



**UNIVERSIDAD PRIVADA ABIERTA
LATINOAMERICANA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COCHABAMBA**

“METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN”

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA
DE 3 SEMESTRE EN LA UPAL SOBRE ODONTOLOGÍA LEGAL FORENSE.**

SEMESTRE: TERCERO

**ESTUDIANTES: PLATEIRO PEREIRA RUTH
PINEDO GALLARDO YARA**

TUTOR: DR. QUINTANA ANTEZANA JAVIER

18

UPAL UNIVERSIDAD PRIVADA ABIERTA LATINOAMERICANA
Ingreso Biblioteca
Inventario N° 7805775
Adquirido en Donación
Valor Bs. 2.-
Fecha 10-08-2020

COCHABAMBA, 05 DE DICIEMBRE DEL 2012

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios, luego a nuestros padres por darnos la oportunidad de ejercer una profesión. Al Mayor Richard Cedeño por auxiliarnos con sus conocimientos para que tengamos éxitos en concluir este trabajo.

Nuestros agradecimientos también se dirigen para el Director de Carrera Dr. Romeu Abrego, y al Cordenador de Carrera Dr. Jhimmy Ballester, Al nuestro Tutor Dr. Javier Quintana, la Dr. Katherine Rios, que en sus clases de ÉticaOdontológica nos esclareció sobre el tema principal de ese trabajo.

A los Alumnos por cooperar con la disponibilidad de tiempo y atención.

Dedicatoria

Dedicamos principalmente a Dios por la sabiduría, entendimiento, paciencia y Fe que obtuvimos para concluir más esa etapa que es de grande valía en nuestras vidas.

A nuestros catedráticos por sus enseñanzas y el apoyo brindado.

Especialmente a todos familiares y las personas que nos rodean; decimos gracias por el incentivo, dedicación y cariño incondicional que impulciona nuestra formación profesional.



CAPITULO I

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMÁTICA

ANTECEDENTES

INDICE

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.2.1 ORIGINALIDAD.....	5
1.2.2 RELEVANCIA.....	5
1.2.3 FACTIBILIDAD.....	6
1.3 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.2.1 ÁMBITO.....	6
1.3.2.2 ESPACIO.....	7
1.3.2.3 TIEMPO.....	7
1.3.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.....	7
1.4.1OBJETIVO GENERAL.....	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.5. HIPOTESIS.....	7
1.5.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	7





CAPITULO II

SUSTENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.1. ODONTOESTOMATOLOGÍA FORENSE.....	8
2.1.2.LA PRUEBA PERICIAL EN ODONTOLOGÍA.....	9
2.1.2.1 PRUEBA PERICIAL.....	9
2.1.2.2 PERITO.....	9
2.1.2.3 CUALIDADES.....	9
2.1.2.4 PERITOS JUDICIALES.....	9
2.1.2.5 PERITOS EXTRA JUDICIALES.....	9
2.1.2.6 PERITO ODONTOLÓGICO.....	10
2.1.3 MATERIA ODONTOLÓGICA Y DERECHO.....	10
2.1.3.1.LA PERICIA ODONTOLÓGICA.....	10
2.1.3.2. TIPO DE PERITACIONES.....	10
2.1.3.3. SIGUIENTES FASES DEL PROCESO.....	11
2.1.3.4. CAUSAS DE RE ACUSACIÓN.....	11
2.1.3.5. ACTUACIÓN PERICIAL.....	11
2.1.3.6. PRUEBA PERICIAL EN MATERIA CIVIL.....	11
2.1.3.7. CAUSAS DE RE ACUSACIÓN.....	11
2.1.3.8. ACTUACIÓN PERICIAL.....	13
2.1.3.9ACTUACIÓN DEL PERITO EN EL JUICIO ORAL.....	13
2.2.1 EXAMEN, RECOGIDA DE MATERIAL Y TÉCNICAS QUE HAN DE APLICAR EN ODONTOLOGÍA FORENSE.....	14



2.2.1 CASOS EN LOS QUE LOS RESTOS CADAVÉRICOS APARECEN EN LA SUPERFICIE.....	14
2.2.2. CASOS EN LOS QUE LOS RESTOS CADAVÉRICOS APARECEN ENTERRADOS.....	16
2.2.3. INSPECCIÓN INTRAORAL.....	16
2.2.4. INSPECCIÓN INTRAORAL.....	17
2.2.5. TÉCNICAS DE APLICACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN DENTAL.....	18
2.2.5.1. MORFOLOGÍA Y MÉTRICA.....;	18
2.2.5.2. RADIOLOGÍA.....	18
2.2.5.1. HISTOLOGÍA.....	18
2.2.5.1.1. MICROSCOPIO ÓPTICO SIMPLE.....	18
2.2.5.1.2.MICROSCOPIO DE LUZ POLARIZADA.....	19
2.2.5.1.3. MICROSCOPIO DE CONTRASTE.....	19
2.2.5.1.4. MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA.....	19
2.2.5.1.5. MICROSCOPIO ELECTRÓNICO.....	19
2.2.5.2. FOTOGRAFÍA.....	19
2.3.1. IDENTIFICACIÓN EN ODONTOLOGÍA LEGAL Y FORENSE MATERIALES DENTALES EN LA IDENTIFICACIÓN.....	22
2.3.1.2. LOS TEJIDOS BLANDOS EN LA IDENTIFICACIÓN ODONTOESTOMATOLOGICA.....	25
2.3.1.3 RECOLECCIÓN DE HUELLAS.....	26
2.3.2.2. CLASIFICACIÓN DE LÓPEZ DE LEÓN.....	28
2.3.2.3. CLASIFICACIÓN DE DA SILVA.....	28
2.3.2.4. CLASIFICACIÓN DE TROBO HERMOS.....	28





2.3.2.5. SISTEMA DE CORMOY.....	29
2.3.3. EVOLUCIÓN DE LA DENTADURA DE LOS PRIMA.....	30
2.3.1.DENTOMETRIA.....	31
2.3.2. DIAGNOSTICO DE ESPECIE.....	31
2.3.1.3 ADN.....	32
2.3.1.4 RAZA.....	33
2.3.1.5 CLASIFICACIONES: EEUU.....	33
2.3.1.6 ESTUDIOS MÉTRICO.....	34
2.3.1.7 MEDICIÓN DEL PROGNATISMO (GNATICO DE FLOWERS).....	34
2. DETERMINACIÓN DE SEXO.....	36
2.1.1. CUERPO DE BARR.....	36
2.1.2. ESTUDIO DE ADN.....	37
2.1.3. TAMAÑO Y ALINEACIÓN DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS.....	38
2.1.4. PALADAR.....	38
2.1.5. MORFOLOGÍA MANDIBULAR.....	38
2.1.6. DETERMINACIÓN DE EDAD.....	39
2.1.7. CRONOLOGÍA DENTAL.....	42
2.1.8. MORDEDURAS; TÉCNICAS Y RECOGIDA DE ARCHIVO.....	42
2.1.9. CARACTERÍSTICAS DE LAS MORDEDURAS EN EL INDIVIDUO VIVO.....	43
2.2. MORDEDURAS HUMANAS.....	44
2.2.1. ASPECTO HISTOLÓGICO.....	45
2.2.2. POS MORTEM.....	45



2.2.3. REACCIÓN LEUCOCITARIA.....	46
2.2.4. CAMBIOS EN LA HEMOGLOBINA.....	46
2.2.5. CAMBIOS EN LA TRAMA VASCULAR.....	46
2.2.6 EN EL VIVO SE DETERMINAN DOS ZONAS.....	46
2.2.7 EN EL CADÁVER ESTO NO SE OBSERVA.....	46
2.2.8 SIGNOS POSITIVOS DE MUERTE.....	47
2.2.9 FENÓMENOS CADAVERÍCOS O ABIÓTICOS.....	47
2.3 DESHIDRATACIÓN CADAVERICA.....	47
2.3.1 DESEPITELIZACIÓN DE LAS MUCOSAS.....	48
2.3.2 LIVIDECES CADAVERICA (LIVOR MORTIS).....	49
2.TIPOLOGÍA.....	49
2.1 DESVENTAJAS.....	49
2.2 INUNDACIONES Y OTROS SINIESTROS NATURALES.....	49
2.3 SINIESTROS MARÍTIMOS.....	50
2.4 INCENDIOS.....	50
2.5 ACCIDENTES AÉREOS.....	50
2.6 PLAN GENERAL DE ACTUACIÓN.....	51
2.7 DEPÓSITO.....	52
2.8 NECRO IDENTIFICACIÓN.....	52
2.9 ODONTÓLOGOS FORENSES (DEBEN SER EXPERTOS EN ESTA TAREA).....	53





CAPITULO III:

ABORDAJE METODOLOGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

3.1.1. PARADIGMA POSITIVISTA

3.1.2. ENFOQUE CUANTITATIVO

3.2. TIPO DE ESTUDIO

3.2.1. DESCRIPTIVO

3.3. AREA DE ESTUDIO

3.3.1. UNIDADES DE ANÁLISIS

3.3.1.1 UNIVERSO

3.3.1.2. POBLACIÓN

3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

3.6. VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

CAPITULO IV:

INFORME DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

4.1 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

CAPITULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

5.2. RECOMENDACIONES





INDICE DE FIGURAS

Figura.1 Grados de parentesco en la vía civil12

Figura 2 Fotografía dentaria de un resto cadavérico en la superficie.....14

Figura 3 Fotografía dentaria de un resto cadavérico enterrado15

Figura 4 Efectos del Fuego23

Figura 5 Clasificación de Basauri.....27

Figura 6 Sistema Cormoy29

Figura 7 Diagnostico32

Figura 8 Clasificación.....34

Figura 9 Razas-Morfológico.....35

Figura 10 Morfológico.....37

Figura 11 Formula.....41

Figura 12 Mordedura.....42



INDICE DE FIGURAS

Tabla y grafico 1 Características de tiempo de muerte.....61

Tabla y grafico 2 Cual la forma de identificar diferenciando la edad.....62

Tabla y grafico 3 Que influencia puede tener el local donde estaba el cadáver.....63

