

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



UTILIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA EN LOS DISTINTOS ESTADÍOS CADAVÉRICOS EN LA ORCRI- XI- RPNP DE AREQUIPA 2010 – 2015

Tesis presentado por el Bachiller
NICK CARLOS CÁRDENAS CABALA
Para obtener el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA

AREQUIPA – PERÚ
2016

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO	10
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	11
1.1 Problema de investigación	11
1.1.1 Determinación del problema	11
1.2 Enunciado del problema.....	12
1.3 Descripción del problema.....	12
1.3.1 Caracterización del problema	12
1.3.2 Áreas de conocimiento	12
1.3.3 Operacionalización de variables	13
1.3.4 Tipo de investigación	13
1.3.5 Nivel de investigación del problema	13
1.3.6 Interrogantes básicas	13
1.4 Justificación del problema.....	14
1.4.1 Originalidad	14
1.4.2 Relevancia científica.....	14
1.4.3 Interés personal.....	14
1.4.4 Factibilidad	14
2. OBJETIVOS.....	14
3. MARCO TEORICO	15
3.1 Conceptos Generales.....	15
3.1.1 Identificación.....	15
3.1.2 Identidad.....	15
3.1.3 Métodos de identificación	16
3.2 Identificación Odontológica	19
3.2.1 Concepto	19

3.2.2	Características de la cavidad oral.....	20
3.3	Métodos de Identificación Odontológica.....	23
3.3.1	Odontometría.....	23
3.3.2	Rugoscopia.....	24
3.3.3	Queiloscopía.....	27
3.3.4	Odontoscopia.....	30
3.3.5	Odontograma.....	30
3.4	Estadios cadavéricos	32
3.4.1	Rigidez Cadavérica.....	32
3.4.2	Descomposición Cadavérica	34
3.4.3	Cadáveres Carbonizados	39
3.4.4	Restos Esqueletizados	40
3.4.5	Cadáveres Mutilados	41
3.5	Formulario de la INTERPOL	41
3.5.1	Nomenclatura	41
3.6	Antecedentes Investigativos.....	44
4.	HIPÓTESIS.....	48
CAPITULO II		
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		
49		
1.	TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES:	50
1.1	Técnica.....	50
1.2	Instrumentos	50
1.3	Materiales.....	50
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN	50
2.1	Ubicación Espacial.....	50
2.2	Ubicación temporal.....	51
2.3	Unidades de estudio.....	51
2.3.1	Criterios de inclusión	51
2.3.2	Criterios de exclusión	51
3.	ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
3.1	Organización	51

3.2 Recursos.....	51
3.2.1 Recursos humanos.....	51
3.2.2 Recursos físicos.....	52
3.2.3 Recursos financieros.....	52
3.3 Estrategia para manejar los resultados.....	52
3.3.1 A nivel de Sistematización de Datos.....	52
3.3.2 A nivel de estudio de los Datos Sistematizados.....	53
3.3.3 A nivel de las conclusiones.....	53
3.3.4 A nivel de recomendaciones.....	54
CAPITULO III	
RESULTADOS.....	55
DISCUSIÓN.....	66
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69
IBLIOGRAFÍA.....	70
INFORMATOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES DE CADÁVERES REALIZADAS SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA.....	56
TABLA N° 2	DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES ESTOMATOLOGICAS REALIZADAS SEGÚN EL ESTADÍO CADAVERÍCO	58
TABLA N° 3	DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES REGISTRADAS SEGÚN MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA.....	60
TABLA N° 4	DISTRIBUCIÓN DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN	62
TABLA N° 5	RELACIÓN ENTRE EL MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EMPLEADO Y LOS ESTADIOS CADAVERÍCOS DE LOS CASOS REGISTRADOS.....	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES DE CADÁVERES REALIZADAS SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA	57
GRÁFICO N° 2	DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES ESTOMATOLOGICAS REALIZADAS SEGÚN EL ESTADÍO CADAVERÍCO	59
GRÁFICO N° 3	DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES REGISTRADAS SEGÚN MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA	61

GRÁFICO N° 4	DISTRIBUCIÓN DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN	63
GRÁFICO N° 5	RELACIÓN ENTRE EL MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EMPLEADO Y LOS ESTADIOS CADAVÉRICOS DE LOS CASOS REGISTRADOS	65



RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto establecer la relación entre los diferentes métodos de Identificación Odontológica y los Estadíos Cadavéricos, su utilización, eficacia y contribución para poder realizar una identificación forense adecuada.

El resultado del análisis de las fichas fue comparado con los dictámenes periciales propuestos por la División de Identificación de la Policía Nacional INTERPOL y con la literatura de la especialidad de Odontología Forense.

Luego de la evaluación de los resultados de identificaciones se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- A nivel de los estadíos cadavéricos los que obtuvieron el mayor porcentaje registrado en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa fue la Rigidez Cadavérica (44.4%) y la Descomposición de Cadáveres (44.4%).
- El método de Identificación usado en la mayoría de los casos (86.7%) fue el Odontograma.
- Nuestra investigación ha demostrado que existe relación estadísticamente significativa entre los estadíos cadavéricos y el método de identificación Odontológico a emplear; puesto que frente a la Rigidez Cadavérica y Cadáver Carbonizado existe una tendencia a utilizar métodos como la Queiloscopía y Rugoscopía; mientras que frente a la Descomposición de Cadáveres y Restos Esqueléticos el método fue exclusivamente el Odontograma.

PALABRAS CLAVES: Identificación Odontológica, estadíos cadavéricos.

ABSTRACT

This research aims to demonstrate the relationship between the different methods of Odontology identification and cadaveric stadia, use, effectiveness and contribution to make a proper forensic identification.

For the execution of this project a request addressed to the dentist in charge of the area of Forensic Odontology Regional Office of Forensic ORCRI-XI-RPNP located on Avenue Goyeneche, so that allows me to access information sheets Dental identification made in the period 2010 to 2015. These records were a total of 45 units which were studied and compared with information from expert staff Police Forensic Unit identification.

The result of the analysis of the records were compared with expert opinions proposed by the Identification Division of the National Police and INTERPOL literature specialty of Forensic Odontology.

After evaluation of the results, the following conclusions were obtained:

- The type of shows that had the highest percentage recorded in the ORCRI-XI-RPNP of Arequipa was cadaverous stiffness (44.4%) and Decomposition of Corpses (44.4%).
- The identification method used in most cases (86.7%) was Odontogram.
- Our research has shown that there is statistically significant relationship between cadaveric stages and odontologic method to use identification; since the stiffness cadaverous face charred body and there is a tendency to use methods such as Queiloscopía and Rugoscopía; while addressing the decomposition of corpses and skeletal remains the method was exclusively Odontogram.

KEY WORDS: Dental Identification, cadaveric stages

INTRODUCCIÓN

Dadas las condiciones actuales de inseguridad y aumento de la criminalidad dentro de la sociedad en la que vivimos, nos encontramos expuestos constantemente a situaciones que comprometen seriamente la salud y desafortunadamente pueden ocasionar la muerte del individuo.

Son las ciencias forenses las que juegan un papel determinante en los ámbitos legales y policiales pues la identificación de la víctima, es uno de los primeros eslabones en el esclarecimiento de situaciones fortuitas y criminales que comprometen la integridad y la vida de las personas.

Dentro de este contexto, la Identificación Odontológica desempeña un rol esencial puesto que en situaciones nefastas en la que los rasgos físicos que se emplean para la identificación de las personas se han perdido por diferentes motivos, los distintos componentes de la cavidad oral proporcionan la única información para poder realizar la identificación de la persona. Así mismo, en los dientes se encuentra el tejido más duro del organismo humano, el esmalte, que es resistente a diferentes agentes destructores como el paso del tiempo, a la humedad, altas temperaturas y el fuego sobre todo en casos en donde los otros tejidos del cuerpo humano dejarían de existir, constituyéndose así en la única alternativa accesible para la identificación forense en nuestro medio.



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Determinación del problema

La odontología es una de las ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático, que incluye los dientes, el periodonto, la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular. Y todas las estructuras de la cavidad oral como la lengua, el paladar, la mucosa oral, las glándulas salivales y otras estructuras anatómicas implicadas como los labios, las amígdalas, y la orofaringe.

Dentro de las especialidades de la odontología se encuentra la odontología forense que es la rama de la odontología que trata del manejo y examen adecuado de la evidencia dental; así como también de la valoración y de los hallazgos dentales que pueden tener interés por parte de la justicia.

Además es la aplicación de los conocimientos odontológicos con fines de identificación y tiene utilidad en el derecho Laboral, Civil y Penal. La odontología forense es muy importante y abarca temas relevantes para las investigaciones judiciales tales como: dictámenes de edad, recolección de evidencia odontológica en delitos sexuales, maltrato infantil, responsabilidad profesional, entre otros.

La odontología forense estudia las características de las piezas y arreglos dentales, elabora moldes y fórmulas dentarias con objeto de identificar a personas descarnadas, putrefactas o quemadas. Es la aplicación de los conocimientos odontológicos como coadyuvante en la resolución de los problemas que plantea la Procuración y Administración de Justicia.

Es imprescindible determinar los factores que determinan la aplicación de diferentes métodos estomatológicos de identificación de personas usados en el laboratorio de criminalística de la PNP de la región Arequipa.

1.2 Enunciado del problema

Utilización de los diferentes métodos de Identificación Estomatológica en los distintos estadíos cadavéricos en la ORCRI- XI- RPNP de Arequipa 2010 – 2015.

1.3 Descripción del problema

1.3.1 Caracterización del problema

En la actualidad se desconocen la utilización de los diferentes métodos de identificación Estomatológica en los distintos estadíos cadavéricos en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa 2010 – 2015.

1.3.2 Áreas de conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Odontología
- Especialidad: Odontología Forense
- Línea o tópico: Identificación Odontoestomatologica

1.3.3 Operacionalización de variables

Variable		Indicadores
Independiente	Métodos de Identificación Odontológica	Odontoscopia Queiloscopía Odontometría Rugoscopía Odontograma
Dependiente	Estadios Cadavéricos	Rigidez cadavérica Descomposición de cadáveres Cadáveres carbonizados Restos esqueléticos de cadáveres. Cadáveres Mutilados.

1.3.4 Tipo de investigación

Documental en los archivos de la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa.

1.3.5 Nivel de investigación del problema

Esta investigación es de tipo relacional.

1.3.6 Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son los estadios cadavéricos que se observan en la ORCRI-XI-RPNP años 2010 – 2015?

- ¿Cuáles son los Métodos de Identificación Odontológica utilizadas en la ORCRI-XI-RPNP años 2010 – 2015?
- ¿Existe relación entre los estadios cadavéricos y el empleo de los diferentes métodos de Identificación Estomatológica en la ORCRI-XI-RPNP años 2010-2015?

1.4 Justificación del problema

1.4.1 Originalidad

Esta investigación es original debido a que no existen antecedentes de investigación.

1.4.2 Relevancia científica

Esta investigación busca profundizar los conocimientos referentes a los métodos de identificación de personas usados en la odontología legal y forense

1.4.3 Interés personal

Se determinó este tema de investigación para brindar conocimientos referidos al uso de los distintos métodos de identificación personal usados en la Odontología Legal y Forense.

1.4.4 Factibilidad

El tema a investigar es factible debido a que se tiene disponibilidad bibliográfica, recursos financieros, recursos humanos, materiales adecuados y conocimientos en Odontología Forense.

2. OBJETIVOS

- Determinar los estadios cadavéricos de los casos registrados en la ORCRI-XI-RPNP años 2010 – 2015.

- Establecer los Métodos de Identificación Odontológica que emplean en la ORCRI-XI-RPNP años 2010 – 2015
- Determinar si existe relación entre los estadios cadavéricos con el método de Identificación Odontológica empleado en la ORCRI-XI-RPNP años 2010-2015.

3. MARCO TEORICO

3.1 Conceptos Generales

3.1.1 Identificación

Emana del latín y más concretamente de la suma de dos partículas: el sustantivo identitas, que es sinónimo de “identidad”, y el verbo facere, que puede traducirse como “hacer”.

Identificación es la acción y efecto de identificar o identificarse (reconocer si una persona o una cosa es la misma que se busca, hacer que dos o más cosas distintas se consideren como una misma, llegar a tener las mismas creencias o propósitos que otra persona, dar los datos necesarios para ser reconocido).

