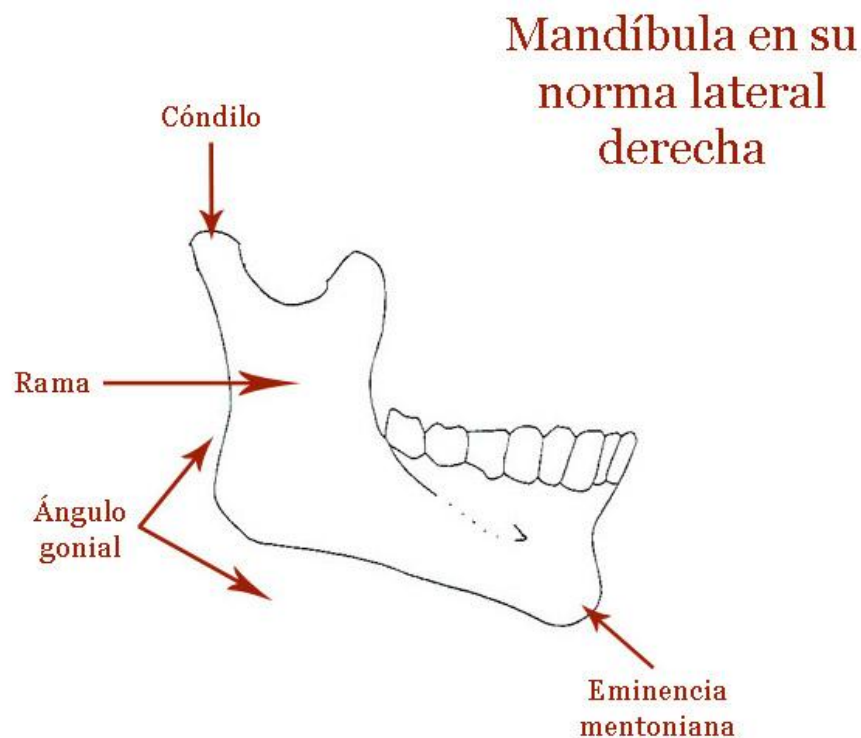


Figura 51. Esquema de la mandíbula. Elaborado por Gerardo Valenzuela J.

En cuanto a los objetos asociados, se encontró uno de barro sobre el esqueleto, a la altura del sacro, el cuál desde principio se pensó que era un candelabro y conforme se fue consultando con algunos otros investigadores se fue confirmando la idea, incluso se le preguntó a un sacerdote quien coincidió con lo establecido. En las figuras 52 y 53 se muestra el objeto.

El sitio donde se encontró el objeto parece no tener relación directa con el esqueleto, en realidad parece un evento fortuito, se piensa que el candelabro fue colocado encima de la tapa del féretro y al colapsar cayó sobre el cuerpo, por lo que el objeto carece de algún fin.

Sin embargo, se sabe que el uso de velas alrededor de la muerte era más que frecuente, indispensable, ya que esta luz era el símbolo de la resurrección. Se conoce que, inclusive antes de la muerte, durante la agonía se le ponía al moribundo una vela entre las manos para aguardar el último golpe de la muerte con la escasa luz de aquella candela (Rodríguez, 2001), lo que probablemente aclararía el hecho de que se encontrara ese presumible candelero en esa posición de los restos de la Señora Manuela.

No obstante, aún no se tiene la certeza de que en realidad sea un candelabro, ya que el objeto tiene un acabado muy burdo y asimétrico, además, el orificio del centro es muy grande como para colocar una vela. Pero ¿qué otra cosa puede ser?, por supuesto que es algo ajeno al cuerpo humano, no es una prótesis o algo similar, al parecer lo más probable es que se trate de un objeto que fue colocado sin intención alguna, incluso se desconoce si fue colocado por sus familiares en el momento de la inhumación, además, existe la posibilidad que halla sido colocado por los sepultureros durante la realización del muro que cerraba la gaveta.

Por otra parte, es oportuno señalar que el ataúd de la Sra. Iglesias tenía características particulares que lo diferencian de los otros. Aunque es de madera, como varios de los examinados, en éste se encontró un motivo religioso adornando la tapa, lo que sugiere cierta distinción social. Véase figura 54.



Figura 52. Objeto asociado a los restos de Manuela Iglesias Puebla. Foto: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo.



Figura 53. Objeto asociado al esqueleto de la gaveta “G4”. Vista superior e inferior.
Foto: Gerardo Valenzuela J., Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo.