Tabla y grafico 4 Como se hace el molde de las mordidas....64

Tabla y grafico 5 Cuáles son las técnicas aplicadas en identificación dental humana.....65

Tabla y grafico 6 Como diferenciar el cadáver de un niño, por las piezas dentarias.....66

Tabla y grafico 7 Historia clínica tiene eficiencia.....67

Tabla y grafico 8 Cuáles son las características morfológicas para diferenciación de raza68

Tabla y grafico 9 Que es rugoscopia69

Tabla y grafico 10 Donde se encuentra la sangre (puro) en nivel de los dientes, para realizar prueba de ADN70



RESUMEN

Con el intuito de demostrar a importancia de esa rama da odontología, iniciamos el trabajo de investigación sobre Odontología Legal y Forense, en todos os parámetros, con pericias técnicas criminales y normas en las más diversas ocasiones en que se pueda actuar ese profesional para hacer identificación de las personas victimadas, como por ejemplos: catástrofes, accidentes navales y aeronáuticos, putrefacciones, carbonizaciones, auxiliando e apoyando la sociedad.

RESUMO

Com o intuito de demonstrar a importancia dessa rama da odontología, iniciamos o trabalho de investigação sobre Odontología Legal e Forense, em todos os parámetros, com pericias técnicas criminaes e normas en nas más diversas ocasioes em que se possa atuar esse profissional para facer identificação das pessoas victimadas, como por exemplos: catástrofes, accidentes navales y aeronáuticos, putrefacão, carbonizações, auxiliando e apoiando a sociedade.



INTRODUCCION.

La Odontología Forense al ser una rama de la Odontología que permite el estudio de las piezas dentales con fines identificativos de personas vivas y cadáveres, coadyuvan con sus especiales conocimientos a diversas ramas del peritaje legal en el Departamento de Cochabamba. El presente Trabajo de Investigación es sobre **el nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología de 3 Semestre en la UPAL sobre Odontología Legal (Forense)**”, la misma que está estructurada de manera general en cinco Capítulos, donde se han incluido los elementos necesarios que describen el diseño metodológico, debiéndose resaltar que se aplicó el método **“Deductivo”** y el tipo de investigación **“Descriptiva”**.

La hipótesis que se ha formulado es también de tipo descriptivo; estos aspectos metodológicos han permitido orientar y darle coherencia al contenido del trabajo. Se han identificado adecuadamente las fuentes de investigación de Odontología Forense, lo que ha permitido aprovechar el material de referencia, la experiencia del entorno y los conocimientos adquiridos en la materia de Metodología Científica.

Al ser una investigación descriptiva, hemos arribado a conclusiones, que además de tener un carácter educativo, donde los cursantes puedan ser capacitados y permitirán formar profesionales en el campo de la odontología forense, buscando permanentemente la interrelación social en un clima de aprendizaje para el perfeccionamiento basado en la excelencia, principios y valores.



CAPITULO I

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMÁTICA

1.1. ANTECEDENTES.

Desde nuestra aparición como especie sobre la faz de la Tierra, los seres humanos hemos tenido la precaución de saber quiénes somos, pregunta que nos ha llevado, a esclarecer nuestros datos evolutivos.

La odontología, ha ofrecido a las investigaciones antropológicas una base fundamental para estudiar esas pequeñas evidencias paleontológicas que son los maxilares. Las planicies africanas continúan aportando datos de hace millones de años, cuando nuestros ancestros, abandonaron su habitación arbórea y su alimentación vegetariana para deambular por aquellas praderas, donde adquirieron hábitos carnívoros y la costumbre de caminar erectos, actitudes que dan inicio a una nueva etapa evolutiva.

La odontología forense se relaciona históricamente con la medicina forense, con aquellos casos en los que la identificación de sujetos ha revestido un problema singular. El hecho de que los tratamientos odontológicos antiguos hayan sido efectuados con materiales más o menos perdurables, permite reconocer y establecer las técnicas y los propios materiales utilizados.

El primer caso de una identificación por elementos dentales se remonta a la Roma Imperial, en la época de Claudio I, Tiberio Druso. Claudio tenía una amante de nombre Loilla Paulina, rival poderosa para Agripina, quien manda ejecutar fuera de la ciudad imperial, e indica que le sea llevada su cabeza cercenada, lo cual fue hecho. Pero debido al tiempo transcurrido entre la ejecución y la presentación de la cabeza, ésta ya presentaba signos de putrefacción, suceso ante el cual Agripina separó los labios del cadáver y observó que la tonalidad de los dientes, coincidían con las características dentales que presentaban en vida Loilla Paulina, con lo cual quedó satisfecha. Se trata, quizás, de la primera identificación dental positiva.



Hacia a finales de la Edad Media, el 5 de enero de 1477, en un campo de batalla de Nancy, Carlos El Temerario, último duque de Borgoña, muere y su cuerpo queda mezclado con los restos de otros combatientes. Sus ayudantes tratan de localizarlo entre los cadáveres y recuerdan que él había sufrido la caída de un caballo, en la que perdió cuatro incisivos superiores, dato que les permitió hallar el cuerpo de su caudillo.

Paul Revere, conocido por su participación en la denominada Fiesta del Té, de Boston, en 1773. Revere practicó la odontología de 1768 a 1778, arte que aprendió de John Baker, cirujano Inglés.

En 1849 solicitan por primera vez los servicios de un cirujano dentista en los Estados Unidos, el doctor Keep, a quien le pidieron que practicara como especialista en el caso Parkman-Webster, incinerado por un colega suyo en un horno de laboratorio. Los fragmentos de porcelana hallados en el horno permitieron a Keep identificar a la víctima, a quien él le había colocado una prótesis de este material, lo que condujo hasta el homicida.

En 1869, el odontólogo estadounidense McGrath logró identificar a varias víctimas de un siniestro ocurrido cerca del río Ohio, mediante los trabajos dentales que él mismo les había practicado.

El doctor Roustein, quien en 1872 se trasladó a su natal África para buscar los restos del príncipe Luis Napoleón, muerto por miembros de la Tribu Zulú. El cuerpo por identificar debía tener cuatro incrustaciones de oro que él le había colocado al príncipe en vida. Logró dar con el cadáver de tan ilustre personaje, dando por cierta su identificación por medio de los hallazgos dentales.

En 1879, el estadounidense Thompson clasifica las huellas dentales, a partir de las características individuales de las arcadas dentales tanto en su morfología como en su distribución. Para 1885, las leyes austriacas aceptan la odontología como auxiliar de la medicina forense, y lo propio ocurre en Inglaterra en 1886.



En 1894, el doctor Plastching presenta en Roma un método para la identificación y le da el nombre de odontometría, con fichas legales que permiten tener un registro completo y de fácil interpretación.

En 1897, el cubano Óscar Amodeo, presenta en el congreso internacional de Moscú un artículo titulado "Función de los dentistas en la identificación de víctimas del incendio del Bazar de la Caridad", en París, donde el 4 de mayo de 1897 murieron 126 personas. Los cuerpos fueron trasladados al Palacio de la industria donde, pese a que muchos estaban mutilados y tenían intensas quemaduras, se logró identificar a casi 100 pero 30 cadáveres no podían ser identificados, entonces llamaron a los dentistas de las personas que faltaban por identificar para que trazaran diagramas dentales, los cuales permitieron identificar al resto de las víctimas.

El 19 de mayo de 1895, el cubano Valencia y Fort busca en el campo de batalla de Boca de Dos Ríos, tras una escaramuza con tropas españolas, el cuerpo del prócer José Martí, que identifica por la ausencia del diente central superior derecho, que el propio Valencia y Fort le había extraído tiempo antes. Además de los datos de estatura, sexo, complexión y edad, ese dato odontológico permitió la identificación del héroe cubano.

En 1907, el chileno Valen de Basterrica, dedicado a la identificación de restos que se atribuían al secretario de la embajada alemana, William Becker, al parecer asesinado y desaparecido por cuestiones políticas, pudo comprobar que pertenecían a Ezequiel Tapia, portero de la embajada y no al diplomático.

En 1924, la Federación de Odontología Latinoamericana, reunida en Montevideo, Uruguay, recomienda a todos los países miembros anexar a los documentos propios de identificación la ficha dental, así como el registro y archivo personal de los profesionales agremiados que tuvieran fichas disponibles para uso legal.



En 1932, el teniente médico dentista Lindoro Ponce sugirió, en el Boletín internacional de archivos belgas, la necesidad de un carnet dental para los miembros de la Escuela Militar y Naval de Argentina, recomendación que fue aceptada.

En el Congreso Odontológico Nacional de 1933, Roberto Álvarez Boettiger presenta en México su proyecto de una ficha señaléticaodontoestomatológica militar y, en la primera convención de Médicos Militares Mexicanos, su trabajo Ficha dental y gráficas de historia clínica odontoestomatológica, gráfica de lesiones dentomaxilofaciales para el Ejército Mexicano.

En 1938, los cubanos Castroverde y Carlos Criner García lograron hacer la identificación de una mujer descuartizada, por medio de una prótesis de dos unidades que le había hecho un dentista en Cuba.

En 1949 fallece en un accidente aéreo Alfonso Ramos Millán, el apóstol del maíz, cuyo cadáver, después de una penosa búsqueda en las faldas del volcán Popocatepetl, fue trasladado a la ciudad de México, donde se logró identificarlo mediante sus registros dentales.