La identificación está vinculada a la identidad, que es el conjunto de los rasgos propios de un sujeto o de una comunidad. Dichos rasgos caracterizan al individuo o al grupo frente a los demás. La identidad es, por otra parte, la conciencia que un ser humano tiene respecto a sí mismo.¹

3.1.2 Identidad

Del latín identitas, la identidad es el conjunto de los rasgos propios de un individuo o de una comunidad. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás. Por

¹ Definición de identificación - Qué es, Significado y Concepto
<http://definicion.de/identificacion/#ixzz3yYNwZZvK>

ejemplo: “El mate forma parte de la identidad rioplatense”, “Una persona tiene derecho a conocer su pasado para defender su identidad”.

La identidad también es la conciencia que una persona tiene respecto de sí misma y que la convierte en alguien distinto a los demás. Aunque muchos de los rasgos que forman la identidad son hereditarios o innatos, el entorno ejerce una gran influencia en la conformación de la especificidad de cada sujeto; por esta razón tienen validez expresiones tales como “estoy buscando mi propia identidad”.

En este sentido, la idea de identidad se asocia con algo propio, una realidad interior que puede quedar oculta tras actitudes o comportamientos que, en realidad, no tienen relación con la persona: “Sentí que había perdido mi identidad; comencé a aceptar trabajos que no me gustaban y con los que no tenía nada en común”.²

3.1.3 Métodos de identificación

Los principales métodos de identificación son:

Huella. Las yemas de los dedos tienen una piel corrugada con líneas que forman una especie de surcos de un lado a otro del dedo. El flujo de estos surcos no es continuo y está lleno de terminaciones y bifurcaciones (minucias) que forman un patrón, diferente en todas las personas, que es la base para el reconocimiento de huellas. Además, no cambian con el tiempo.

Si bien antes la toma de huellas se realizaba a través del procedimiento tradicional de entintar los dedos y hacer impresiones en cartones dactilares, ahora los sistemas han

² Definición de identidad - Qué es, Significado y Concepto
<http://definicion.de/identidad/#ixzz3yYOon53Y>

evolucionado y se hace de forma digital. La persona pone su dedo en un lector que identifica los puntos clave de la huella de ese individuo, ingresa la información y permite el cotejo posterior de los datos.

Cara. Tiene la desventaja de que las características de la cara varían por la edad, el maquillaje, el peinado, las gafas, la postura y las condiciones de luz, por lo cual en algunos casos no es útil para verificar la identidad.

Los métodos para el reconocimiento del rostro utilizan principalmente estas cuatro técnicas. Geometría facial, patrones de la piel, temperatura del rostro y sonrisa.

Geometría de la mano. Los sistemas que manejan la mano como método de identificación toman dos imágenes de esta parte del cuerpo, por arriba y por el lado, así como una de la palma con la ayuda de un espejo. Para la identificación se verifica el largo y el ancho, así como las diversas curvaturas y detalles de la mano.

Iris. El iris es la parte coloreada del ojo y está compuesto por un tejido fino que tiene la apariencia de líneas radiales y capas cuando se le examina de cerca. Esto crea un patrón único en cada persona que es el mismo durante toda la vida.

Voz. Este método de autenticación utiliza características únicas de la voz para identificar a la persona. Funciona cuando, al pronunciar determinadas palabras, el sistema detecta que es el individuo indicado. No obstante, la voz cambia por aspectos como la edad, enfermedades y estados de ánimo.

Retina. El patrón de los vasos sanguíneos que se encuentran en el nervio óptico y alrededor de la retina nunca cambia y es diferente en cada individuo. Incluso en gemelos idénticos las dos retinas difieren.

Venas. Una cámara y una luz infrarroja se utilizan para leer el patrón que forman las venas debajo de la piel pues, de acuerdo con las bifurcaciones de estos canales, genera un mapa único.

Oreja. Al utilizar la forma de la oreja o su temperatura, diferentes en cada individuo, es posible verificar la identidad de una persona.

Pulso cardíaco. Científicos han planteado la posibilidad de identificar personas al hacer una medición de su pulso cardíaco, pero hasta el momento no hay un método probado que demuestre su efectividad.

Radiografía dental. La Universidad del Estado de Michigan, en Estados Unidos, ha propuesto desarrollar un modelo automatizado que se base en una radiografía rápida de la dentadura, que detecte la forma de los dientes e identifique de inmediato a la persona.

ADN. Con excepción de los gemelos idénticos, todas las personas tienen un ADN diferente. Por ahora, no hay un método automatizado para su lectura.

Paso. El objetivo es reconocer a la gente a distancia, bajo cualquier ambiente, usando cámaras tradicionales e identificando su forma de caminar.

Forma de escribir. El reconocimiento de la escritura analiza la manera en la que un usuario firma o escribe determinada palabra, al evaluar aspectos como la velocidad y la presión de la mano, así como la forma de lo escrito.

Forma de digitar. Con este método es posible identificar a personas por la forma en la que digitan una o más palabras,

determinado número de veces. Se basa en el concepto de que el ritmo con el que escribe cada individuo es diferente.

Uñas. Debajo de las uñas existe una capa de piel que forma un patrón único en cada persona. Esta es una tecnología biométrica que hasta ahora se está estudiando.³

3.2 Identificación Odontológica

3.2.1 Concepto

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española identificar es «reconocer que una persona o cosa es la misma que se supone o se busca». Para Locard, la identificación personal es como la operación policial o médico-legal mediante la cual se establece la personalidad de un individuo, él mismo define identidad como el conjunto de caracteres por los cuales el individuo define su personalidad propia y se distingue de sus semejantes. Lacassagne entiende que es la determinación del conjunto de signos que distinguen a un individuo de todos los demás, ya sea durante la vida o después de la muerte. Carrera-Carbajo habla de la necroidentificación como la comparación, cotejo o correlación de los datos obtenidos del cadáver (postmortem) con aquellos obtenidos en la investigación criminal (antemortem) en donde se busca la coincidencia de ambos datos para obtener la identidad de un individuo⁴

El antropólogo José Vicente Rodríguez Cuenca indica que la identificación es un proceso comparativo y reconstructivo tendiente a ubicar a una persona desconocida dentro de un

³ <http://www.enter.co/archivo/principales-metodos-de-identificacion/>

⁴ Carrera-Carbajo I. Identificación de cadáveres y aspectos forenses de los desastres. Publicaciones de la unidad de investigación en emergencia y desastres (UIED). Accedido en Septiembre de 2004 y disponible en URL <http://www.proteccioncivil.net/PDF/T%C3%A9cnica-Forense-2.pdf>

universo biosocial conocido⁵. Básicamente, la identificación odontológica forense se basa en la comparación de registros antemortem con los registros postmortem que proporcionan al odontólogo forense características distintivas suficientes para identificar a una persona⁶. Tales características se sustentan científicamente en la individualidad morfológica del esqueleto y de los dientes lo que permite distinguir a una persona por sus rasgos propios⁷. Este proceso de identificación puede ser comparativo, lo cual permite cotejar los registros odontológicos antemortem (historia clínica, radiografías, modelos de estudio, análisis cefalométricos, etc.) y los hallazgos postmortem (información que se obtiene del cadáver) y re-constructivo (cadáveres en avanzado estado de descomposición, carbonizados o en reducción esquelética o restos humanos que requieren trabajo en equipo de odontólogos, antropólogos y morfólogos para realizar la reconstrucción facial y estimar la cuarteta básica de identificación u osteobiografía general: sexo, edad, influencia de grupos poblacionales y estatura)^{8,9,10}.

3.2.2 Características de la cavidad oral

La cavidad oral o bucal, puerta de entrada al tubo digestivo, es una cavidad de tipo virtual ocupada casi en su totalidad por el órgano lingual en estado de reposo.

Está limitada antero-lateralmente por los labios y mejillas o carrillos, dorsalmente por la bóveda palatina, velo del paladar y

⁵ Rodríguez JV. La antropología forense en la identificación humana. Universidad Nacional de Colombia, 2004

⁶ Mertz CA. Identificación dental; En Standish SM, Stimson PG, directores huéspedes. Clínicas odontológicas de Norteamérica: odontología forense, Editorial Interamericana. México, Enero 1977. Pp 47-67.

⁷ Montiel J. Manuales de Criminalística Tomos 1, 2 y 3. Noriega Editores. México, 2002.

⁸ Guerra A. Odontoestomatología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 2002.

⁹ Marin L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica, reporte de casos. Revista Estomatología, 2003: 11(2): Pp 41-49.

¹⁰ Casas A, Narváez H, Rodríguez JV, Valdés Y. Odontología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 1995: Pp 93 - 94.

faringe, ventralmente por la lengua y el piso de la boca y en su parte posterior por la entrada de la orofaringe o istmo de las fauces.

La cavidad oral se encuentra dividida en dos zonas cuando los maxilares se encuentran en oclusión: una comprendida por dentro de las arcadas dentarias, denominada boca propiamente tal y otra ubicada entre los labios y las mejillas, y las arcadas dentarias, denominada vestíbulo.

El vestíbulo y la cavidad bucal se encuentran comunicadas entre sí a través de los espacios interdentarios y el espacio retromolar (zona ubicada entre la cara distal de los últimos molares y la rama del maxilar inferior).

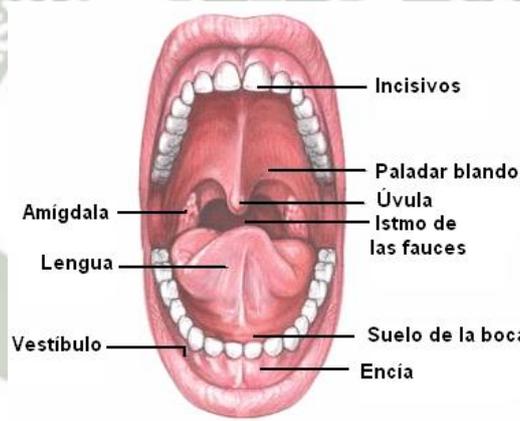


Fig. 1 Cavidad Oral.

https://www.google.com.pe/search?q=cavidad+oral&biw=1024&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiotl6gzM3KAhWKPiYKHZ86BGQQ_AUIBigB#imgcr=r7CmYIWEVYMI1M%3A

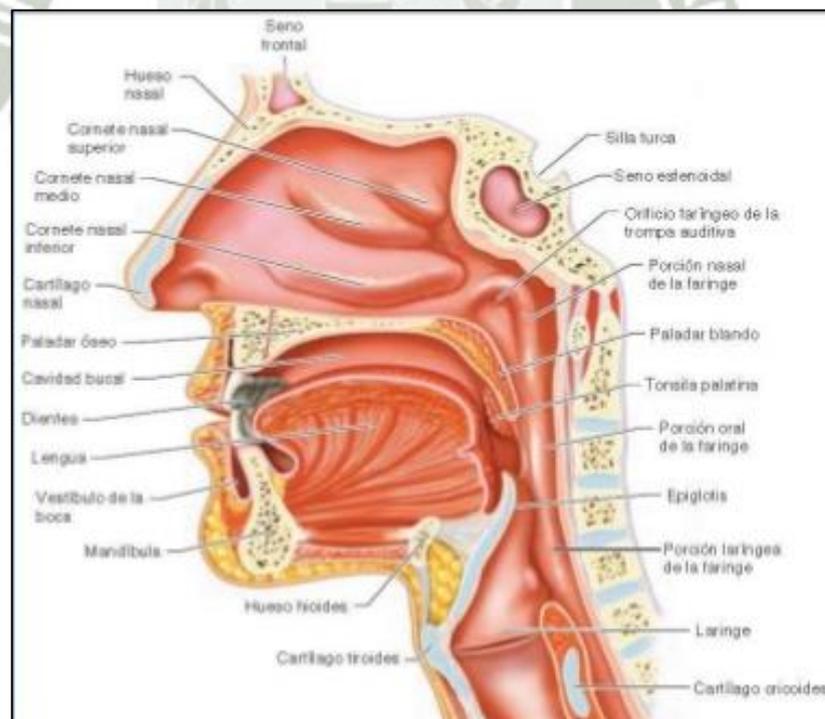
La cavidad bucal está constituida por un conjunto de órganos asociados que realizan múltiples funciones específicas, tales como: masticación y trituración de alimentos, absorción, secreción de saliva, gustación, fonación y lenguaje articulado. Estos órganos son independientes estructuralmente, pero dependientes desde el punto de vista funcional. Por este motivo se le considera como un sistema verdadero, llamado sistema bucal.