Figura 54. Cruz de madera con motivos fitomorfos, se encontró unida a la tapa del féretro de Manuela Yglesias. Fotos: Zurisadai A. Guarneros y Francisco A. Razo

En cuanto a los otros esqueletos explorados, lo que se puede decir, es que no se cuentan con elementos suficientes para poder hacer su personalización, en la mayoría de ellos únicamente se cuenta con el sexo y la edad, lo que es insuficiente para aventurarnos a ponerles un nombre.

Sin embargo, de acuerdo a la información aportada por Margarita y Armando Rugarcía y los resultados del análisis parcial podemos atrevernos a decir que aparentemente se tienen identificados los restos de otras dos personas. Se trata de:

1. Ángel Antonio Rugarcía y Gómez de Rueda, que sus restos se encontrarían en la gaveta marcada como “G10”
2. Ana María Rugarcía y Gómez de Rueda, quien se ubicaría en la plaza **marcada como “G21”**.

Después de los trabajos de exploración de 9 gavetas y los análisis *in situ* de los diferentes restos esqueléticos, se concluye que fue posible cumplir el objetivo de ubicar e identificar en la cripta de la Familia Rugarcía los restos pertenecientes a Manuela Yglesias Puebla y Luís Rugarcía y Gómez de Rueda, abuelos de la Doctora Amparo Espinosa Rugarcía, como se muestra en las figuras 55 y 56.