Para 1971, bajo el mando del procurador de Justicia del Distrito Federal, Sergio García Ramírez, y del director de Servicios Periciales, Luis Rafael Moreno González, maestro insigne de varias generaciones de investigadores, se comienza a desarrollar en México técnicas de identificación con metodología de punta, con la creación de departamentos especializados.

En 1974 se crea el Departamento de Odontología Forense, adscrito al Servicio Médico Forense del Distrito Federal, que da inicio a un nuevo horizonte en el establecimiento de sistemas y técnicas aplicadas en México.

Para 1990, la Universidad Autónoma de Querétaro crea la especialización de Odontología Forense, con 10 alumnos.



1.2. JUSTIFICACION.

La Odontología Forense es un tema que llama nuestra atención, auxilia a los futuros doctores a tener una idea más clara sobre esa especialidad que no es muy divulgado, pero que es de suma importancia.

Para que con lo aprendido de esa ciencia podamos utilizar el conocimiento que adquirimos y trabajar en identificación de cadáveres así siendo útil a la sociedad y la comunidad que vivimos

Esa ciencia es cada día más utilizada para disminuir el tiempo de identificación de víctimas con los conocimientos para apoyar a la identificación de cadáveres, puestos que en la mayoría de los casos suelen encontrarse los cuerpos mutilados, carbonizados, esqueletizados y putrefactos, razón por la cual se ve la necesidad primordial de contar con personal especialistas dentro de este campo, a través de nuevas técnicas como la identificación de las mordidas, y la análisis de ADN. Lo que nos da ventajas para lograr con el objetivo del estudio.

QUE BENEFICIOS VAN TENER CON LA INVESTIGACION?

Los beneficios de vincular el conocimiento de los universitarios para incrementar una propuesta en que la UPAL incluya esa especialidad como una de las materias principales, y así profundizar el aprendizaje que obtenemos en la carrera de odontología.

1.2.1. Originalidad.

La originalidad de la presente investigación, se fundamenta en la ausencia de conocimientos en Odontología Forense, que permita identificar los cadáveres en diferentes situaciones, asimismo poder conformar y ser parte en el futuro de la Sociedad Boliviana de Odontología Forense.



1.2.2. Relevancia.

El estudio e investigación de Odontología Forense, siempre será relevante para el profesional Odontólogo egresado de la Universidad Privada Abierta Latinoamericana, ya que contribuirán con sus conocimientos, en decisiones importantes en el ámbito médico legal en víctimas fatales que se registran a diario en la ciudad de Cochabamba y que por la deplorable condición del cadáver dificultan su identificación del individuo.

1.2.3. Factibilidad.

La implementación de la materia de Odontología Forense es factible, porque se cuenta con Catedráticos especializados y con alto nivel de experiencia profesional en el ámbito teórico-práctico, asimismo la universidad cuenta con ambientes y laboratorios que coadyuvan al aprendizaje de todos los cursantes, lo que favorecerá al crecimiento de la imagen institucional de la UPAL.

1.3. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.3.1. Identificación del problema.

Conforme los cambios que presenta los avances científicos - tecnológicos en las grandes universidades del mundo, preparan y especializan a los Cursantes dentro de la Odontología Forense, los mismos que cumplen funciones especiales en la identificación de cadáveres, razón por la cual en la actualidad se ve la necesidad de una mayor preparación y especialización en nuevas áreas en este campo, que comienzan a ser altamente demandadas e imperiosas para dar solución a los nuevos requerimientos de la sociedad.

1.3.2. Delimitación del problema.

1.3.2.1. Ámbito.

Odontología Forense.



1.3.2.2. Espacio.

Departamento de Cochabamba-UPAL.

1.3.2.3. Tiempo.

Se desarrollará desde el 01-JUN-12 hasta el 28-NOV-12.

1.3.3. Problema de investigación.

¿Cuál el nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología de 3 Semestre en la UPAL sobre Odontología Legal (Forense)?

1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.

1.4.1. Objetivo General.

Investigar el nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología de 10. Semestre en la UPAL sobre Odontología Legal (forense).

1.4.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Determinar las normas de identificación de las piezas, segundo; sexo, edad, tiempo de muerte.
- ✓ Relacionar la odontología forense como ciencia de apoyo a la investigación de víctimas o causa mortis
- ✓ Establecer como se determina el grado de parentesco de acuerdo a pruebas de ADN

1.5. HIPOTESIS.

1.5.1. Hipótesis de investigación.

El nivel de conocimiento sobre odontología legal y forense es de 25% en los estudiantes de odontología de la UPAL en la gestión II de 2012?



CAPITULO II

SUSTENTOS DE LA INVESTIGACION

2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1. Odontología Forense.

El método de identificación más conocido y utilizado universalmente es el de las huellas digitales, pero está limitado en casos donde hubo fuego, descomposición o amputación. Además, no todas las personas tienen registradas las huellas digitales. Los dientes, siendo las estructuras más duras del cuerpo humano, permanecen mucho tiempo después que el resto del cuerpo se ha descompuesto.

A través de los dientes o del conjunto cráneo facial, se puede dar opinión con relación a la edad, ocupación, sexo, posición social y hábitos, entre otros, de un paciente. Un expediente adecuado es esencial en el proceso de comparación entre un cuerpo desconocido y la víctima. Para poder establecer una entidad, es necesario obtener los expedientes de las personas de quienes se sospeche, hayan sido víctimas. Los datos dentales registrados antes de la muerte son comparados con los datos de los restos orales.

Hay que tener en cuenta que el expediente sometido puede estar incompleto. Por lo tanto, las radiografías son de suma importancia en la comparación de restauraciones, pues ellas proveen un expediente más completo e inequívoco. Fotografías intraorales que también pueden ser una excelente ayuda para la identificación, pero desafortunadamente rara vez se incluye en los datos sometidos en comparación.” (Moya, 1994:21) ”



2.1.2. La prueba pericial en Odontología.

2.1.2.1. Prueba Pericial.

Todas aquellas actuaciones periciales médicas mediante las cuales se asesora la administración de justicia sobre algún punto de naturaleza biológica o médica.

2.1.2.2 Perito.

Es el que posee especiales conocimientos teóricos o prácticos, informa bajo juramento al juzgador sobre puntos litigiosos en cuanto se relacionan con su especial saber o experiencia.

2.1.2.3. Cualidades.

Objetividad, Reflexión y sentido común, Juicio, Prudencia, Imparcialidad, Veracidad, Formación básica, teórica y práctica, Conocimientos Jurídicos.

2.1.2.4. Peritos Judiciales.

Son aquellos profesionales que se registran en los correspondientes juzgados de cada estado o provincia para ejercer como "Perito de Oficio".

2.1.2.5. Peritos Extra Judiciales.

Son aquellos profesionales que son convocados por algunas de las partes afectadas o bien son nombrados por una corte de arbitraje.

2.1.2.6. Perito odontológico.

Trata de resolver aquellos problemas que plantean en la práctica determinadas leyes y que pueden resolverse mediante la aportación de conocimientos odontológicos. "(Moya, 1994:54)"



2.1.3. Materia Odontológica y Derecho.

2.1.3.1. La pericia odontológica.

Supone la serie de procedimientos de investigación científica, solicitado por la autoridad judicial o policial, que lleva a cabo el profesional odontólogo. Este, mediante los conocimientos especializados que posee, es capaz de auxiliar a la Justicia en áreas tan diversas y complejas como la penal, civil, laboral y administrativa. "(Moya, 1994:62)"

2.1.3.2. Tipo de peritaciones.

✓ Peritación Oficial.

Aquella cuya petición procede directamente del juez, o del juez a propuesta de las partes. El informe pericial adquiere el nivel o carácter de prueba.

✓ Peritación Privada.

Aquella que siempre la propone las partes, no tiene carácter de prueba (a veces sí) su función es aclaratoria o ampliación de la información.

El/la testigo: Es una persona que tiene conocimiento de un hecho, por lo que ha visto oído o sabe algo, pero no lo interpreta. La participación como testigo es de obligado cumplimiento para todos los ciudadanos.

✓ Prueba pericial en materia penal.

El derecho penal tiene una parte codificada (código penal) y una parte de procedimientos que viene recogida en una ley (ley de enjuiciamiento criminal) que desarrolla como aplicar el código.



2.1.3.3. El proceso tiene las siguientes fases.

✓ **Fase I Diligencias previas.**

El Juez recoge datos e información.

✓ **Fase II Sumario.**

El Juez recoge toda la información de las declaraciones de las víctimas, testigos y de las pruebas periciales. En este momento se puede dictar el secreto de sumario. Toda la información es recogida por escrito.

✓ **Fase III Calificación.**

El juez pasa toda la información al fiscal y este tipifica y califica el delito, adjuntando la pena.

✓ **Fase IV Juicio Oral.**

Oral y público.