Algunos autores le denominan sistema estomatognático, a la integración anatómica y funcional de los órganos que lo estructuran, incluyendo elementos dentarios y articulares.

Los órganos que conforman el sistema bucal son:

- Los labios.
- Las mejillas.
- La lengua.
- El paladar duro y blando.
- Los dientes.
- El periodoncio de protección.
- Las glándulas salivales.

Para realizar un examen odontológico y correcto diagnóstico y tratamiento, es necesario establecer las características de normalidad de estos tejidos y órganos y la relación que existe entre estructura y función.¹¹



¹¹ Dra. Guérnica García. <http://facultades.unab.cl/odontologia/files/2011/10/Apuntes-CavidadOral11.pdf>

Fig. 2. Cavidad bucal.

https://www.google.com.pe/search?q=cavidad+oral&biw=1024&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiotl6gzM3KAhWKPiYKHZ86BGQQ_AUIBigB#tbm=isch&q=cavidad+bucal&imgrc=4imus0q3F7YQmM%3A

3.3 Métodos de Identificación Odontológica

3.3.1 Odontometría

La determinación correcta de la longitud real del diente tiene por objetivo asegurar que los procedimientos endodónticos se realicen dentro de los límites del conducto radicular. La odontometría procura la determinación de la longitud de los dientes.

La odontometría del diente a tratar puede obtenerse por los métodos de Bregman y de Ingle, entre otros: para realizarla con cualquiera de estos dos métodos se toma una radiografía periapical del diente en tratamiento, con el instrumento explorador en el interior del conducto.¹²



Fig. 3. Medición de diente

La Odontometría considerada una rama de la Antropometría establece diámetros e índices que corresponden a los elementos

¹² Ilson José Soares, Golberg, Fernando. Endodoncia: técnica y fundamentos. 2002. Argentina. Editorial Médica Panamericana. P.81-82

dentarios; fundándose en que las dimensiones dentales son elementos proporcionales al conjunto de la arcada, la cabeza y el sujeto en general. Las medidas absolutas de los dientes como rasgos de carácter racial, están plenamente establecidas; pero no existe un método universal de medición, que permita estandarizar con seguridad este carácter.¹³

3.3.2 Rugoscopia

Las rugas palatinas son estructuras anatómicas en relieve que se presentan en la porción anterior del paladar, justo por detrás de los dientes anterosuperiores y de la papila incisiva, bilaterales a la línea media.

Ohtani M y col,¹⁴ hacen referencia que este método fue sugerido por primera vez como método identificatorio por Allen en 1889. También es importante destacar que tales rugas son obtenibles no solo con impresión de la mucosa per se, sino de aparatos protésicos (y por ende afines como los ortopédicos).

¹³ Rojas Salazar, FF. “Determinación de la talla individual mediante odontometría en adultos jóvenes del barrio Motupe durante el periodo junio – noviembre del 2012”. Ecuador. 2012. Universidad Nacional de Loja

¹⁴ Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. Forensic Sci. Int, 2008;176:178-182.

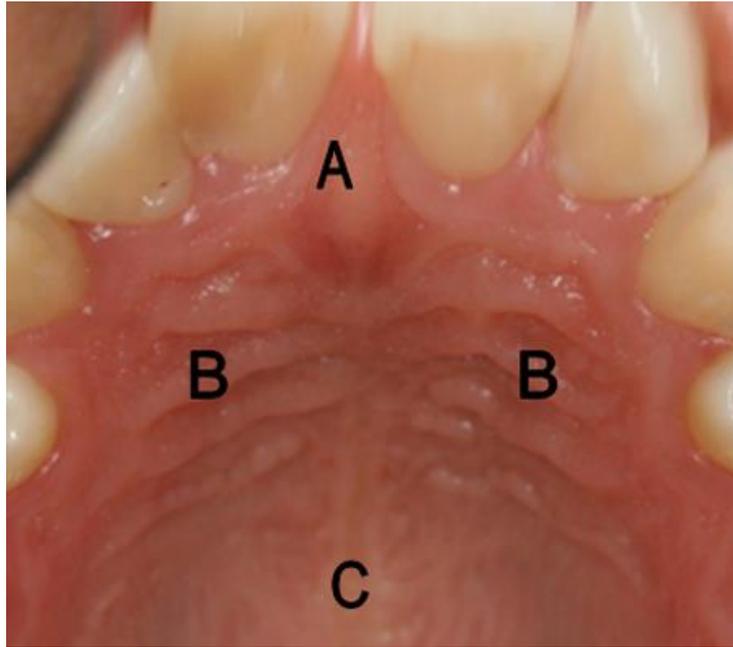


Fig. 4. En que se detallan las rugosidades o rugas palatinas justo por detrás de los dientes anterosuperiores. A: Papila Incisiva. B: Rugas Palatinas. C: Rafe Medio.

Este método consiste en la identificación mediante la clasificación de las rugas palatinas por su número, forma, tamaño y ubicación. El hecho que estas persistan toda la vida desde su aparición en el tercer mes de gestación, que sean únicas en cada persona incluso entre gemelos y que por su ubicación se encuentren relativamente protegidas por los labios, dientes, por la bolsa adiposa de Bichat en carrillos y por los huesos maxilares, lo que hace que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, hace que estas sean valiosas y aceptadas en la identificación, equiparándolas con las huellas dactilares^{15,16}

¹⁵ Aparicio DC, Henríquez LF, Hurtado AM, Pedraza A, Casas JÁ. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. *Acta Odontol Venez*, 2007;45(3):446-449

¹⁶ Nayak P, Acharya AB, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India. *Arch Oral Biol*, 2007;52:977-982.

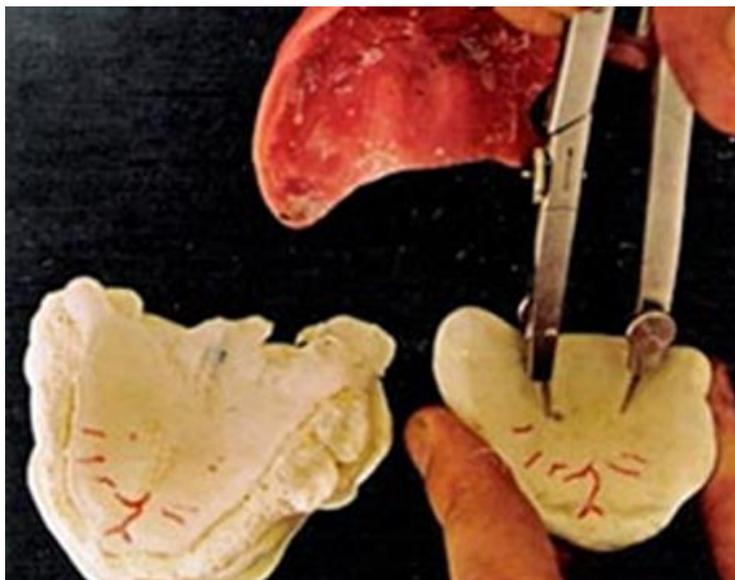


Fig. 5. Comparación entre los modelos obtenidos de la impresión mucosa de un cadáver y de la impresión de la superficie mucosa de la prótesis.

Comparación entre los modelos obtenidos de la impresión mucosa de un cadáver y de la impresión de la superficie mucosa de la prótesis.

Las rugas se pueden clasificar de acuerdo a su forma en Rectas, Onduladas, Curvas, Circulares, Inespecíficas; según sus bifurcaciones (de haberlas) en Unificaciones o Ramificaciones (de acuerdo al largo, menor o mayor), a su vez estas pueden ser Convergentes o Divergentes dependiendo de su origen¹⁷.

Según Ohtani M y col.¹⁸, hay 3 situaciones que dificultan la identificación y ellas son las eminencias llanas o pobremente marcadas, cambios en la altura de las rugas y la ausencia de patrones no complejos, pero es posible usar otros elementos como la papila incisiva, forma del rafe medio y torus palatino (de haberlo) para ayudar al proceso.

¹⁷ Nayak P, Acharya AB, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India. Arch Oral Biol, 2007;52:977-982.

¹⁸ Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. Forensic Sci. Int, 2008;176:178-182.

El porcentaje de exactitud se ha reportado en 88% para Limsons y Julian, 100% para English y col., ambos citados por Ohtani M y col.¹⁹ y de un 94% para estos últimos.

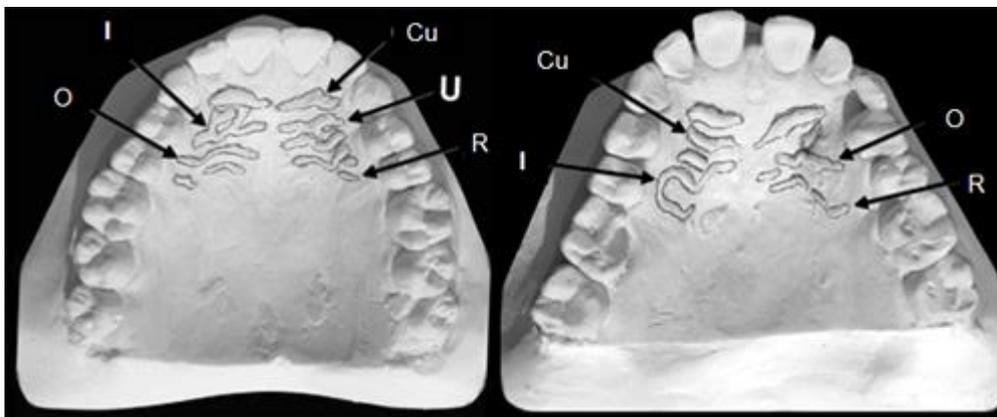


Fig. 6. R: Rectas, O: Onduladas, Cu: Curvas, Ci: Circulares, I: Inespecíficas. U: Unificaciones/Ramificaciones.

3.3.3 Queiloscopía

Según Correa citado por Negre.²⁰ Es el estudio, registro y clasificación de los rasgos labiales en donde se considera su forma, grosor, huellas labiales y comisuras

Las huellas labiales son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con superficies más o menos lisas y estas pueden ser visibles cuando los labios están manchados (generalmente con cosméticos) o ser latentes cuando están revestidos por saliva. La importancia de las huellas labiales

¹⁹ Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. *Forensic Sci. Int.* 2008;176:178-182.

²⁰ Negre MdC. Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopía. Tesis Doctoral. Universitat de València, Facultat de Medicina i Odontologia, 2004.

trasciende la mera impresión física, también son fuente de material genético.²¹

Ya desde principios del siglo XX Fischer en 1902 había descrito los surcos labiales. Tales surcos son permanentes, se recuperan luego de ciertas enfermedades y son únicos salvo en caso de gemelos homocigóticos y en tales casos tienden a semejar el de alguno de los padres siendo contributorio en pruebas de paternidad²², las huellas labiales son evidentes desde la 6ª semana de vida intrauterina²³.

Utsuno H y col²⁴ determinaron que se pueden obtener huellas claras si se toman antes de las 24hs luego de la muerte pero que son necesarios más estudios en condiciones ambientales. También señalan que para una muestra adecuada se debe limpiar la boca de residuos y sangre, se debe secar aplicar una delgada capa de lápiz labial.

Cabe destacar que el estudio de las impresiones labiales no solo considera el patrón de la semimucosa labial, sino también del grosor (delgados, medianos, gruesos, muy voluminosos y la combinación de estos o mixtos), la dirección de las comisuras (horizontales, decaídas, elevadas) y finalmente las huellas labiales de la cual hay muchas clasificaciones que no se tocarán en este trabajo²⁵

²¹ *Ibíd*em

²² Negre MdC. Ob cit.

²³ Morais Caldas I, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci. Int.* 2007;165:1-9.

²⁴ Utsuno H, Kanoh T, Tadokoro O, Inoue k. Preliminary study of post mortem identification using lip prints. *Forensic Sci. Int.* 2005;149:129-132.

²⁵ Negre MdC. Ob cit.