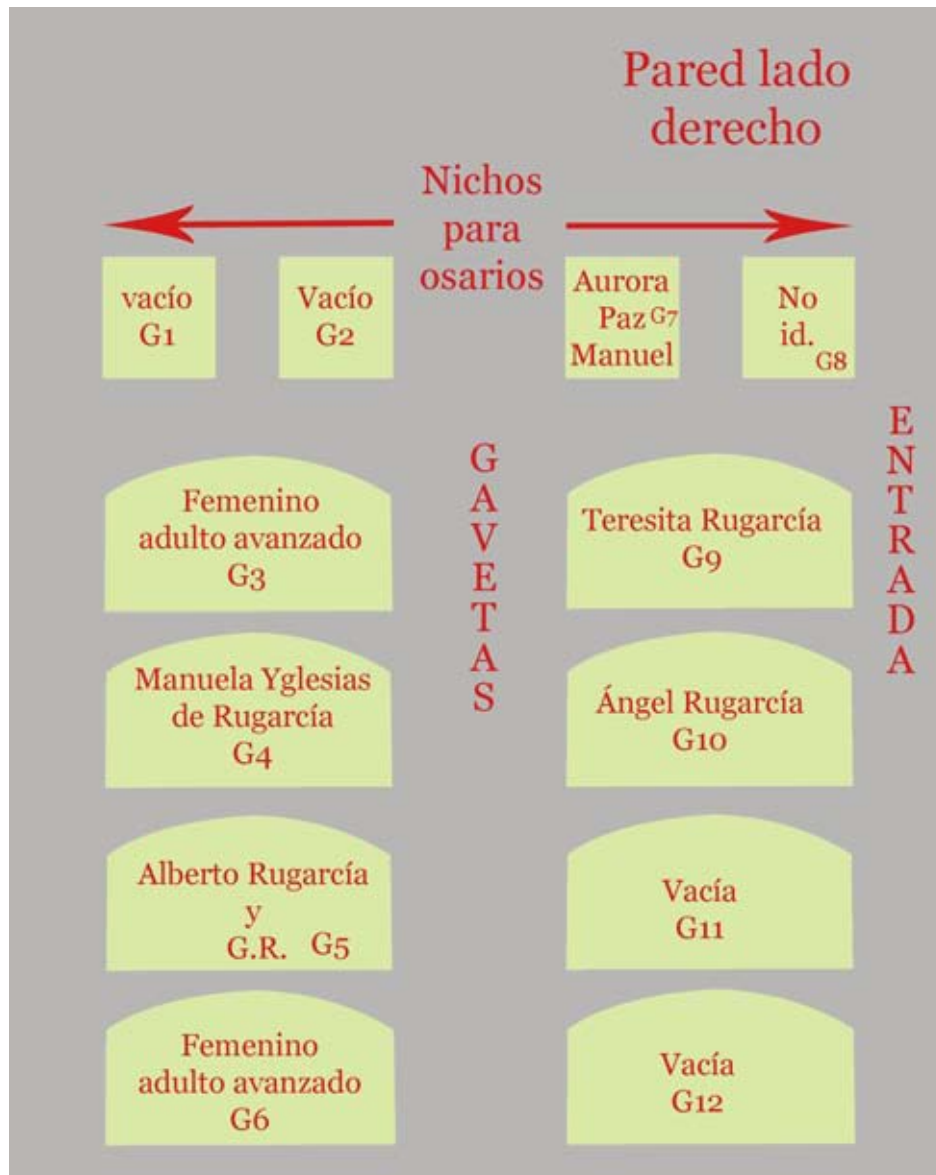


Figura 55. Esquema de la pared derecha después de las exploraciones de las gavetas. En ella se ubica a Manuela Yglesias y Ángel R. Elaboró Gerardo Valenzuela



Figura 56. Esquema de la pared del lado derecho después de los trabajos de exploración. En este nuevo esquema se ubica a Luís Rugarcía y a Ana Ma. Rugarcía. Elaboró Gerardo Valenzuela J.

Con tales resultados, se comprueba una vez más que la antropología física puede aportar herramientas de suma relevancia para el proceso de identificación de personas desaparecidas, además, demostramos con esta investigación que la importante tarea de individualización de sujetos a partir de restos óseos o en su caso, en estados avanzados de putrefacción a cargo de un antropólogo físico, no necesariamente debe encontrarse en un marco legal o histórico. El ámbito privado

es un sector al cuál el antropólogo físico no ha penetrado sustancialmente, esto debido a diversas circunstancias, de las cuales, considero la más importante al hecho de que el especialista antropólogo físico no ha encontrado la manera de resolver problemas sociales, lo que le permitiría insertarse a la comunidad. Hasta el momento nuestra tarea no ha causado impacto en la sociedad, por lo que nos desconocen, la gente no sabe lo que hacemos y la aplicación que tienen nuestros conocimientos dentro de la dinámica cotidiana de los seres humanos. Me parece importante que se haga uso de las tecnologías de comunicación y mercadotecnia para darnos a conocer, el campo de trabajo puede verse beneficiado, sin embargo, también considero que de nuestra parte, como profesionistas que prestan sus servicios, debe existir un compromiso con la sociedad, debemos mantener un código ético por encima de todas las cosas y la responsabilidad de mantenernos actualizados en nuestra materia. La acción de todo antropólogo, sea cual fuere su especialidad, siempre tendrá que estar encausada a comprender y resolver fenómenos socio-culturales y tal vez es eso lo que nos hace falta recordar para después **comunicárselo a toda la gente que se encuentra en espera de “alguien” que le ayude a resolver su problema.**

La presente investigación representa, muy probablemente, una de las primeras que incursiona en la importante tarea de identificación humana dentro de este ámbito privado en nuestro país, y la cual se ideó, se planteó y se llevó a cabo con todos los lineamientos profesionales. El objetivo principal fue identificar a dos personas desaparecidas, sin petición alguna por parte de instituciones de justicia ni un juez, se trató puramente de un interés personal lo que me lleva a plantearme una interesante pregunta ¿éste es un trabajo forense?, la pregunta la dejo en el aire para quien se encuentre en ánimo de entrar a la discusión.

Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron satisfactorios, no obstante, se tiene la inquietud de continuar con el proyecto, aún hay cosas que se pueden hacer: análisis de ADN, reconstrucción facial, craneometría, análisis osteológico y paleopatológico detallado, etc.

Dejo aquí pues, este trabajo realizado con gran entusiasmo y estrecha colaboración de mi colega y amiga Maria del Carmen Lerma G., espero sirva para a otros especialistas interesados en el tema, coméntenlo, destrúyanlo y vuélvanlo a armar.



Doctora amparo Espinosa Rugarcía

Bibliografía

ACD:

2008 *Informe número 8. Investigación Rugarcía*. Texto inédito. Agosto 2008

Bass, William

1987 *Human osteology, a laboratory and field manual*. Special publication N° 2
Missouri Archaeological Society, University of Missouri, Columbia.

Bell William H.

1992 *Modern practice in orthognatic and reconstructive surgery*. Philadelphia:
W.B. Saunders Company. p. 1979 – 2110.

Brooks S. T. y J. M. Suchey

1990 Skeletal age determination based on the os pubis: a comparision of the
Acsadi-Nemeskeri and Suchey Brooks Methods. En *Human Evolution*. 5:227 -238.

Brothwell, Don R.

1965 *Digging up bones*. Trustees of The British Museum (Natural History),
London.