✓ **Fase V Sentencia.**

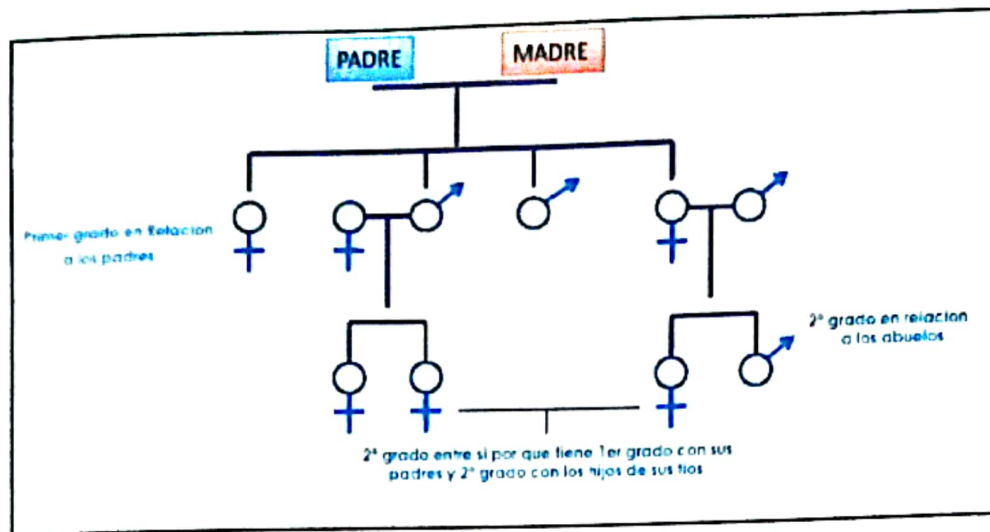
Sentencia de Partes que intervienen.

2.1.3.4. Causas de re acusación.

- ✓ Parientes consanguíneos o de afinidad hasta el 4º grado civil con el querellante o el reo.
- ✓ Interés directo o indirecto en la causa o en una semejante.
- ✓ Amistad íntima o enemistad manifiesta.



Fig.1 Grados de parentesco en la vía civil:



Fuente: (Moya, 1994:62)

En esta figura se observa los grados de parentesco

2.1.3.5. Actuación Pericial

Primero, nombramiento después hay que ir al juzgado que nos cita y aceptamos el nombramiento (por juramento o promesa), esta aceptación será por escrito entonces hay que elaborar el informe pericial (fase sumario) en un tiempo determinado. "(Moya, 1994:70)"

Este informe será escrito entonces finalmente se entrega en el juzgado y esperamos a que nos citen. Pueden citarnos en el juicio oral donde nos preguntaran y pedirán que ampliemos el informe. Principales circunstancias de actuación del perito odontoestomatológico en materia penal:

- ✓ Lesiones en el área odontoestomatología.
- ✓ Identificación de cadáveres.
- ✓ Mordeduras donde el elemento agresor son: boca, labios o lengua.
- ✓ Maltrato infantil
- ✓ Violencia domestica
- ✓ Responsabilidad penal del trabajo odontológico



2.1.3.6. Prueba Pericial en materia civil

Se resuelve conflictos o litigios entre particulares.

2.1.3.7. Causas de re acusación.

- ✓ Solo peritos sorteados
- ✓ Haber dado sobre el mismo asunto, dictamen contrario a la parte recusante
- ✓ Haber prestado servicio como perito al litigante contrario
- ✓ Tener participación en sociedad o empresa que sea parte del proceso.

2.1.3.8. Actuación Pericial.

Información de la designación, que nos cita en un juzgado de instancia un día y hora determinados, aceptamos o rechazamos (Plazo 5 días) luego el nombramiento, juramento o promesa luego la previsión de fondos (3 días tras el nombramiento) cuando se ha hecho la previsión de fondos es cuando se tiene la garantía de que se va a cobrar por el informe, el informe pericial por escrito, asistencia al juicio oral si lo considera necesario alguna de las partes o el tribunal.

2.1.3.9. Actuación del Perito en el Juicio Oral.

- ✓ Exposición completa del dictamen.
- ✓ Explicación del dictamen o de alguno de sus puntos.
- ✓ Respuesta a preguntas y objeciones (método, premisas, conclusiones, otros)
- ✓ Respuesta a solicitudes concretas o de ampliación del dictamen crítica del dictamen.



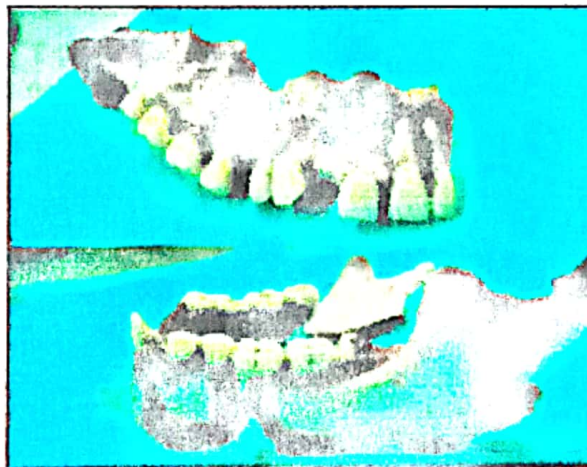
2.2.1. Examen, recogida de material y técnicas que han de aplicar en odontología forense.

Cuando lo que aparecen son esqueletos o cadáveres con grandes mutilaciones, las pautas generales que se han de seguir en estos casos son:

- ✓ Identificar al individuo.
- ✓ Determinar la causa y mecanismo de la muerte.
- ✓ Averiguar lo sucedido durante la muerte, antes y después de ella. "(Moya, 1994:97)"

2.2.1. Casos en los que los restos cadavéricos aparecen en la superficie.

Fig.2 Fotografía dentaria de un resto cadavérico en la superficie:



Se observar restos cadavéricos de las mandíbulas de una persona



Deben seguirse las siguientes pasos:

- ✓ Aproximarse al área cuidadosamente.
- ✓ Acordonar al menos 10 m alrededor de la mayor concentración de huesos.
- ✓ Que no entre nadie que no tenga nada específico que hacer.
- ✓ Sin tocar los restos ver si son humanos.
- ✓ Fotografiar la escena en general.
- ✓ Retirar vegetación excesiva sin alterar la escena.
- ✓ Cuadricular el área con procedimientos técnicos, incluyéndose datos sobre:
 - Tipo de terreno.
 - Orientación.
 - Tipo de relación de los diferentes restos hallados.
- ✓ Marcar con banderas y listones el campo, señalar en la cuadrícula lo más importante, fotografiar los hallazgos y recogerlos en bolsas o en cajas que deben ir debidamente rotuladas.
- ✓ Inventario de las operaciones y hallazgos realizados, búsqueda de restos perdidos, búsqueda de huellas animales, etc.
- ✓ Tras recogida de huesos, toda el área colindante debe de ser escavada y cribada.
- ✓ Recoger muestras del suelo del área inmediata al cuerpo, para analizarlas en el laboratorio.



2.2.2. Casos en los que los restos cadavéricos aparecen enterrados.

Fig.3 Fotografía dentaria de un resto cadavérico enterrado:



Aquí se puede ver que son restos cadavéricos que fueron encontrados enterrados

Los pasos que se siguen son:

- ✓ Acordonar el área.
- ✓ Establecer una cuadrícula fotografiar y marcar la localización de la tumba.
- ✓ Si el lugar ha sido alterado por actividades de constructoras, retirar la tierra extraída recientemente.
- ✓ Retirar vegetación y delinear tumba con una piqueta.
- ✓ Al retirar la tierra tomar muestras de la que recubre los huesos.
- ✓ Remover la tierra del centro a la periferia.
- ✓ Una vez que el primer hueso sale a la luz se han de utilizar, espátulas, pinceles finos, cepillos y blandos, etc.
- ✓ Tomar muestras de tierra de la cavidad torácica y abdominal, en frascos de boca ancha con tapón de rosca.
- ✓ Tras exponer completamente e cuerpo hay que fotografiarlo al igual que los restos aparecidos.
- ✓ Toda la tierra extraída debe ser cribada.
- ✓ Levantar el esqueleto y llevarlo al laboratorio



- ✓ Escoger muestras del terreno por debajo del cadáver
- ✓ Ampliar la excavación para obtener un perfil vertical de la tumba y fotografiarla.

2.2.3. Inspección Intraoral.

La recogida de información de boca y de anexos debe de ser esquemática y exhaustiva, la inspección intraoral es útil como identificación confirmatoria de otros métodos, la apertura bucal se hace más difícil por el rigor mortis, para no dañar las estructuras dentales, se encomienda la utilización de tampones de algodón o celulosa debajo del Instrumento utilizado.

Si por el motivo que fuere no es aconsejable la remoción de los maxilares, la alternativa es la toma de impresiones con un alginato corriente, las obturaciones tiene que ser claramente señaladas con tinta impermeable y trasferidas con precisión del cadáver a los moldes.

2.2.4. Recogida de datos Post Mortem y su utilización: El Informe de Identidad.

Esta debe de ser lo más cuidadosa y completa posible, los parámetros en lo que se basa el establecimiento de la identidad son:

- ✓ Numero de dientes.
- ✓ Trabajos de restauración y prótesis, es preciso anotar el tipo de material y el tipo de prótesis que se trate.
- ✓ Fracturas y caries dentales.
- ✓ Mal posición y mal rotación.
- ✓ Formas anómalas (dientes de Hutchinson).
- ✓ patrón óseo.
- ✓ Endodoncia.
- ✓ Dentaduras completas.
- ✓ Tipo de Mordidas.
- ✓ Patología oral.
- ✓ Estado de la dentadura en relación con la profesión y nivel socio económico Tras la recogida de estos datos se debe proceder a la comparación con los datos ante mortem.



2.2.5. Técnicas de Aplicación en la Identificación Dental.

2.2.5.1. Morfología y métrica.

En la odontología Forense los primeros métodos que empezaron a usarse fueron los morfológicos y los métricos, estableciéndose así una serie de diámetros y de índices que se ponían en correspondencia con la especie, edad sexo y algunos autores los relacionan con la talla del individuo.