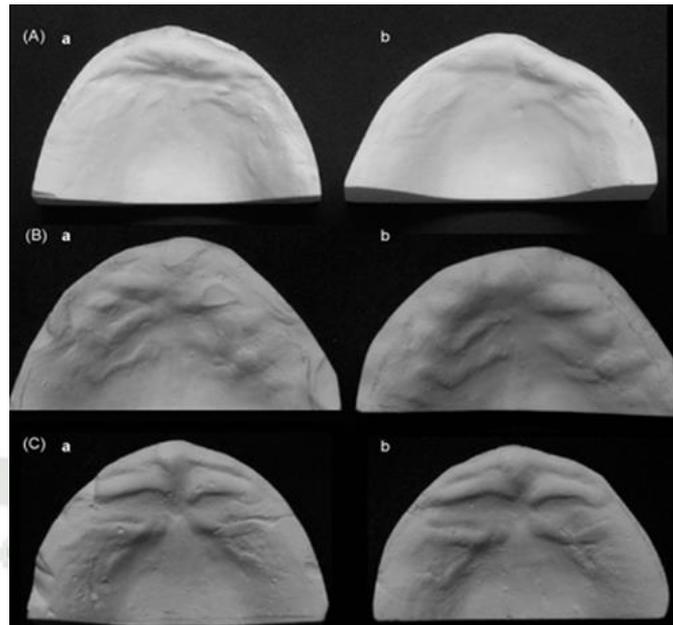


Fig. 7. Casos que dificultan la rugoscopia. A: Rugas pobremente marcadas. B: Cambios en la prominencia. C: Patrón muy simple.

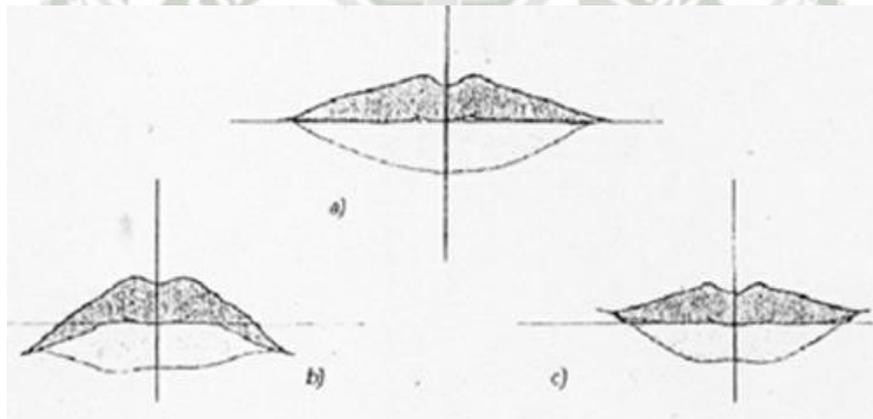


Fig. 8. Dibujo esquemático en donde se representa la dirección de la comisura. A: Horizontal, B: Decadidas o abatidas, C: Elevadas. Tomado de <http://www.mailxmail.com/curso/vida/identidadpordientes/capitulo23.htm> en Julio 2008.



Fig. 9. A la izquierda se ve una impresión labial con la boca abierta y a la derecha la impresión de la misma boca pero sobre un papel doblado a la mitad. Obsérvese que las comisuras son de tipo horizontal. Nótese también la ubicación del tubérculo lingual (T) en ambos casos.

3.3.4 Odontoscopia

Consiste en el estudio de la marca de los dientes mediante el método por Homologación entre las huellas obtenidas y las piezas de nuestros presuntos sospechosos ya sean estos humanos o animales. Mediante la odontoscopia también podemos establecer si la huellas encontradas han sido hechas antes de la muerte, pre mortem o después de la muerte post mortem. ²⁶



Fig. 10. Cadáveres calcinados

3.3.5 Odontograma

Es un esquema de las arcadas dentarias, una cédula personal cuyo diagrama dental consigna las características anatómicas de los dientes, así como de las particularidades y modificaciones, con fines de identificación. Como elemento identificatorio está basado en un principio general; un mismo individuo no posee dos dientes iguales, ni tampoco existen dos bocas iguales.

Algunas de sus características son

²⁶ Navarro, A. Odontoscopia. SPOLFOC. Sociedad Peruana Odontología Legal Forense y Criminalística. 2016. Perú. Disponible en: <http://www.spolfoc.org.pe/articulos/45-odontoscopia.html>

- Sencillez y claridad
- Suficiente información al diagnóstico en la identificación
- Documento actualizado

Las partes que debe tener un odontograma son:

Anverso:

- Datos de filiación
- Particularidades: Dentomaxilar, Arcadas dentarias, Oclusión, Dientes

Reverso:

- Diagrama dental u odontograma
- Claves: conjunto de anotaciones que sirven para confeccionar e interpretar el diagrama dental.
- Referencias: Comprende el nombre y dirección del odontólogo tratante y el registro de Fichas Odontográficas anteriores.
- Anomalías observadas por el operador
- Observaciones: Se registran todas las características de los aparatos protésicos, ortodónticos, etc.
- Firma y post firma del operador.

El Dentigrama u Odontograma

El dentigrama u odontograma constituye fundamentalmente un documento de trabajo que generalmente se incluye en la historia clínica de operatoria dental, por medio del cual el estomatólogo registra mediante símbolos los tratamientos y afecciones presentes en la dentadura de un paciente.²⁷

²⁷ Ciocca L. Elementos de Odontología Legal. Santiago de Chile; Ciocca, 1980.

Este diagrama es la forma más universalmente difundida de registro usado por los dentistas. Desafortunadamente, no se ha adoptado un sistema único de representación y ello puede en ocasiones conducir a errores, y aún más cuando el trabajo médico legal recaiga en extranjeros. Es recomendable en estos casos informarse al respecto con las autoridades correspondientes.

3.4 Estadios cadavéricos

3.4.1 Rigidez Cadavérica

Es el endurecimiento y retracción del sistema muscular. Lacassagne lo refiere como estado de dureza, de retracción y de tiesura que sobreviene en los músculos después de la muerte. Se debe a la degradación del ATP en ADP y AMP.

La acidificación de los músculos, combinada a su deshidratación, hace aparecer la rigidez cadavérica, resultado del endurecimiento y contractura que afectan sucesivamente a todos los músculos, lisos o estriados, siguiendo una progresión descendente: primero los de la mandíbula inferior, después los de la nuca, los de la cara, tronco, miembros torácicos, para terminar en los miembros pélvicos (Ley de Nysten).

La rigidez cadavérica se extiende también a la musculatura del corazón, píloro, vesículas seminales (eyaculación post mortem), el útero (expulsión del feto), de la vejiga, pupila (contracción), de los pelos (piel anserina). Los miembros superiores se disponen a semiflexión, frecuentemente aplicados sobre el tórax; los miembros inferiores en extensión, lo mismo que la cabeza; las mandíbulas se aprietan.

Se inicia después de la muerte, entre 2 a 4 horas, cuando el ATP disminuye a un 85 por ciento dentro de la sarcomera; es completa

entre las 8 a 12 horas posteriores al fallecimiento, alcanzando su máxima intensidad a las 24 horas. Desaparece entre las 36 a 48 horas. Esto sucede en un clima templado. Hay factores que alteran este proceso como el frío, que lo acelera y lo prolonga; el calor acorta el inicio y disminuye el tiempo en que se presenta, también influyen: la causa de muerte, el desarrollo muscular, el cansancio antes de morir, hemorragias intensas.²⁸

El tiempo de aparición es variable de acuerdo a la ley de Niderkorn:

- Rigidez precoz: antes de 3 horas.
- Rigidez normal: entre 3 y 6 horas.
- Rigidez tardía: entre 6 y 9 horas.
- Rigidez muy tardía: después de 9 horas.

Existen factores que influyen el tiempo de aparición de la rigidez:

- Factores Aceleradores: calor (la rigidez dura poco), FRÍO (la rigidez dura mucho), INFANCIA (la rigidez dura muy poco), vejez y agonía previa.
- Factores Retardadores: vestimenta, ropas de lecho, adultez, muerte súbita o violenta.

De acuerdo con la regla de Brouardel la rigidez desaparece cuando comienza la putrefacción cadavérica y en el mismo orden en que apareció (dirección céfalo-caudal). En recién nacidos y lactantes se instala inmediatamente después de la muerte y desaparece muy rápidamente.

²⁸ http://www.colpos.mx/entomologiaforense/signos_de_muerte.htm



Fig. 11.

https://www.google.com.pe/search?q=rigidez+cadaverica&biw=931&bih=615&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjQoYqoroLNAhVGfiYKHa-cDrwQ_AUIBigB#imgsrc=BgbAAaAl62mMSM%3A

Factores que modifican la rigidez cadavérica:

- Masa muscular
- Actividad muscular (convulsiones, tétanos, intoxicación por estriknina, etc.)
- Temperatura (tardía y duradera en frío)

3.4.2 Descomposición Cadavérica

Existen dos grandes etapas de la descomposición del cuerpo:

Descomposición: La acumulación de gases

En el momento en que la rigidez cadavérica termina el cuerpo se habrá enfriado a la temperatura del ambiente. La piel de la cabeza y el cuello se decolorarán y la decoloración se extenderá al pecho, los muslos y el resto del cuerpo. Los rasgos faciales se volverán irreconocibles y el cuerpo comenzará a oler a carne podrida. Después de tres días el gas comienza a acumular las bacterias y, como el cuerpo ya no puede combatir, éstas comienzan a disolver los tejidos. El gas forma burbujas de 2 a 3

pulgadas (2,5 a 5 cm) de diámetro en la piel. El cuerpo puede hincharse y derramar líquido por los orificios.

Descomposición: Deslizamiento de la piel y de la cera

Después de tres semanas, el cabello, la piel y las uñas se aflojan y fácilmente se caen. Éste es el llamado deslizamiento de la piel. Ésta comienza a reventar y exponer el músculo y la grasa. En climas cálidos el cuerpo en descomposición se reduce a un esqueleto dentro de un mes; a bajas temperaturas, esto podría tardar dos meses o más. Si el cuerpo ha estado en agua, la cera, una sustancia desmenuzable blanca cerosa, aparecerá en las partes del cuerpo que contienen grasa, como las mejillas, los muslos y el abdomen. Es parte de una reacción química donde la grasa reacciona con el agua y el hidrógeno junto con las enzimas bacterianas, y produce ácidos grasos y jabones. La cera grave protege un cadáver y frena la descomposición.²⁹

Periodos o fases

a) Fase Cromática:

También llamada "colorativa". El primer síntoma de putrefacción que se presenta es la mancha verde abdominal.

La mancha verde se presenta en la fosa iliaca derecha para luego extenderse por todo el cuerpo del occiso ya que con el transcurso de las horas que se inicia a las 24 horas o 48 horas después de la muerte la coloración verdosa se torna pardo negruzca eso dependerá de las condiciones a las cuales el cadáver se encuentra expuesto y que puede durar varios días.

²⁹ Mckanic A. ¿Cuáles son las dos grandes etapas de la descomposición del cuerpo?
Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/cuales-son-grandes-etapas-descomposicion-del-cuerpo-info_228560/

Ahora cabe decir el proceso por el cual la "mancha" es de color verde se debe a la actividad producida por el ácido sulfhídrico (HS), generada éste por la descomposición de los tejidos, que sobre la hemoglobina sanguínea más la presencia del oxígeno del aire trae como resultado la presencia de sulfohemoglobina (es la hemoglobina sanguínea oxidada que se transforma en pigmento) de coloración verdosa en presencia de aire. Además se tiene como manifestación primera en la fosa iliaca derecha (parte abdominal) debido a que los fenómenos de la putrefacción se inician en el ciego (parte del intestino grueso), siendo el lugar en donde encontramos la presencia de la flora intestinal (bacterias gran positivas y gran negativas). Cabe decir que, la mancha verdosa en el lugar en donde se presente se evidenciará la mayor contaminación.

Así por ejemplo: si es que la mancha verdosa se presentará en la parte alta del pecho y cuello producto de una muerte por sumersión el médico legista podrá certificar la mayor presencia de contaminación en dicha parte debido a que los gérmenes o microbios que produjeron la descomposición orgánica penetraron las vías respiratorias.

b) Fase Enfisematoso (dura aproximadamente un par de semanas):

También llama Fase de "Hinchazón o Edema o de Desarrollo Gaseoso". Aquí es el resultado de la acción de los microbios anaerobios productores de gases, es decir, es la producción de gases en el cuerpo por la actividad de las bacterias anaeróbicas. Este periodo se caracteriza por la presencia de gases, los mismos que van a originar el abombamiento y la desfiguración de las partes del muerto (pérdida de los rasgos faciales que impide el reconocimiento por el rostro).