Buikstra, J. E. y J. H. Mielke

1985 Demography, diet and health. En Gilbert and Mielke (ed.), *The analysis of
prehistoric diets*. Academic Press, Orlando: 359-422.

Buikstra J. E. y Douglas H. Ubelaker

1994 *Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of
a seminar at The Field Museum of Natural History*. Survey research series n° 44.

Comité Federal sobre Terminología Anatómica, International Federation of Associations of Anatomists y Sociedad Anatómica Española.

2001 *Terminología anatómica internacional*. Editorial Médica Panamericana

Dahlberg, A. A.

1945 The changing dentition of man. En *Journal of the American Dental Association*. 32: 333-360

Dávalos, Eusebio y Javier Romero M.

1950 El hallazgo de Ichcateopan. Dictamen de los antropólogos físicos Eusebio Dávalos y Javier Romero. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*. 11. Sociedad Mexicana de Antropología, México.

Ferembach, Denise; Ilse Schwidetzky y Milan Stloukal

1980 Recommendations for age and sex. Diagnoses of skeletons. En *Journal of human evolution*. 5: 517 - 549

Gilbert, B. M., y McKern, T. W.

1973 A method for aging the female os pubis. En *American Journal of Physical Anthropology*. 38:31-38

Hooton, E.

1947 *Up from the ape*. New York. MacMillian Company.

Iscan Mehmet, Yasar y Loth S. R.

1986 Estimation of age and determination of sex from the sternal rib. En K. J. Reichs (ed). *Forensic osteology: advances of the identification of the human remains*. Springfield, Illinois: C. C. Thomas. Pp. 68-89.

Jiménez Moreno Wigberto

1966 El hallazgo de los restos del Padre Kino. En *Boletín INAH* 25: 17 - 21

Katz, D. y Suchey J. M.

1989 Race differences in pubis symphyseal aging patterns in the male. En *American Journal of Physical Anthropology*. 80:167-172

Kenn, J. A.

1950 A study of the differences between male and female skulls. En *American Journal of Physical Anthropology*. 8: 65-78, Filadelfia, The Wistar Institute of Anatomy and Biology.

Krogman, Wilton M. e Iscan Mehmet Yasar

1986 *The human skeleton in forensic medicine*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

Lagunas Rodríguez, Zaid.

2002 La antropología física: para qué es y para qué sirve. *Ciencias*. Octubre – diciembre 2000. N° 4. vol. 53.

2006 La antropología física forense, una especialidad necesaria. *Ciencia Ergo Sum*, julio-octubre, año/vol. 13, número 002. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México pp. 211 – 217.

Lagunas Rodríguez, Zaid y Olga Patricia Hernández E.

2002 *Manual de osteología*. Editorial Emahaia. México.

Lara Barajas, D. Israel

2009 *Fundamentos de antropología forense. Técnicas de prospección, exhumación y análisis de restos óseos en casos forenses*. Colección Científica N° 543, serie antropología. INAH, México.

Loth S. R. e Iscan M. Y.

1989 Morphological Assessment of age in the adult: The thoracic region. En M. Y. Iscan (ed.) *Age Markers in the Human Skeleton*. Charles C. Thomas. Pp: 105-135

Lovejoy C., Owen

1987 Dental wear in the Libben populations: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. En *American Journal of Physical Anthropology*. 68:47-56

Lovejoy, Owen, Richard S. Meindl, T. J. Barton

1985a Multifactorial determination of skeletal age at death: a method and blind tests of its accuracy. En *American Journal of Physical Anthropology*. 68:1-14.

Lovejoy, Owen, Richard S. Meindl, T.R. Pryzbeck y R. Mensforth

1985b Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium a new method for determination of age at death. En *American Journal of Physical Anthropology*, 68:15-28.

Martin, Rudolph

1928 Lehrbuch der Antropologie. En Gustav Fisher, *Zweiter Band: Craniologie und Osteologie*.

Meindl, Richard S y Owen C. Lovejoy

1989 Age changes in the pelvis: implications for paleodemography. En M.Y., Iscan (ed.) *Age markers in the human skeleton*. Charles C. Thomas, Springfield, pp. 137-168.