2.2.5.2. Radiología.

Técnica que empezó a utilizarse en odontología forense con fines identificativos y que hoyes esencial en protocolo de un estudio dental. El doctor Daniel Ortega Lechuga publicó en 1933 su tesis doctoral “Identificación de restos óseos” mediante el examen radiográfico, que tiene un apartado dedicado a la identificación dental y se hacen estudios sobre la erupción dental, el ángulo mandibular, los sistemas dentarios, el grado de desgaste, etc. aplicado a la determinación de la edad, raza, sexo, talla y otras características necesarias para la identificación. (Moya, 1994:146)

2.2.5.3. Histología.

En ocasiones será un diente o algunos fragmentos lo único que se pueda disponer como material de estudios, en estos casos la histología puede ayudarnos en la obtención de datos. La información varía según el tipo de microscopia utilizado.

2.2.5.1.1. Microscopio óptico simple.

Se observan las estrías de Retzius del esmalte humano, por lo que si contamos con dos dientes de un mismo individuo se puede realizar una identificación.



2.2.5.1.2. Microscopio de luz polarizada.

Se observan las bandas de Hunter- Schreger, en relación con el grado de mineralización.

2.2.5.1.3. Microscopio de contraste.

Destaca el relieve superficial del diente, mejorando las imágenes del microscopio óptico simple.

2.2.5.1.4. Microscopio de Fluorescencia.

Permite estudio de la trama dental, es necesario administrar tetraciclina la que se fija en la dentina.

2.2.5.1.5. Microscopio electrónico.

Tiene un gran poder de penetración siendo muy útil en criminalística.

2.2.5.2. Fotografía.

Su objetivo es fijar en los diferentes procesos de estudio el estado de las piezas sometidas a análisis (cavidad bucal, dientes, piel, mucosas) deben tomarse las fotografías de perfil y de frente. Las técnicas biológicas como estudio del grupo sanguíneo a través de los dientes estudio del DNA, estudio de la datación son otras tantas técnicas que cada vez más será preciso tener presentes cuando se realice un estudio odontológico legal.

- ✓ Fecha de los tratamientos.
- ✓ Dientes tratados.
- ✓ Superficies restauradas.
- ✓ Material utilizado.
- ✓ Estado de cuentas económicas.



Habitualmente se incluye el estado anterior con las restauraciones realizadas por otros profesionales y las extracciones hechas previamente.

La Ficha dental debe contar con requisitos básicos. Estos son:

✓ **Datos generales:**

Debe contar con los datos de registro del cadáver en estudio, números de expedientes y lugar y Fecha del estudio.

✓ **Características físicas generales:**

Dentro de éstas deben considerarse sexo, edad, estatura y grupo racial.

✓ **Representación gráfica:**

Croquis de las dos arcadas dentarias, las 32 piezas dentarias, si es un adulto y 20 si es un niño, con una vista de todas sus caras y bordes, con la corona y raíz correspondiente.

✓ **Sistema de numeración.**

Se utilizan numerosos sistemas diferentes de notación dental, el recomendado por INTERPOL es el adoptado por la FDI llamado sistema dígito dos, los odontogramas más extendidos en la práctica clínica son:

• **Sistema FDI o sistema dígito dos:**

Este método es el más práctico ya que con un número de dos dígitos sabemos exactamente de que diente se trata y su ubicación en la arcada. La fórmula completa para la dentición definitiva es: Superior derecha Superior izquierda
18 17
16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28 48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35
36 37 38

Inferior derecha Inferior Izquierda El odontograma de los dientes temporales queda de la siguiente manera:

Superior derecha Superior izquierda
55 54 53 52 51 61 62 63 64 65 85 84 83 82 81
71 72 73 74 75

Inferior derecha Inferior izquierda



- **Sistema Universal o de Thompson:**

Este método de anotación es el aceptado por la *American Dental Association* (ADA) y es el utilizado en Estados Unidos. Para la dentición definitiva se emplean los números del 1 al 32 de la siguiente forma: 1 se asigna al tercer molar superior derecho, y dirigiéndose hacia mesial y en el sentido de las agujas del reloj se van asignando los números en forma correlativa hasta llegar al 32, que sería el tercer molar inferior derecho. Así se obtendrá el siguiente odontograma:

Superior derecha Superior izquierda

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17

Inferior derecha Inferior izquierda

Para el caso de la dentición decidua, se denominan por letras mayúsculas, en el mismo orden que el anterior, de la A – T:

Superior derecha Superior izquierda

A B C D E F G H I J T S R Q P O N M L K

Inferior derecha Inferior izquierda

Otros sistemas para realizar el odontograma son el de Palmer, usado hasta 1955 que sirvió de base para el desarrollo del sistema dígito dos; el sistema Haderup, utilizado principalmente en países escandinavos; el sistema antropológico que es extensamente usado en estudios antropológicos. Las recomendaciones de INTERPOL a la hora de registrar los datos en los formularios ante y post-mortem son los siguientes:



- Indicar las características del diente exclusivamente con: M,D,O,V y L.
- Indicar los trabajos de restauración con el siguiente código de colores:
 - **Negro:** amalgama
 - **Rojo:** oro
 - **Verde:** materiales del color del diente
- ✓ Indicar los dientes perdidos ante-mortem con un aspa grande sobre el diente y los perdidos post-mortem con un círculo sobre el número del diente. En España los odontólogos utilizan:
 - Azul: Lo realizado antes por otros profesional
 - Extracción:=
 - Rojo: Lo realizado por el propio odontólogo.
 - Extracciones realizadas por el odontólogo: X

Las radiografías que con más frecuencia vamos a utilizar son: Periapicales, mordida o aleta lateral y oclusales, también vamos a encontrar ortopantomografías y telerradiografías de cráneo empleadas con más frecuencia en ortodoncia. Los ortodoncistas utilizan los modelos de los maxilares para construir los aparatos y además son conservados por un largo periodo de tiempo, estos pueden utilizarse para identificar con excelentes resultados ya que se observa en ellos la morfología, posición, ausencias y características de los dientes, y un dato extra las rugas palatinas.

2.3.1. Identificación en odontología legal y forense materiales dentales en la identificación.

Cuando se nos pida un informe con fines identificativos de un paciente que haya mostrado se debe señalar, donde se ha realizado la restauración, que superficies están afectadas, en que grado y los tipos de materiales empleados en la restauración incluidos los fondos cavitarios. Hacer constar las extracciones que se hayan efectuado al paciente o los dientes ausentes así como los aparatos protésicos que lleve, materiales que los componen y sus características.



Al examinar unos restos para su identificación nos podemos encontrar que cuando se ha utilizado amalgama para realizar la obturación existe un grado de corrosión que va a proporcionar un aspecto especial al material, cuando se utiliza composta la inspección para detectar este material en los dientes debe ser muy cuidadosa ya que al tener la misma apariencia que el diente puede pasarnos inadvertido, las prótesis con coronas de oro o porcelana podrán ser fácilmente detectadas. La endodoncia puede ser demostrada a través de radiografías de la boca y es de un valor identificativo extraordinario, reconocer que un material se ha usado puede darnos una indicación de la época en que se realizó la restauración por el tipo de material y técnica usada.

Efectos del paso del tiempo y del terreno

Las condiciones en que se encuentra un cadáver, la influencia atmosférica, el terreno en que permanece y la profundidad del enterramiento son factores que influyen sobre la rapidez mayor o menor de los fenómenos de putrefacción. Werelds señalo que existen dos modos de destrucción de los dientes enterrados:

- ✓ Destrucción del cemento y la dentina por presencia de multitud de canales y lagunas.
 - Una degradación de la dentina. La destrucción de los tejidos dentales es debida a agentes saprofitos destructores que atacan la matriz de colágeno de los tejidos duros lo que explicaría la resistencia del esmalte.

Fig.4Efectos del Fuego:



En esta figura se observa la escena del accidente donde hay fuego que pueden dificultar la recolección de archivos.



Los dientes y los materiales que se emplean para su restauración van a sufrir una serie de alteraciones cuando son sometidos a la acción del calor, las estructuras dentales variaran dependiendo de la temperatura, tiempo de exposición y curva de elevación de la temperatura.

Porcelana:

Baja, media y alta fusión

Silicatos:

Toman un aspecto blanco lechoso a los 800 y 1000 grados.

Resinas:

Desaparecen a los 500 y 700 grados

Amalgamas:

a los 200 se disocia, liberando mercurio.

✓ **Alteraciones producidas por la acción del calor sobre los dientes:**

Temperatura coloración modificación de la estructura
100°C sin modificación
150°C ligera roturas poco profundas
175°C esmalte brillante fisuras y roturas de las raíces. Grieta amarillento longitudinal en incisivos y caninos
215°C esmalte grisáceo destrucción carbónica de elementos n. Nucleares, grietas en la raíz
225°C esmalte gris, cuello fisurado, fisuras más grandes raíces marrones.

✓ **Alteraciones producidas por la acción del calor sobre los dientes:**

270°C corona grisácea y brillante gran fragilidad, esmalte afectado
300°C dentina carbonizada caída espontánea de esmalte
400°C dentina carbonizada explosión del esmalte cariado, estallido de corona
800°C dentina carbonizada disminución vol. De raíz
1100°C dentina carbonizada desaparición de fibras de thomes.

El ácido sulfúrico produce una descalcificación sobre el diente haciéndole perder su morfología. Hay casos en que los aparatos de resina resisten parcialmente la acción del ácido y pueden ser útiles para la identificación. En la actualidad no existe una propuesta única para establecer la identificación mediante un micro disco dental. Los dos sistemas que se proponen



son: disco personal con la inscripción de los datos de la persona que lo lleva y disco no personal en el que la inscripción sería alfanumérica o numérica.