Lo que se puede encontrar en esta fase es: vesículas cutáneas gaseosas, distensión voluminosa del abdomen, de la vulva y del escroto, y la red venosa superficial.

Las vesículas cutáneas gaseosas, son ampollas, bolsas que localizan en la epidermis de la piel llenas de fluidos, las cuales ante el desalojamiento o rompimiento de éstas van a generar el desprendimiento de la epidermis, es decir, la formación de grandes ampollas de líquido maloliente que drena en sentido gravitatorio.

La distensión voluminosa del abdomen, vulva y escroto, se debe a la capacidad de distensión (estiramiento violento de los tejidos, membranas o tendones) del tegumento (tejido, capa, recubrimiento) de esta región que llegan a adquirir volúmenes verdaderamente monstruosos.

La red venosa superficial, se debe a que la linfa (sangre) es encaminada hacia la periferia por la circulación post mortem (después de la muerte), debido a la contracción del ventrículo izquierdo, como resultado del rigor mortis (rigidez cadavérica) por un lado, mientras que por otro lado, la presión que los gases putrefactivos ejercen desde las cavidades esplácnicas trayendo como producto que la red vascular superficial queda rellena de la sangre cadavérica y se marca a través de la piel en un color rojizo debido a la trasudación(sudar ligeramente) e imbibición(impregnarse) de la hemoglobina.

c) Fase Cualitativa (dura aproximadamente entre 8 a 10 meses):

También llamada periodo de "Licuefacción". Se refiere al proceso de licuefacción (por el cual un gas se transforma en líquido) de los tejidos blandos, en especial consideración de

tejidos de las partes bajas al principio y de las superiores posteriormente, es decir, que los gases se van escapando y el cuerpo disminuye de volumen trayendo como consecuencia el hundimiento de los tejidos, o en otras palabras, el cuerpo se convierte en una sustancia líquida. Así también cabe decir que las añadiduras o apéndices de la piel como uñas y pelos se desprenden en esta fase

Las flictenas violáceas cargadas de líquido sanioso, de mal olor, se debe a la formación de ampollas o bolsas (vesículas) que tienen un líquido seroso fétido producto de la descomposición orgánica, trayendo consigo el desprendimiento de la epidermis de la dermis por reblandecimiento (lesión de los tejidos orgánicos, caracterizada por la disminución de su consistencia natural).

El color verde negruzco, se debe a la presencia de mayor descomposición orgánica en diferentes partes del cadáver a medida que el tiempo transcurre. Es decir, las vísceras van formando una masa anatómicamente indiferenciada estando constituida por materia negruzca.

d) Fase Reductiva:

También llamada "Reducción esquelética". En esta fase se presenta una total putrefacción, quedando sólo restos óseos.

La transformación o desaparición de partes blandas, se debe a que las partes blandas del occiso con el transcurso del tiempo (aprox. hasta un extremo de 5 años) va perdiendo su existencia, aunque cabe decir que mientras se llega a su esqueletización hay aún elementos que se rehúsan a desaparecer debido a su mayor resistencia frente a otras partes del cadáver, permitiendo que el esqueleto se encuentre

adherido durante este periodo como lo es, el tejido fibroso, los ligamentos y los cartílagos, aunque a finales de todo llegan a destruirse.³⁰



Fig. 12.

https://www.google.com.pe/search?q=livideces+cadavericas&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJ24GT2sGdvkUahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwwaYgpgCAMSKOIV_1x24FYEetxXgFYMethWAHv4dnDiXOKI4nTibONQ-1CuWONM-IT8aMOBRDj1hapBFPhw6ReZU3IZlh3I7qNuYw6R_1i9GqYvIRxoYsOINotB8Sfm68obr3yCADDAsQjq7-CBoKCgglARIE6HS3PQw&sa=X&ved=0ahUKEwi2r5HetYfNAhXDQiYKHfpZDXsQwg4IGCgA&biw=931&bih=615#imgsrc=z22gHGL3AHkM_M%3A

3.4.3 Cadáveres Carbonizados

La acción del fuego sobre el cuerpo puede producir afectación de la piel determinando quemaduras de diversos grados o carbonización llegando a afectar al hueso, e incluso a calcinarlo. La identificación de víctimas en estas circunstancias se hace principalmente por métodos odontológicos.

³⁰ Jaimes, E. Tanatocronodiagnostico: Fases y su componente. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente.shtml>



Fig. 13.

https://www.google.com.pe/search?q=Cad%C3%A1veres+Carbonizados&biw=931&bih=615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwibsJyusYLNahVM6yYKHakRDS8Q_AUIBigB#imgrc=92PeS0E57UGEUM%3A

3.4.4 Restos Esqueletizados

También se conoce como esqueletización. Ocurre entre tres y cinco años. Puede avanzar hasta la pulverización. La evolución natural del cadáver es hasta su destrucción. Sin embargo, si se modifican las condiciones del ambiente, puede detenerse la descomposición y virar hacia un fenómeno conservador.



Fig. 14. Fenómeno conservador. Tomado de <http://signoscadavericos.blogspot.pe/2012/03/fenomenos-cadavericos-tempranos.html>

3.4.5 Cadáveres Mutilados

Son aquellos que han sufrido la amputación o cercenamiento de alguna parte de la anatomía



Fig. 15.

https://www.google.com.pe/search?q=Cad%C3%A1veres+Carbonizados&biw=931&bih=615&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwibsJyusYLNahVM6yYKHaKRDS8Q_AUIBigB#tbn=isch&q=cadaveres+mutilados&imgcr=XvsBthc2GO9RIM%3A

3.5 Formulario de la INTERPOL

3.5.1 Nomenclatura

REGISTRO DE CLAVES Y SU SIGNIFICADO EN LOS ODONTOGRAMAS DE IDENTIFICACION PARA LA BASE DE DATOS DE IDENTIFICACION ODONTOGRAFICA POLICIAL. 2008

1. Nominar cada pieza dentaria en la columna A, B, C, D, etc., correspondiente con números ordinales del 1 al 32 y también con la numeración internacional: 1.1, 1.2, 1.3, etc. o 4.1, 4.2, 4.3, etc. de manera que figuren las dos numeraciones.
2. En la base de datos de Excel, utilizar las columnas empezando con la pieza dentaria 1 ó 1.8 en la columna A, y terminado con la pieza dentaria 32 ó 4.8 en la columna AG.

3. Cuando se marque más de una característica en cada pieza separar cada clave con un espacio. Ejemplo: F PT F PPR ORT VERDE AMARILLO MAN. El orden en que debe anotarse las características es empezando por las menos frecuentes primero: Ejemplo MAN VERDE FRA GV AMARILLO

4. CLAVES. TODAS CON MAYÚSCULAS.

- S. **SANA.** Pieza dentaria sana. Sin ningún tratamiento o ninguna característica.
- F **FALTA.** Pieza dentaria extraída o ausente.
- R **REMANENTE.** Pieza con extracción indicada o restos radiculares remanentes.
- AZUL Pieza dentaria con **CARIES.**
- TEM **TEMPORAL O PROVISIONAL.** Pieza dentaria con material provisional o temporal
- VERDE Pieza dentaria con **OBTURACIÓN O INCRUSTACIÓN COLOR PLATA.** No incluye coronas.
- AMARILLO Pieza dentaria con obturación o incrustación color estético. (Del mismo color de la pieza) Resinas o similares.
- ROJO Pieza con obturación o incrustación de color dorado. No incluye coronas.
- PFVERDE Pieza dentaria con corona o pilar de puente de color plata o similar.
- PFAMARILLA Pieza dentaria con corona o pilar de puente de color estético (mismo color de la pieza o similar).
- PFROJA Pieza dentaria con corona o pilar de puente color dorado.
- PFMIXTA Pieza dentaria con corona o pilar de puente de dos o más materiales diferentes vistos clínicamente.

- F PONTICO Pieza dentaria faltante, y restituida por prótesis fija, de cualquier material. Cuando son dos características en la misma pieza deben ir separadas por un espacio.
- F PPR Pieza dentaria faltante y restituida por prótesis parcial removible de cualquier material. Separadas por un espacio.
- F PT Pieza dentaria faltante y restituida en una prótesis total, de cualquier material. Separadas por un espacio.
- F EC Pieza dentaria faltante y espacio cerrado (por migración natural, ortodoncia, agenesia, etc).
- SR Pieza dentaria semi retenida o semi erupcionada.
- GV Pieza dentaria que ha girado sobre su eje en cualquier dirección.
- VES Vestibulizada. Eje longitudinal de la pieza inclinado hacia Vestibular.
- PAL Palatinizada. Cuando el eje longitudinal de la pieza está inclinado hacia palatino (en máx. superior)
- LIN Lingualizada. Cuando el eje longitudinal de la pieza está inclinado hacia lingual (en máx. Inferior.)
- MIG Migrada. Pieza dentaria migrada en cualquier dirección.
- INT Intruída. Pieza dentaria cuya cara oclusal no llega al plano oclusal.
- EXT Extruida. Pieza dentaria cuya cara oclusal sobrepasa el plano oclusal.
- MAN Manchada. Pieza dentaria con manchas de naturaleza exógena.
- DEC Decolorada. Pieza dentaria con manchas de naturaleza endógena.
- FRA Fracturada. Pieza dentaria con cualquier tipo de fractura.

- ORT Aparato ortodóncico. Marcar solo en las piezas dentarias más distales o extremas que portan el aparato. (Donde se fija el aparato) En su defecto marcar los primeros molares.
- DIA Diastema. Marcar solo en la pieza cuya cara Mesial forma el diastema. En los Incisivos centrales marcar los dos.
- IMB Imbricación. Cuando las piezas dentarias se encuentran apiñadas por falta de espacio.
- Ñ Anteponer a todas las anteriores cuando se trate de niños con dentición temporaria o decidua o persistencia de estas piezas en dentición permanente o en dentición mixta.

OBSERVACIONES. Cuando se desee incluir o anotar un dato no consignado con ninguna de las claves existentes, insertar un comentario en la celda correspondiente. Utilizando la barra de herramientas Estándar-Insertar-Comentario.

3.6 Antecedentes Investigativos

- **Título:** “Estudio del nivel de conocimientos de los odontólogos de EsSalud y MINSA, en la identificación humana en casos de desastres masivos, Arequipa 2012”.

Autor: Sulca Yanque, Vanessa Daniela

Resumen: La identificación odontográfica se ocupa de establecer la identidad de las personas naturales, mediante el examen, registro y homologación de las particularidades que se encuentran en el macizo cráneo facial y en la cavidad bucal, de preferencia en las piezas dentarias. Cumple una labor principal en casi la totalidad de casos difíciles, sobre todo en lo que se refiere a accidentes aéreos, catástrofes, incendios, etc.

Un desastre masivo es un evento de proporciones catastróficas imprevisto e inesperado que causa lesiones o muerte de gran

magnitud. Estos eventos catastróficos pueden ser estrellamientos de aviones, descarrilamientos de trenes, explosiones de refinerías, desastres naturales, o un sinfín de otros eventos y acontecimientos. Es en este tipo de desastres de magnitudes catastróficas en donde el rol del odontólogo general, juega un papel importante puesto que en vista de la gran cantidad de víctimas que el desastre dejaría y la escasa cantidad de odontólogos forenses en nuestra ciudad, el primero podría ser de gran apoyo al equipo encargado de la recopilación de pruebas.

Se encuestaron a 29 odontólogos que laboran de forma regular en los diferentes centros hospitalarios de EsSALUD y MINSA. La encuesta estuvo orientada a determinar tres puntos, entre ellos el nivel de conocimientos generales sobre la identificación humana en casos de desastres, y se obtuvo como nota promedio 12, siendo calificado este nivel como REGULAR. Así también se propuso determinar el nivel de conocimientos específicos sobre la identificación humana, obteniéndose el grado de EXCELENTE con una nota promedio de 17.

- **Título:** “Efectividad de los métodos estomatológicos para la identificación de restos humanos en desastres en el Perú entre los años 1962 – 2003, Arequipa 2004”

Autor: Palacios Málaga, Néstor Lizandro

Resumen: Las peculiares características que presenta el Sistema Estomatognático, en especial las piezas dentarias o las diferentes restauraciones permiten ser utilizadas con fines de identificación humana.