Meindl, Richard S y Owen C. Lovejoy

1985 Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of the skeletal age at death and blind test of its accuracy. En *American Journal of Physical Anthropology*. 68: 57-66

Miquel Feucht Marco J. y Manuel Polo Cerda

2000 Estimación de la edad en restos óseos. En J. D. Villalaín y Fco. José Puchalt (dir.): *Identificación antropológica policial y forense*. Valencia, España. P. 111-137

Moreno Toscano, Alejandra

1980 *Los hallazgos de Ichcateopan 1949-1951*. Instituto de Investigaciones Históricas. Dictámenes Ichcateopan: 4. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ortega Muñoz, Allan

1998 *La estimación de la edad en restos óseos subadultos mesoamericanos. Colección osteológica de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco*, Tesis inédita, ENAH, México.

Pickering B. Robert y David C. Bachman

1996 *The use of forensic anthropology*. CRC Press.

Pitarch, Pascual Gil

2000 Determinación del sexo. En J. D. Villalaín y Fco. José Puchalt (dir.): *Identificación antropológica policial y forense*. Valencia, España. Pp. 139-182

Reverte Coma, J. M.

1999 *Antropología forense*. Ministerio de Justicia, Madrid, España.

Rodríguez Álvarez Ma. de los Ángeles

2001 *Usos y costumbres funerarias en la Nueva España*. Colegio de Michoacán y Colegio Mexiquense. México.

Rodríguez Cuenca, José Vicente

2004 *La antropología forense en la identificación humana*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Antropología. Bogotá, Colombia.

Romano Pacheco, Arturo

2003 Algunos datos para la historia de la antropología física forense en México y su estado actual. En Josefina Mansilla L. y Xavier Lizarraga C. (Coord.): *Antropología Física. Disciplina Plural*. INAH, México. Pp. 185-198

Romano Pacheco, Arturo y Ma. Teresa Jaén Esquivel

1996 El ex – convento de San Jerónimo. En *Revista Cultural Lotería*. 408, año MCMXCVI. Panamá, Panamá. Pp. 6-52

Salas Cuesta Ma. Elena; Carmen Ma. Pijoan A., Zaid Lagunas R. y Marcela Salas C.

1981 *Informe de trabajo “Brigadier Felipe de Neve*. Mecanuscrito inédito.

Salas Cuesta, Marcela; María del C. Maquivar M; José L. del Olmo C.; Carmen Ma. Pijoan A.; Rubén Manzanilla L.; Carlos N. Parra M. y Pedro F., Sánchez N.

1997 *Molino del Rey: historia de un monumento*. María Elena Salas C. (Coord.). INAH, México.

Saul, Frank P.

1976 Osteobiography: life history recorded in bone. En Eugene Giles y Jonathan Friedlaender, *The measures of man. Methodologies in biological anthropology*. Paebody Museum Press. Pp. 372-382

Stewart, T. Dale

1957 Distortion of the pubis symphyseal surface in females and its effect on age determination. En *American Journal of Physical Anthropology*. 15: 9-18

Talavera González Arturo y Ma. Elena Salas Cuesta

1989 *Informe y dictamen sobre los trabajos arqueológicos y antropofísicos realizados en Juncaná, Estado de Chiapas, para la posible exhumación del los restos del General José Maria Melo y Ortiz*. Texto inédito.

Talavera González Arturo

1997 *Informe y dictamen sobre los trabajos arqueológicos y antropofísicos realizados en la Delegación Magdalena Contreras, D.F., para la posible exhumación del los restos óseos de los Héroeos de Padierna*. Texto inédito.

Tejera Gaona , Héctor.

1998 *La antropología*. Editorial Tercer Milenio. CNCA. México.

Todd, T. W

1921 Age changes in the pubic bone. En *American Journal of Physical Anthropology*. Vol 4, 1: 1-70

Turner, Chiristy G.

1969 Microevolutionary interpretations from the dentition. En *American Journal of Physical Anthropology* 30: 421-426

Ubelaker, Douglas H.

1989 *Human skeletal remains. Excavation analysis, interpretation*. Taraxacum Press. Washington.

2008 Forensic anthropology: methodology and diversity of applications. En M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders (ed.): *Biological anthropology of the human skeleton*. Second edition. Wiley-Liss publication. New Jersey, U.S.A.

Villalaín Blanco, J. D.

2000 Introducción. Identificación antropológica policial y forense. En J. D. Villalaín y Fco. José Puchalt (dir.): *Identificación antropológica policial y forense*. Valencia, España. Pp. 17-29.

White Tim D. y Pieter A. Folkens

1991 *Human Osteology*. Academic Press. San Diego California. U.S.A.

White Tim D. y Pieter A. Folkens

2005 *The human bone manual*. Elsevier Academic Press. San Diego California. U.S.A