2.3.2. Los tejidos blandos en la identificación odontostomatológica.

No solo los dientes y los huesos maxilares son útiles para las tareas de identificación, sino que también el estudio de los tejidos blandos de estas estructuras ofrece datos de interés para la identificación. Son dos los tejidos blandos que reúnen estas características: los labios y el paladar duro, especialmente este último por su resistencia a la putrefacción y a otros elementos como el fuego. Estos tejidos blandos mencionados presentan una característica común y es que están ambos surcos en el caso de los labios y por unas rugosidades en el del paladar; estas marcas son invariables, permanentes y diferentes de unos individuos a otros, con la excepción de los gemelos monocigóticos en el caso de los labios.

En el caso del paladar se agrega la particularidad de que estas marcas están situadas en una región del organismo perfectamente protegidos por el cráneo, el macizo cráneo facial, los maxilares con sus dientes, la lengua y la humedad de la boca, los labios y las mejillas; todo este conjunto hace que en caso de siniestro, esta zona se vea afectada por le traumatismo; incluso, se da la circunstancia de que los tejidos que forman la bóveda palatina, donde se hallan estas rugosidades, son de los que más tardan en destruirse después de la muerte, pues cuando la mayoría de las estructuras blandas están en fase de descomposición, se puede observar el paladar morfológicamente intacto.

En el labio inferior la anotación sería: IBCDGdEACBD, Donde las letras minúsculas señalan si se trata de lado derecho o izquierdo y las mayúsculas, el tipo de dibujo. Este sistema es el más completo y se muestra en la figura a continuación:

- ✓ **Clasificación de Renaud:**
 - Verticales completas.
 - Verticales incompletas.



- Bifurcadas completas.
- Bifurcadas incompletas.
- Ramificadas completas.
- Ramificadas incompletas.
- Reticuladas.
- En forma de aspa o X.
- Otras formas: elipse, triángulo, microsurdos.

✓ **Clasificación de Afchar-Bayat**

Esta clasificación está basada en los pliegues y fisuras de los labios y se divide en 6 grupos:

- Tipo A1. Fisuras perpendiculares a la boca, rectas y claras, que recorren de un lado a otro el labio hasta su límite.
- Tipo A2. Semejante al anterior, pero desaparecen antes del límite labial.
- Tipo B. Surcos en horquilla o en ramificación. Comprenden dos formas:
 - Horquillas rectas.
 - Horquillas sesgadas.
- Tipo C.
Fisuras convergentes.
- Tipo E.

Formas que no se ajustan a las anteriores y no se pueden caracterizar morfológicamente.

23.1.3 Recolección de huellas.

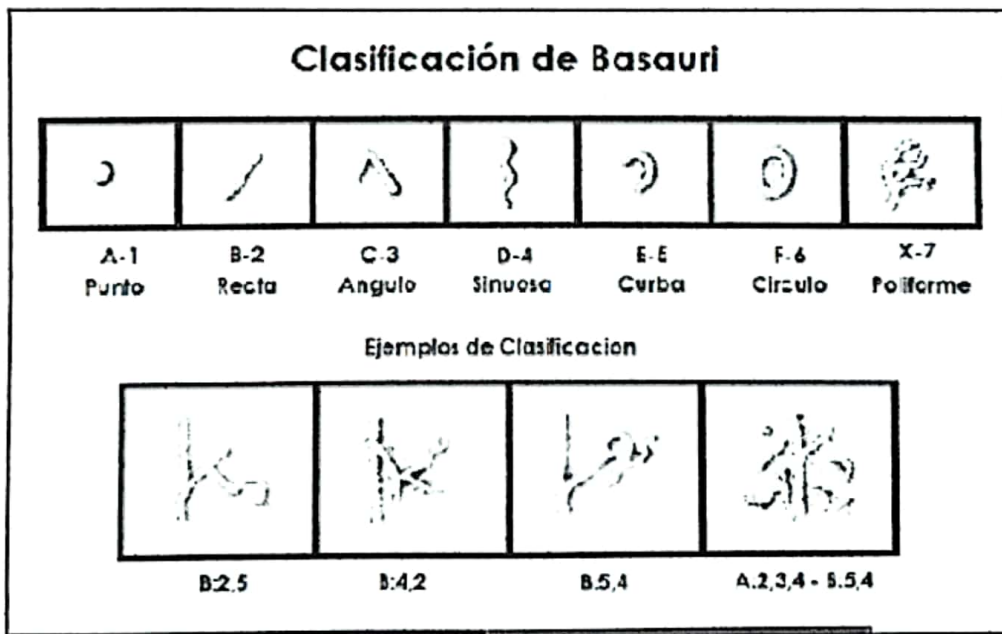
Suzuki y Tsuchihashi utilizaron para el registro la sistemática dactiloscópica y fotográfica directa. La mayoría de los servicios policiales utilizan este sistema; para ello cuentan con un soporte especial de celofán diseñado para los labios que se adapta a su forma, obteniéndose así los detalles. El registro puede obtenerse mediante lápiz de labios, realizándose una impresión cuidadosa. (Perea. 2002:107)



Simples:

- Punto (0).
- Recta (1).
- Curva (2).
- Ángulo (3).
- Sinuosa (4).
- Círculo (5).
- Y griega (6).
- Cáliz (7).
- Raqueta (8).
- Rama (9).

Fig.5 Clasificación de Basauri:



Características de la rugas labiales para la técnica de rugoscopia



2.3.2.2. Clasificación de López de León.

Las clasificó en cuatro grupos según los temperamentos: arrugas de temperamento bilioso, nervioso, sanguíneo y linfático.

Además dividió las rugas en simples y compuestas. Las simples podían ser:- Rectas- Curvas- Ángulos o vértices- Circulantes u ondulantes. Las compuestas eran las formadas por dos o más simples.

Utilizó las iniciales B N S L para designar las rugas de los distintos temperamentos y las letras D e I para señalar el lado, derecho o izquierdo y un número para indicar la cantidad de rugas que había en cada lado.

Lo expresaba en forma de quebrado y lo llamó rugograma. Ejemplo: BD9BI8

2.3.2.3. Clasificación de Da Silva.

Divide a las rugas palatinas en simples y compuestas: A las simples las clasifica según su forma y les adjudica un número:- Recta: 1- Curva: 2- Angulosa: 3- Circular: 4- Onduladas: 5- En punto: 6. Las compuestas resultan de la unión de dos o más simples y se designan con las cifras de sus componentes. Así, si la ruga está formada por tres puntos será: 666, si está formada por una recta, una curva y un ángulo será: 123. Para numerarlas todas las nombraba específicamente por variedad simple.

2.3.2.4. Clasificación de TroboHermos.

Las clasifico en simples y compuestas o polimorfos. Las simples las distinguió igual que sus predecesores y las representó con una letra mayúscula de la siguiente forma:- Punto: A- Recta: B- Curva: C- Angulo: D- Sinuosa: E- Circulo: F

La polimorfa o compuesta formada por la unión de dos o más simples se representa con la letra X. Denominó rugas principales a las que están más cerca del rafe y son las que se representan con letras mayúsculas y derivadas las que provienen de las principales, representándolas con letras minúsculas (a, b, c, d, e, f, x).

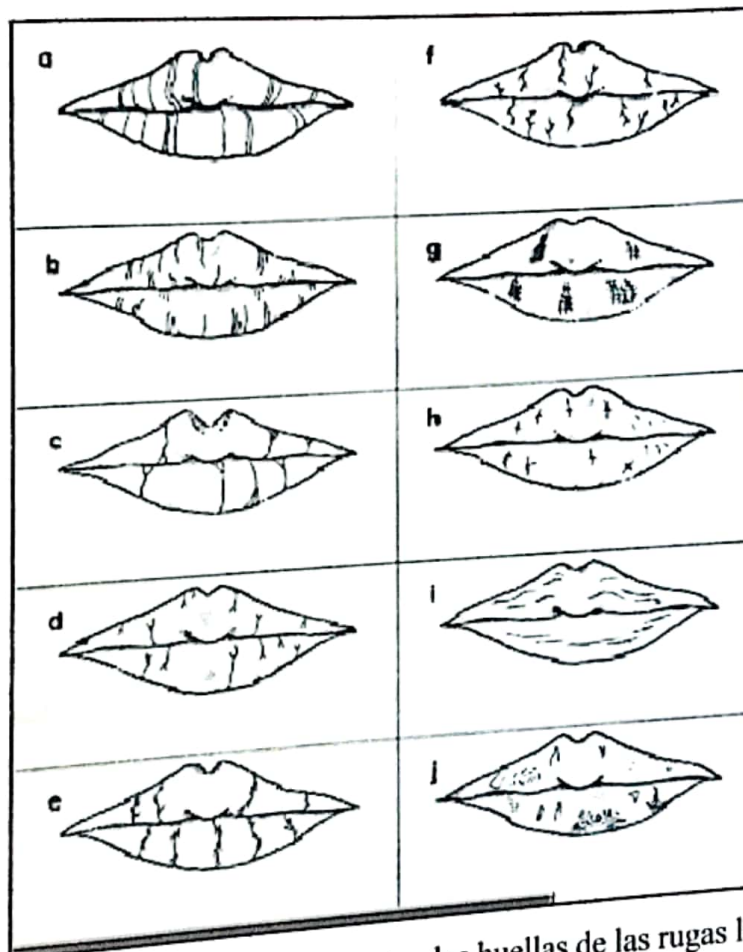


2.3.2.5. Sistema de Cormoy.

Clasifica las rugas de acuerdo a su longitud en:

- ✓ Rugas principales: mayores de 5 mm.
- ✓ Rugas accesorias: de 3 a 4 mm.
- ✓ Rugas fragmentarias: menores de 3 mm. Las rugas principales se numeran en sentido anteroposterior.

Fig.6 Sistema Cormoy:



Atraves de este examen se recolectan las huellas de las rugas labiales.