Los métodos Estomatológicos que son utilizados para el reconocimiento e identificación de víctimas en catástrofes se han

convertido en la actualidad en uno de los últimos y más importantes métodos de identificación de víctimas.

La finalidad del presente estudio fue determinar la efectividad de los Métodos Estomatológicos para la identificación de restos humanos en desastres en el Perú entre los años 1962-2003.

Se revisaron los expedientes del Archivo Odontográfico de la PNP, llegándose a examinar 12 casos.

Se reconocieron 420 personas y de estos 186 se lograron identificar por los Métodos Estomatológicos, lo que representa el 44.3%.

186 personas fueron sometidas al Método de Identificación Estomatológico lográndose una efectividad de 100% en la identificación gracias a que estas personas poseían un registro de identificación anterior con el cual se realizó la homologación.

- **Título:** “Factores que dificultan la identificación odontoestomatológica de cadáveres y restos humanos en el área de odontología forense de la ORCRI-PNP Arequipa 1997-1999”. Arequipa 2000

Autor: Flores Mamani, Raúl

Resumen: la presente investigación tiene como propósito fundamental en demostrarlos factores que dificultan la Identificación Odontográfica, su importancia, eficacia y aporte al campo de la identificación policial y de la Odontología Forense.

Para la realización de este trabajo d investigación se solicitó el ingreso como practicante a la Oficina Regional de Criminalística (ORCRI-XI-RPNP) en el Complejo Policial Santa Rosa específicamente en el área de Odontología Forense, luego se seleccionaron Dictámenes Periciales los cuales en número de 4.5 documentos fueron analizados y algunas interrogantes que surgieron fueron aclarados por los peritos de la Unidad de Identificación Policial

(UIP) los datos obtenidos fueron analizados y comparados con dictámenes periciales propuestos por la División de Identificación de la Policía Internacional **INTERPOL** procedimiento en casos de desastres, así como con los textos de Odontología referidos al tema de estudio.

Los resultados fueron evaluados y dieron como principales conclusiones:

- El uso de la técnica de Identificación Odontográfica es relativamente nuevo y no muy bien implementada y normada en el Perú, se tiene una proyección a incrementar este servicio.
 - Existen factores que pueden dificultar el uso de estas técnicas y están determinados por los peritajes en primer lugar y el Estado en que llegan las muestras para su identificación en el segundo.
 - La efectividad de las técnicas aún es baja, con tendencia a ser confiable.
- **Título:** “Nivel de conocimiento del proceso de identificación humana en casos de desastres por los odontólogos que laboran en centro hospitalario de Lima y Callao, año 2004”.

Autor: Suárez Ponce, Daniel Guillermo.

Resumen: Después de haber concluido la investigación sobre el proceso de identificación humana en casos de desastres, los resultados logrado por los odontólogos que laboran en los diferentes centros hospitalarios ubicados en Lima y Callao durante el año 2004, permiten diagnosticar su nivel de conocimiento sobre este proceso como predominantemente REGULAR, lo que implica que los odontólogos tienen un caudal de conocimientos sobre este tópico que debe y puede ser incrementado para mejorar su desenvolvimiento como jefes o integrantes de los equipos multidisciplinarios que intervienen en los casos de desastres.

4. HIPÓTESIS

Dado que la Odontología Forense ayuda a realizar identificaciones de personas es probable que en los diversos estadios cadavéricos exista un método de identificación adecuado para tal fin en la ORCRI-XI-RPNP





1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES:

1.1 Técnica

Observación documental.

Odontograma: se compara el odontograma realizado por el Odontólogo forense con alguno realizado anteriormente.

Queiloscopía: una vez limpios los labios del cadáver se pintan suavemente con un lápiz labial

Rugoscopia: por medio de una impresión se aprecian las rugas y se comparan, también se aprecian en las prótesis dentales del cadáver

Odontometría: Se mide la longitud de piezas dentales del cadáver por una Rx.

1.2 Instrumentos

- Instrumento documental: se utilizó fichas de observación documental, su estructura guarda relación con los objetivos mencionados.
- Instrumentos mecánicos: computadora – cámara fotográfica – mandil

1.3 Materiales

- Útiles de escritorio
- Fichas de observación documental
- Cd
- Memoria USB

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación Espacial

La presente investigación se desarrolló en el ámbito general de la Policía Nacional del Perú de Arequipa.

2.2 Ubicación temporal

2010 - 2015

2.3 Unidades de estudio

2.3.1 Criterios de inclusión

- Rigidez cadavérica, cadáver carbonizado, descomposición de cadáver, restos esqueléticos

2.3.2 Criterios de exclusión

- Cadáveres mutilados, cadáveres con múltiples fracturas en la cavidad oral.

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

Las actividades que se realizaron:

- a. Solicitud de Carta de Presentación y Autorización del Señor Decano de la Facultad de Odontología de la UCSM.
- b. Autorización del encargado del área de Odontología forense de la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa.
- c. Coordinación con el Personal de Odontología forense de la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa.
- d. Supervisión, Revisión y Control.

3.2 Recursos

3.2.1 Recursos humanos

- **Investigador:** Nick Cárdenas Cabala

- **Asesor:** Dra. Lenia Cáceres Bellido.

3.2.2 Recursos físicos

Infraestructura de ORCRI-XI-RPNP de Arequipa.

3.2.3 Recursos financieros

Los gastos de la investigación han sido proporcionados íntegramente por el investigador.

3.3 Estrategia para manejar los resultados

3.3.1 A nivel de Sistematización de Datos

a) Procesamiento

Los datos fueron procesados electrónicamente y manualmente. Se realizaron las siguientes operaciones de la Sistematización:

a.1. Clasificación

Dada por la Matriz de Sistematización de Registro y Control.

a.2. Codificación

Se realizó de acuerdo a los indicadores, organizándolos según estadio cadavérico y método de identificación.

a.3. Recuento

Se hizo en forma computarizada considerando el número de datos.

a.4. Plan de Análisis

El análisis se hizo mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes, media aritmética; así mismo para demostrar la correlación entre los métodos de identificación odontológica y los diferentes estadíos cadavéricos se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual cuantifica la relación entre dos variables, cuantitativas discretas, es decir, variables medibles.

a.5. Tabulación

Se usaron cuadros numéricos de doble entrada, según los indicadores.

a.6. Graficación

Se utilizaron gráficas de barras teniendo en cuenta la naturaleza de los datos expuestos en los cuadros.

3.3.2 A nivel de estudio de los Datos Sistematizados

a. Metodología de la interpretación:

La interpretación de datos se hizo en base de la interpretación de los mismos, a la comparación de los datos y la apreciación crítica.

b. Modalidades interpretativas:

Se realizó la interpretación de los cuadros consultando con la literatura vigente y con las investigaciones realizadas.

3.3.3 A nivel de las conclusiones

Han sido formuladas en base a los objetivos planteados, en base de los resultados obtenidos y como respuesta a las interrogantes básicas.

3.3.4 A nivel de recomendaciones

Se efectuaron en base a los resultados y conclusiones, mediante la formulación de sugerencias simples y factibles.





TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES DE CADÁVERES
REALIZADAS SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE
IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA

Año de Estudio	N°	%
2010	9	20.0
2011	6	13.3
2012	9	20.0
2013	10	22.2
2014	6	13.3
2015	5	11.1
Total	45	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos observar que la distribución de las identificaciones de cadáveres se ha dado de una manera relativamente homogénea desde el año 2010 hasta el año 2015. Siendo el mayor porcentaje de las identificaciones de cadáveres (22.2%) en el año 2013, mientras que el menor porcentaje de identificaciones de cadáveres (11.1%) en el año 2015.

GRÁFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES DE CADÁVERES
REALIZADAS SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE
IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA

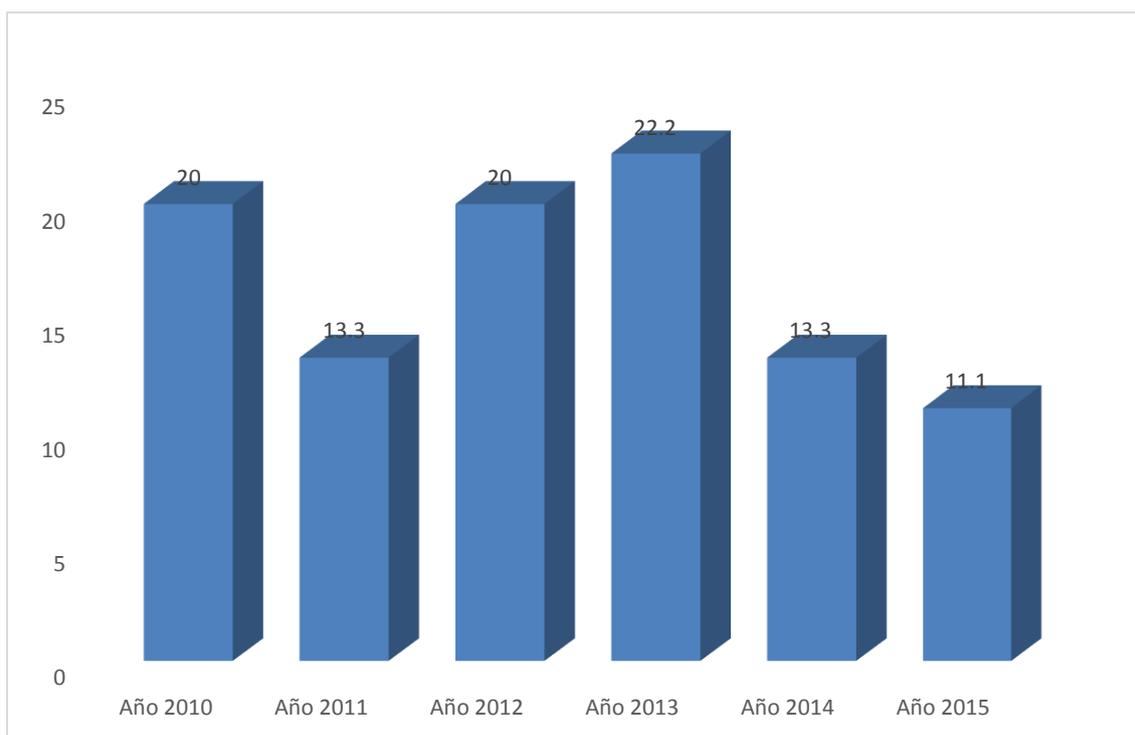


TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES ESTOMATOLOGICAS
REALIZADAS SEGÚN EL ESTADÍO CADAVERÍCO

Estadio de Cadáver	N°	%
Rigidez cadavérica	20	44.4
Cadáver carbonizado	1	2.2
Descomposición de cadáver	20	44.4
Resto esquelético	4	8.9
Total	45	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°2, presentamos los estadios cadavéricos obtenidos de las identificaciones que son motivo de investigación observándose que en mayores porcentajes (44.4%) corresponde a Rigidez cadavérica y la descomposición de cadáveres; en tanto el menor porcentaje (2.2%) fue de Cadáver carbonizado.