En los casos de huellas en vasos, papel, cigarrillos, ropa, etc., la huella puede hacerse patente mediante el empleo de un revelador dactiloscópico del tipo betún de Judea u óxido decobalto. De los estudios estadísticos sobre queiloscopia, según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, realizados en distintas ciudades de España se desprende que el mayor porcentaje corresponde al tipo III o entrecruzadas, seguido del tipo II, bifurcadas, sin que se puedan establecer que el labio inferior en la mujer tiene predominancia de estrías más alargadas que el del hombre, por ser este labio generalmente de mayor tamaño el de la mujer que el del hombre.

En la mandíbula la terminología es distinta:

- ✓ Premolares: 1.
- ✓ Cúspide vestibular protocónido 2.
- ✓ La lingual metacónido Molares: 1.
- ✓ Cúspide mesio vestibular protocónido 2.
- ✓ La centro vestibular=hipocónido 3.
- ✓ La disto vestibular=hipoconúlido 4.
- ✓ La mesiolingual=metacónido 5.

La disto lingual entocónido los antropólogos emplean la nomenclatura I,C,P,M, para el odontograma y en lo que en la clínica denominamos primero y segundo premolares ellos le llaman P3 y P4 por considerar que el primer y segundo premolar han involucionado siendo los actuales los correspondientes al tercer y cuarto premolar. La dentición de los mamíferos placentarios estabilizada ya en el cretácico está compuesta en cada hemimandíbula superior e inferior, por tres incisivos, un canino, 4 premolares y 3 molares.

El número de dientes se expresa en cada caso mediante una denotación denominada "formula dentaria", siendo la de los mamíferos primitivos la siguiente:



2.3.3. Evolución de la dentadura de los primates.

La evolución de la dentadura en los primates hasta el hombre es debida a la reducción progresiva del número y tamaño de los dientes, considerando al hombre actual con solo dos molares debido al frecuente número de agenesias del tercer molar y el hombre del futuro según

Dahlberg, sufrirá un nuevo cambio evolutivo basándose en la teoría de que la frecuente agenesia de molares e incisivos laterales culminara con la desaparición de estos.

2.3.1. Dentometria.

En el siglo XIX, se inicia el desarrollo de esta rama de la antropometría, Owen observo que los molares de las razas más evolucionadas tenían un volumen decreciente del primero al tercero, mientras que por el contrario ese volumen es creciente en las razas primitivas y los simios, esta serie sería un carácter distintivo de raza desde el punto de vista médico-legal.

Magilot, corrigió que esta ley si bien es exacta para la raza blanca, no lo es para otras razas como australianos o indígenas de nueva Caledonia, en chimpancés tampoco se cumple y si en gorilas y orangutanes. Las medidas dentales básicas más utilizadas hasta ahora son: Diámetro medio-distal, diámetro buco-lingual y altura de la corona. (Perea. Mapfre Medicina, 2002:140)

2.3.2 Diagnostico de especie.

¿Estos restos son humanos o no? Tan solo del 15 – 25% de los restos que se encuentran son humanos, huesos, completos, fragmento de hueso, diente o fragmentos dentarios.



Fig.7 Diagnostico:

$\frac{3-1-4-0}{3-1-4-0} = 32$	Dentición decidua
$\frac{3-1-4-3}{3-1-4-3} = 44$	Dentición Permanente

Podemos observar en esta figura el diagnostico para ver si la dentición es temporaria o permanente.

✓ **Huesos completos;**

Es más sencillo ya que por sus características morfológicas podemos determinar si son humanos o no.

✓ **Cuando disponemos de un fragmento óseo:**

Las características morfológicas se pierden. Recurrimos a:

✓ **Estudio histológico:**

(Sistema transversiano)

Tomamos un fragmento y realizamos una tinción para analizar el sistema transversiano (en el hombre son más grandes se disponen de modo perpendicular y al ser de menor tamaño, existe menor número de conductos (densidad).

✓ **Estudio radiológico – interfase cortical – medular:**

En el humano la interfase entre cortical y esponjosa está mucho más definida y es más nítida que en otras especies.

✓ **Estudio inmunológico – ag- ac (ouchterlóni)**



Se enfrenta la albúmina humana con su anticuerpo correspondiente (anticuerpo anti albumina humana). Se toma suero del hueso y añadimos ac por electroforesis, si es humano existe reacción ag-ac si no se ve la banda.

2.3.1.3 ADN.

Cuando disponemos de un diente o fragmento

Morfología dentaria

En otras especies las raíces están anguladas en relación con la corona

Histológico.

Se estudia la disposición de los pliegues del esmalte con una lupa en el humano los pliegues tiene un grosor de 2 mm ondulados, paralelos entre si, perpendicular a la dentina y con estrias transversales dispuestos regularmente cada 4 micras- inmunológico - reacción ag - ac procedentes de la dentina- ADN.

2.3.1.4 Raza.

El concepto de raza es un concepto conflictivo debido a que siempre ha existido un amplio mestizaje y muchas veces el concepto de raza es confundido por conceptos políticos, sociales y religiosos. Dentro de determinados grupos poblacionales existen características físicas que son más predominantes que otras, pero no todos lo presentan.

2.3.1.5 Clasificaciones: FE.UU.

Blancos, negros, hispanos, indios americanos, clásicamente se ha clasificado: negroide (negro) caucasoide (blanco) mongoloide (amarillo) en antropología forense existe una complicación y es que los métodos disponibles deben aplicarse a un caso: -no existen razas puras. (Perea. Mapfre Medicina, 2002:165)



Fig.8 Clasificación:

DIAGNOSTICO DE ESPECIE		
HUESO COMPLETO	FRAGMENTO OSEO	DIENTE O FRAGMENTO DE DIENTE
MORFOLOGICO PODEMOS DETERMINAR SI SON HUMANOS O NO	HISTOLOGICO SISTEMA TRAVERSIANO, MAS GRANDES, < DENSIDAD RADIOLOGICO- INTERFASE CORTICAL - ESPONJOSO MAS DEFINIDO EN HUMANO INMUNOLOGICO- (OUCHTERLON) Ag - Ac ALBUMINA ES HUMANO SI HAY REACCION ADN	MORFOLOGICO RAICES MAS ANGULADAS EN RELACION CON LA CORONA EN ANIMALES. HISTOLOGICO- FUEGOS DEL ESMALTE 2mm PERPENDICULAR A LA DENTINA, ESTRIAS TRANSVERSALES REGULARMENTE DISPUESTOS INMUNOLOGICOS- REACCION Ag - Ac PRODUCTOS DE LA DENTINA ADN

Esta figura nos muestra los diagnosticos de especies

La ausencia de partes blandas – que suelen ser donde mejor se notan las diferencias raciales (pelos, piel, cartílago). El hueso que más diferencias étnicas presenta es el cráneo técnicas - estudio morfológico - análisis métrico – morfológico. Tanto el estudio del tamaño y del volumen dental, como de los caracteres dentales anatómicos, pueden ser utilizados para hacer una estimación bastante fiable de la raza del individuo. A través de los dientes podemos diferenciar cinco grandes grupos raciales: el grupo caucasiano (Oeste de Eurasia), el grupo negroide (África sub-sahariana), el grupo mongoloide y protomongoloide (Chinoamérica), el grupo polinesio (Sundapacífico) y el grupo oceánico (Sahulpacífico).

23.1.6 Estudios Métricos.

Medir puntos y distancias que tienen mayor variabilidad racial para establecer a que raza pertenece, son más objetivos pero tiene sus errores. Ej. Gill y Elliot error en su población del 15% y más al extrapolarlo a otras partes.




2.3.1.7 Medición del Prognatismo (Dice Gnatico de Flowers)

PROTOSION – punto más anterior del hueso alveolar entre los 2 incisivos centrales superiores. BASION – punto más anterior del agujero occipital.

Fig.9 Razas-Morfológico:

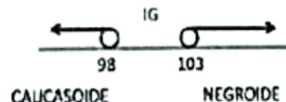
RAZA - MORFOLOGICO		
CAUCASOIDE ☺	MONGOLOIDE ☺	NEGROIDE ☹
FRONTAL MAS ABOMBADO ORBITAS MAS REDONDEADAS < DISTANCIA INTERORBITARIA FOSAS NAALES MAS ESTRECHAS PALADAR ESTRECHO	CRANEO MAS REDONDEADO ORBITAS REDONDEADAS DISTANCIA INTERORBITAL ANCHA NARIZ ANCHA EN TODA SU EXTENSION PALADAR EN FORMA DE U MOLARES MAS PROTECTADOS HACIA AFUERA	FRONTAL MAS APLANADO ORBITAS CUADRANGULARES > DISTANCIA INTERORBITARIA NARIZ MAS ANCHA EN SU BASE PROGNATISMO MAX. SUP. PALADAR CUADRANGULAR



INDICE GNATICO DE FLOWERS

$$IG = \frac{BP}{RN} \times 100$$

Caucasoide 96 Ortognato
Mongoloide 99 Mesognato
Negroide 104 Prognato



$$IG = \frac{\text{LONGITUD-BASION-PROTOSION}}{\text{LONGITUD-BASION-NASION}} \times 100$$

Morfología de las distintas razas

D = LARGO DENTARIO = DISTANCIA ENTRE MESIAL DEL 1PM INF. Y DISTAL DEL 3M INF.