GRÁFICO N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LAS IDENTIFICACIONES ESTOMATOLOGICAS
REALIZADAS SEGÚN EL ESTADÍO CADAVERÍCO

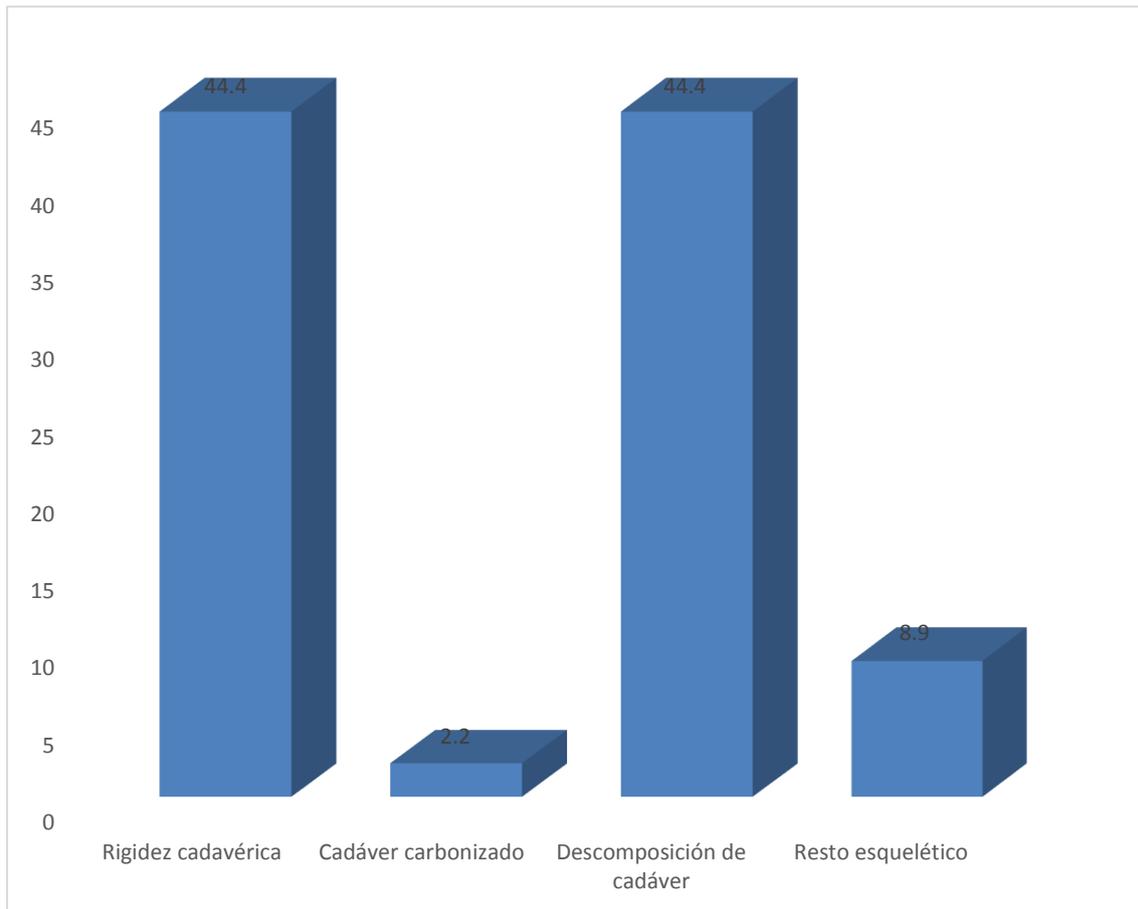


TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES
REGISTRADAS SEGÚN MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN
ESTOMATOLOGICA

Método de Identificación	N°	%
Odontograma	39	86.7
Queiloscopía	4	8.9
Rugoscopía	2	4.4
Total	45	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°3, se puede observar que en la gran mayoría de las identificaciones cadavéricas registrados (86.7%) el método de identificación empleado fue es Odontograma; en tanto los métodos menos utilizados fueron la Queiloscopia (8.9%) y la Rugoscopia (4.4%).

GRÁFICO N° 3
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES
REGISTRADAS SEGÚN MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN
ESTOMATOLOGICA

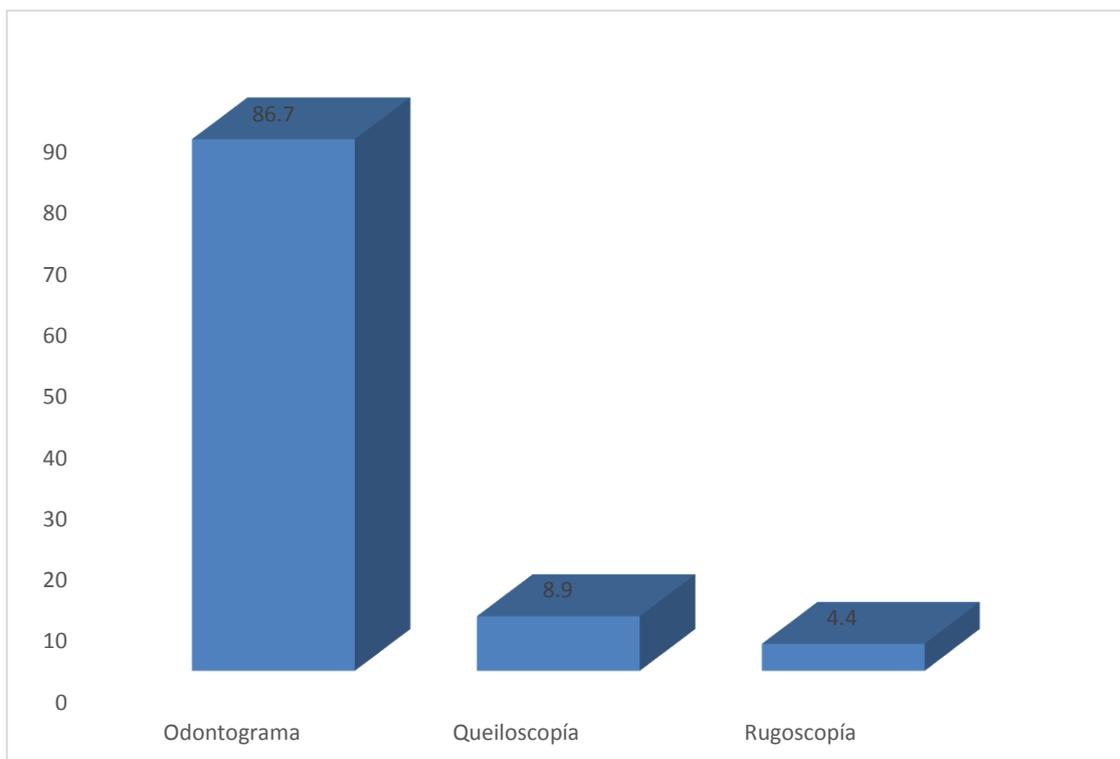


TABLA N° 4
DISTRIBUCIÓN DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA
SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN

Año de Estudio	Método de Identificación						Total	
	Odontograma		Queiloscopía		Rugoscopia			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2010	6	66.7	2	22.2	1	11.1	9	100.0
2011	6	100.0	0	0.0	0	0.0	6	100.0
2012	9	100.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0
2013	7	70.0	2	20.0	1	10.0	10	100.0
2014	6	100.0	0	0.0	0	0.0	6	100.0
2015	5	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
Total	39	86.7	4	8.9	2	4.4	45	100.0

Fuente: Matriz de datos

$P = 0.484$ ($P \geq 0.05$) N.S.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°4, podemos observar que en el año 2010 la tercera parte de los casos fueron identificados utilizando el método de la Queiloscopía y Rugoscopia; a partir del año 2011 hasta el 2015 el método de identificación de primera opción utilizado fue el del Odontograma en la gran mayoría de los casos.

Según la prueba estadística no existe relación significativa entre el año de estudio de las fichas de identificación y su método de identificación; puesto que siempre el Odontograma fue el método más utilizado.

GRÁFICO N° 4
DISTRIBUCIÓN DE MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLOGICA
SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN

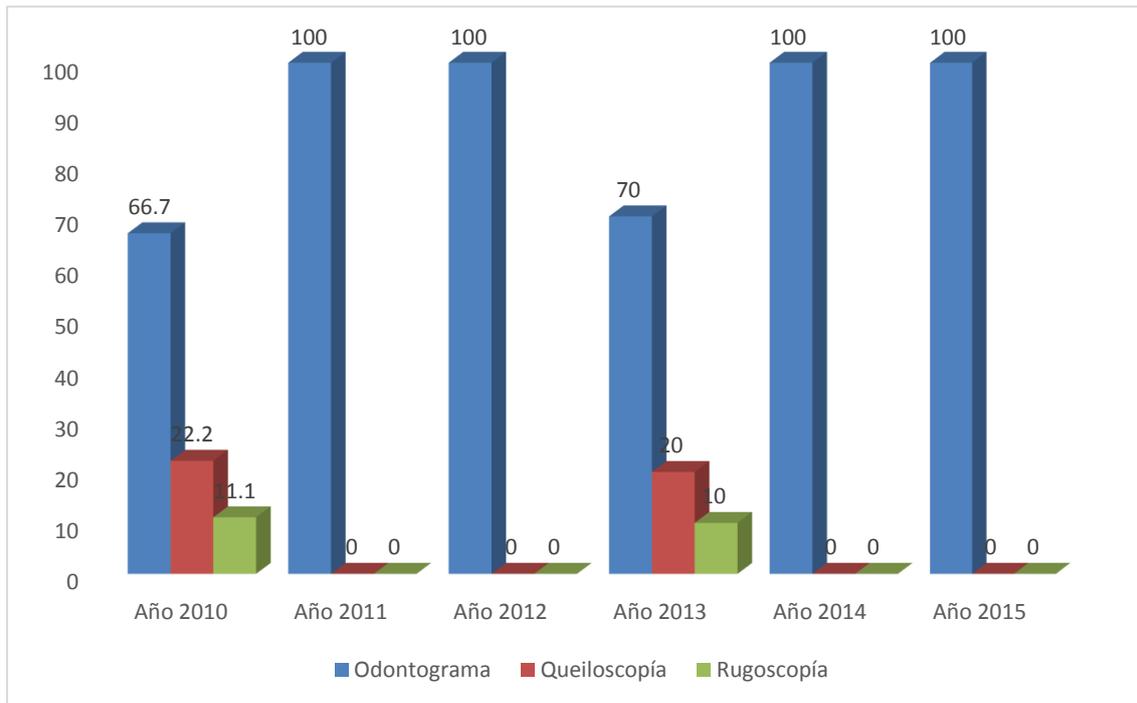


TABLA N° 5
RELACIÓN ENTRE EL MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EMPLEADO Y LOS ESTADIOS CADAVERÍCOS DE LOS CASOS REGISTRADOS

ESTADIO DE CADAVER	Método de Identificación						Total	
	Odontograma		Queiloscopía		Rugoscopía			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Rigidez cadavérica	15	75.0	4	20.0	1	5.0	20	100.0
Cadáver carbonizado	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
Descomposición de cadáver	20	100.0	0	0.0	0	0.0	20	100.0
Resto esquelético	4	100.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0
Total	39	86.7	4	8.9	2	4.4	45	100.0

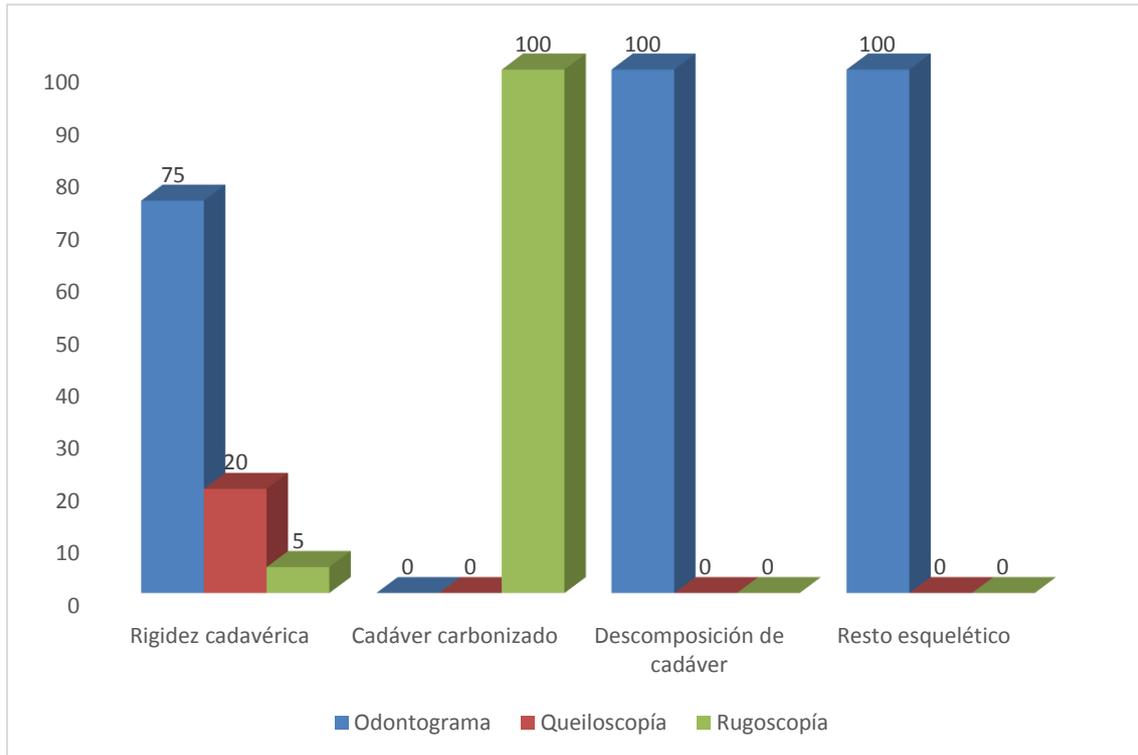
Fuente: Matriz de datos $P = 0.000$ ($P < 0.05$) S.S.

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla se puede apreciar que cuando el estadio cadavérico corresponde a rigidez cadavérica y cadáver carbonizado el método de identificación se diversifica, siendo además del Odontograma la Queiloscopia y la Rugoscopia; en tanto cuando se está frente a la descomposición de cadáver y el resto esquelético el método habitual utilizado fue el odontograma.

Según la prueba estadística existe relación entre el tipo de muestra y el método de identificación.

GRÁFICO N° 5
RELACIÓN ENTRE EL MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN EMPLEADO Y LOS ESTADIOS CADAVERÍCOS DE LOS CASOS REGISTRADOS



DISCUSIÓN

1. En la tesis de Sullca Yanque, Vanessa Daniela, titulada “Estudio del nivel de conocimientos de los odontólogos de EsSalud y MINSA, en la identificación humana en casos de desastres masivos, Arequipa 2012”. Determinó que los Odontólogos que laboran en EsSalud y MINSA tienen un nivel de conocimientos generales sobre la identificación humana con nota promedio 12, siendo calificado este nivel como REGULAR; en mi investigación determiné que es necesario capacitar mejor a los profesionales en el área de Identificación Humana ya que en el 86.7% de los casos se usó el Odontograma mientras que la Queiloscopía y Rugoscopía sólo se emplearon en un 8.9 % y 4.4% respectivamente, pudiendo emplear diferentes métodos de identificación según sea el caso.
2. En la tesis de Palacios Málaga, Néstor Lizandro, titulada “Efectividad de los métodos estomatológicos para la identificación de restos humanos en desastres en el Perú entre los años 1962 – 2003, Arequipa 2004”. Determinó que se realizó identificación de 186 restos humanos que poseían registros Odontológicos anteriores, con una efectividad del 100%; resultado que coincide con mi investigación en la que se concluyó que con el uso del Odontograma la eficacia de Identificación de los Restos Cadavéricos fue del 100%.
3. En la tesis de Flores Mamani, Raúl, titulada “Factores que dificultan la identificación odontoestomatológica de cadáveres y restos humanos en el área de odontología forense de la ORCRI-PNP Arequipa 1997-1999”. Determinó que la efectividad de las técnicas de Identificación Odontológica aún era baja, con tendencia a ser confiable; en mi investigación llegué a la conclusión que en la actualidad la efectividad de los métodos de Identificación Odontológica tiene una efectividad del 100% empleando el Odontograma, Rugoscopía o Queiloscopía según sea el estadio cadavérico.

4. En la tesis de Suárez Ponce, Daniel Guillermo titulada: “Nivel de conocimiento del proceso de identificación humana en casos de desastres por los odontólogos que laboran en centros hospitalarios de Lima y Callao, año 2004”. Determinó que el nivel de conocimiento en el proceso de identificación humana de los Odontólogos era regular, en mi investigación llegue a la conclusión que es necesario capacitar a los Odontólogos para emplear diferentes métodos de Identificación Odontológica según el caso amerite.



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los estadios cadavéricos registrados en los años 2010 al 2015 en la ORCRI-XI-RPNP de Arequipa fueron Rigidez Cadavérica, Descomposición de Cadáveres, Cadáveres Carbonizados y Restos Esqueléticos, siendo las de mayor porcentaje la Descomposición Cadavérica con un 44.4% y la Rigidez Cadavérica con un 44.4%.
- SEGUNDA:** Los métodos de Identificación estomatológica empleados fueron el Odontograma, Queloscopia y Rugoscopia. Siendo el Odontograma usado en la mayoría de los casos con un 86.7%.
- TERCERA:** Nuestra investigación ha demostrado que existe relación estadísticamente significativa entre los estadios cadavéricos y el método de identificación Odontológico a emplear; puesto que frente a la Rigidez Cadavérica y Cadáver Carbonizado existe una tendencia a utilizar métodos como la Queiloscopía y Rugoscopia; mientras que frente a Descomposición de Cadáveres y Restos Esquelético el método fue exclusivamente el Odontograma.

RECOMENDACIONES

1. Implementar en la historia clínica de la consulta odontológica tanto del sector privado como público campos en los cuales se incluyan parámetros de Rugoscopia y Queiloscopía para así facilitar la identificación de estas personas cuando sea el caso.
2. Capacitar a los profesionales en el manejo adecuado de las técnicas de identificación como la Rugoscopia y Queiloscopía.
3. La ORCRI-XI-RPNP de Arequipa debe hacer uso de la tecnología implementando un software que facilite el empleo de diferentes métodos de identificación para así poder realizar esta labor con más exactitud



IBLIOGRAFÍA

1. Aparicio DC, Henríquez LF, Hurtado AM, Pedraza A, Casas JÁ. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. Acta Odontol Venez, 2007;45(3):446-449
2. Bass WM. Human Osteology. Missouri Archaeology Society. Special Publication; 1971.
3. Carrera-Carbajo I. Identificación de cadáveres y aspectos forenses de los desastres. Publicaciones de la unidad de investigación en emergencia y desastres (UIED). Accedido en Septiembre de 2004 y disponible en URL <http://www.proteccioncivil.net/PDF/T%C3%A9cnica-Forense-2.pdf>
4. Casas A, Narvárez H, Rodríguez JV, Valdés Y. Odontología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 1995: Pp 93 - 94.
5. Ciocca L. Elementos de Odontología Legal. Santiago de Chile; Ciocca, 1980.
6. Colectivo de Autores. Manual para el manejo masivo de cadáveres. La Habana: Palacio de las Convenciones, 1991.
7. Comas J. Manual de Antropología Física. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, 1983.
8. Correa RA. Estomatología Forense. México: Trillas, 1990.
9. Correa Ramírez Alberto Isacc. Estudio pericial de la Huella de Mordedura Humana. Universidad Autónoma del Estado de Méx, Toluca Edo. de Méx. 2001.
10. De Santo Víctor. La Prueba Pericial. Universidad de Buenos Aires, Argentina 1999.

11. Grimaldo-Carjevschi Moses. Rugoscopia, Queiloscopía, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de identificación en Odontología Forense. Una revisión de la literatura. Venezuela. Volumen 48 N° 2 / 2010.
12. Guerra A. Odontoestomatología forense. Santa fe de Bogotá: Ecoe Editores; 2002.
13. Ilson José Soares, Golberg, Fernando. Endodoncia: técnica y fundamentos. 2002. Argentina. Editorial Médica Panamericana. P.81-82
14. Jaimes, E. Tanatocronodiagnostico: Fases y su componente. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente.shtml>
15. Kowalski Ch. A commentary on the use of multivariate statistical methods in anthropometric research. American Journal of Physical Anthropology. U.S.A., 1973.
16. Lagunas Z. La determinación sexual en mandíbulas por medio de funciones discriminantes. México, D.F.: Anales del INAH, 1974.
17. Marin L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica, reporte de casos. Revista Estomatología, 2003: 11(2): Pp 41-49.
18. Mckanic A. ¿Cuáles son las dos grandes etapas de la descomposición del cuerpo? Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/cuales-son-grandes->
19. Mertz CA. Identificación dental; En Standish SM, Stimson PG, directores huéspedes. Clínicas odontológicas de Norteamérica: odontología forense, Editorial Interamericana. México, Enero 1977. Pp 47-67.
20. Montiel J. Manuales de Criminalística Tomos 1, 2 y 3. Noriega Editores. México, 2002.

21. Morais Caldas I, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci. Int.* 2007;165:1-9.
22. Navarro, A. Odontoscopia. SPOLFOC. Sociedad Peruana Odontología Legal Forense y Criminalística. 2016. Perú. Disponible en: <http://www.spolfoc.org.pe/articulos/45-odontoscopia.html>
23. Nayak P, Acharya AB, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India. *Arch Oral Biol*, 2007;52:977-982.
24. Negre MdC. Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopy. Tesis Doctoral. Universitat de València, Facultat de Medicina i Odontologia, 2004.
25. Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. *Forensic Sci. Int.* 2008;176:178-182.
26. Perea Pérez B, Roldán Garrido B, Sánchez Sánchez Ja. Metodología para la valoración bucodental. Madrid: Mapfre, 1996
27. Rodríguez JV. La antropología forense en la identificación humana. Universidad Nacional de Colombia, 2004
28. Rojas Salazar, FF. "Determinación de la talla individual mediante odontometría en adultos jóvenes del barrio Motupe durante el periodo junio – noviembre del 2012". Ecuador. 2012. Universidad Nacional de Loja
29. Soares, Ilson José, et al. Endodoncia, técnica y fundamentos. Médica panamericana. Buenos Aires. 2002. pp. 81-83
30. Toribio LR. Determinación del sexo y la raza por dimensiones dentarias en cubanos. México: Anales del INAH, 1991.
31. Utsuno H, Kanoh T, Tadokoro O, Inoue k. Preliminary study of post mortem identification using lip prints. *Forensic Sci. Int.* 2005;149:129-132.

32. Whittaker DK, Mac Donald DG. Forensic Dentistry. A Color Atlas. England:
Wolfe 1989.



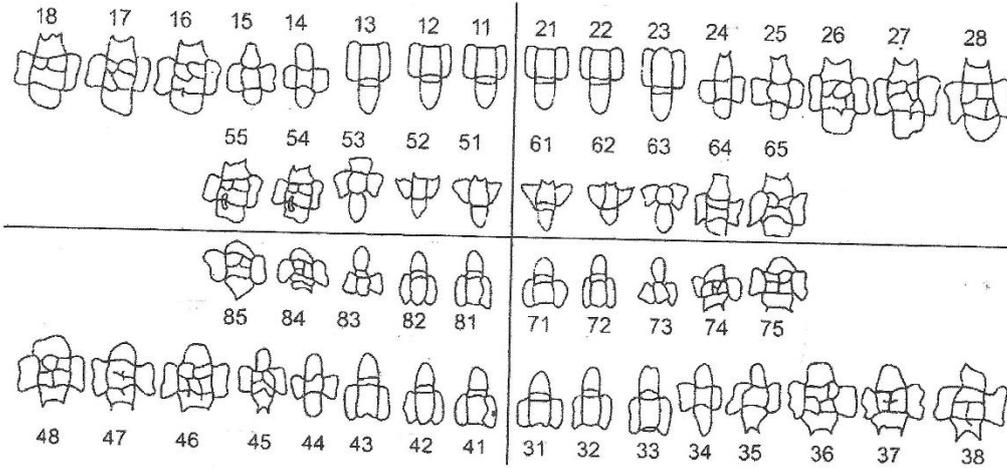
INFORMATOGRAFÍA

1. Definición de identidad - Qué es, Significado y Concepto
<http://definicion.de/identidad/#ixzz3yYOon53Y>
2. Definición de identificación - Qué es, Significado y Concepto
<http://definicion.de/identificacion/#ixzz3yYNwZZvK>
3. Dra. Guérnica García.
<http://facultades.unab.cl/odontologia/files/2011/10/Apuntes-CavidadOral11.pdf>
4. http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol32_1_95/est09195.htm
5. <http://tescazorla.blogspot.pe/2013/02/zonificacion-del-lugar-del-siniestro.html>
6. http://www.aeaof.com/libros-y-textos-online/guia_interpol.pdf
7. http://www.colpos.mx/entomologiaforense/signos_de_muerte.htm
8. <http://www.enter.co/archivo/principales-metodos-de-identificacion/>
9. <http://www.odontologiaactual.com/el-peritaje-odontologico-un-nuevo-campo-de-accion-del-estomatologo/>



ANEXO 1

ODONTOGRAMA



Observaciones:

PNP - DIVIDCRI ODONTOGRAMA DE IDENTIFICACIÓN

Apellidos

Nombres

Dirección

Sexo: Fecha de Nac. / / Fecha Examen / /

Nacionalidad Raza

Motivo

DNI

N° Reg. C.I. N°

Grado

Unidad

Región

ANEXO 2



POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ

Dirección Ejecutiva de Criminalística

Nº