2.1. Determinación de Sexo.

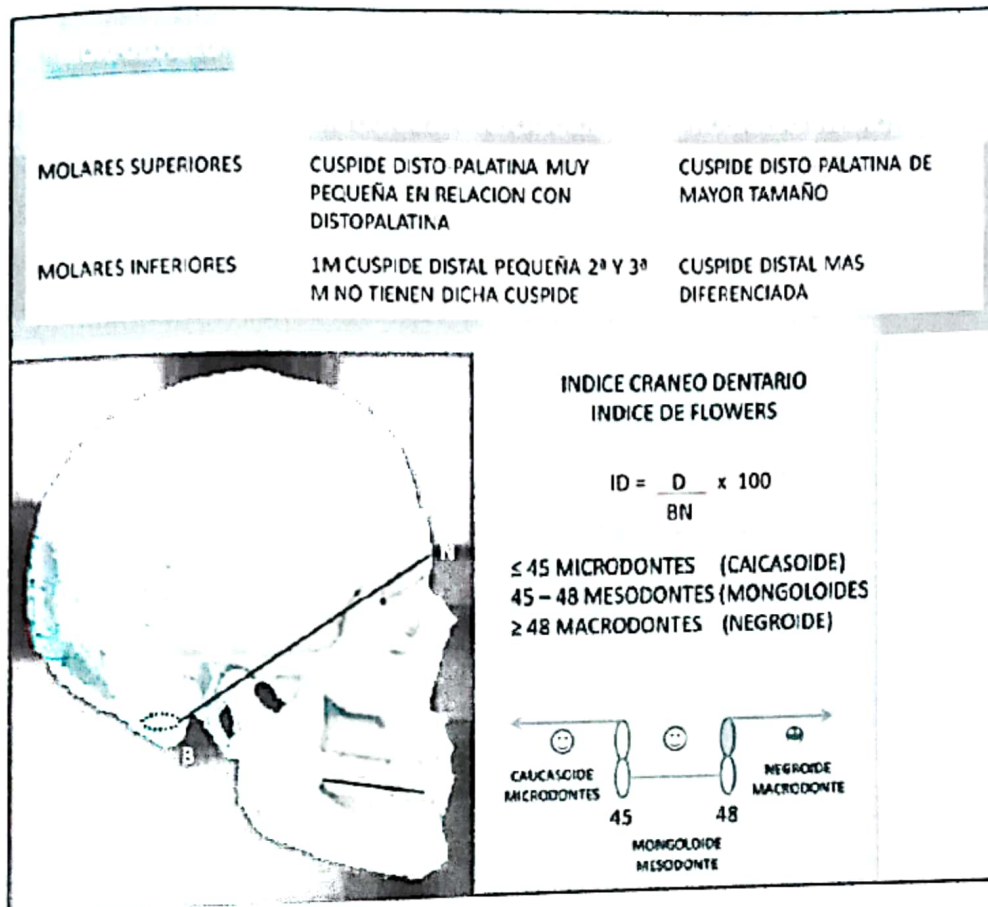
Se pueden considerar distintos factores en la determinación del sexo, los más importantes son:

2.1.1. Cuerpo de Barr.

En el hombre normal, el cariotipo corresponde al patrón 46 XY; en la mujer al patrón XX; por lo tanto, la determinación sexual se puede efectuar mediante el estudio del cuerpo de Barr. Este es una parte de la cromatina sexual, correspondiente a uno de los cromosomas X femenino, mide alrededor de un micrón y se lo puede observar al microscopio común en el 60 % de las células femeninas. Se presenta sólo cuando existen dos cromosomas X, por lo tanto estará ausente en todas las células del sexo masculino. Los cuerpos de Barr se pueden buscar en frotis teñidos de mucosa bucal o de pulpa dental previa fijación. Bucal, el material se obtiene frotando la misma con firmeza con una torunda de algodón o abate lenguas; el material así recogido se extiende sobre un portaobjetos y se envía perfectamente rotulado al laboratorio de histopatología. Si se efectúa el estudio con pulpa dental, la misma se extrae de la cavidad con instrumental de endodoncia, el material obtenido se extiende sobre la superficie de un portaobjetos y se envía al laboratorio para su proceso.



Fig.10 Morfológico:



Se observa en esta figura la morfología de las diferentes razas

2.1.2. Estudio de ADN.

Antiguamente se realizaba el estudio de la presencia del cuerpo de Barr en las células de la pulpa dental, actualmente este procedimiento está siendo gradualmente reemplazado por el estudio de ADN presente tanto en las células del diente como en las del hueso. Habitualmente la identificación genética por medio de ADN se realiza con muestras de sangre, semen o cabello. La pulpa dental también es útil para el estudio cualitativo y cuantitativo del ADN, ya que en ella se encuentra en grandes cantidades y de alto peso molecular, suficiente para realizar todo tipo de estudios genéticos. Se considera además que se hallaría siempre en mejor calidad de conservación ya que la pulpa dental se encuentra aislada del exterior y por lo



tanto de las agresiones físicas y químicas a que pudo estar expuesto el sujeto en cuestión. De esta manera,

además de determinar el sexo cromosómico, se puede identificar por medio de los polimorfismos del ADN, la persona a la que pertenece la muestra.

2.13. Tamaño y Alineación de los Órganos Dentarios.

Algunos autores establecieron lo siguiente:

- ✓ Los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el sexo masculino, las dimensiones, a veces, tienen diferencias de fracciones de milímetros.
- ✓ La relación mesio distal del incisivo central y el lateral es menor en sexo femenino, lo que significa que las mujeres tienen órganos dentarios más uniformes y más alineados.
- ✓ En el sexo femenino, la erupción de la segunda dentición es más precoz. El tamaño y la forma de las piezas dentarias están sometidas a las leyes de Mendel, es por esto que algunos sujetos femeninos tienen características masculinas.

2.14. Paladar.

Generalmente el paladar en el sexo masculino es ancho y poco profundo, y en el sexo femenino es estrecho y profundo. La arcada dentaria masculina es gruesa mientras que la femenina es más fina, los bordes alveolares son más verticales en el sexo masculino que en el femenino.

2.15. Morfología Mandibular.

La mandíbula del hombre es más grande y gruesa. La altura del cuerpo es mayor, los cóndilos son más grandes y las apófisis coronoides son anchas y altas. En la mujer, la mandíbula es más pequeña y menos robusta en todas sus estructuras; la altura del cuerpo es menor, los cóndilos y las apófisis coronoides son sutiles. Amöedeo, estudia los diámetros dentales de los incisivos



centrales y laterales observando que existe una diferencia a favor del varón, la segunda característica utilizada por Aitchinson, concierne al diámetro vestibulo lingual de molares y

premolares, en la que los valores son mayores en el hombre que en la mujer. Krogman, estableció que los dientes en las mujeres son algo más pequeños que en los hombres.

Nageshkumar y Clos, señalan que el canino es una de las piezas con más resistencia a las enfermedades periodontales y a los traumatismos considerándole una pieza clave en la identificación dental, basándose en el estudio de IMC, establecieron la determinación del sexo con una seguridad de 84.3% en hombres y 87,5% en mujeres, la fórmula para el cálculo de este índice es la siguiente: Roldan llega a la conclusión de que la pieza mas fiable como discriminante sexual es el canino. (Perea. Mapfre Medicina, 2002)

21.6. Determinación de Edad.

La edad es uno de los elementos fundamentales en la identificación de un sujeto, y la odontoestomatología además de aportar importantes datos en este aspecto, es el método más simple siempre que éste este comprendido entre el nacimiento y los 22 años. Para ello se deben tener en cuenta las leyes generales del crecimiento de las piezas dentales y conocer los distintos periodos en que hacen erupción las piezas dentarias, es decir la cronología dental.

Leyes generales del crecimiento de las piezas dentales. (Perea. 2002:209)

✓ **Leyes de la dentición:**

- Los dientes de una misma especie aparecen por pares.
- Los dientes de la mandíbula inferior preceden a los de la superior.
- Los incisivos centrales preceden a los laterales, estos a los molares anteriores, después de los cuales vienen los posteriores y a veces los caninos.



✓ **Leyes de formación:**

- Del punto de vista de los fenómenos embriogénicos de la evolución, el diente e sin variablemente una dependencia del sistema tegumentario.
- Toda formación dentaria se efectúa en el seno del saco embrionario o folículo, el cual nace a su vez por una doble emanación del ectodermo.
- Los fenómenos de formación son por otra parte, idénticos para todos los órganos del mismo orden.

✓ **Leyes de erupción:**

- La dentición humana está compuesta de dos períodos: dentición temporaria y dentición permanente.
- La arcada temporaria en la época de su reemplazo por los permanentes es el resultado de la reabsorción molecular de sus raíces, la que es consecuencia de la compresión que sufren por parte de la corona permanente.

✓ **Leyes numéricas:**

- El número de los dientes es proporcional a las dimensiones de las mandíbulas, cuya extensión y alargamiento progresivo determinan.
- La disminución numérica de la fórmula dentaria es un signo de degradación de la especie o del individuo.
- Todo aumento numérico en una raza elevada constituye un fenómeno de retorno hacia las razas inferiores.


✓ **Leyes de volumen:**

- El volumen de los dientes es directamente proporcional a la talla general de los sujetos.



- El volumen de los dientes es en proporción directa al grado de prognatismo y consecuentemente está en relación directa con la inferioridad de razas.

Fig.11 Formula:

$$IMC = \frac{\text{DIAMETRO MESIO-DISTAL DE LA CORONA DEL CANINO}}{\text{ANCHURA DEL ARCO MANDIBULAR ENTRE LOS DOS CANINOS}}$$


En esta figura se puede observar la formula para hacer la medición entre las arcadas

✓ **Leyes de asiento y dirección:**

- Los dientes con respecto a su asiento ocupan la entrada del tubo digestivo
- Sólo accidentalmente pueden aparecer dientes en otras partes del cuerpo
- Los dientes del hombre son verticales y perpendiculares al plano horizontal del cráneo.
- El plano masticador es horizontal y paralelo al plano alvéolo-condileo.

✓ **Leyes de disposición:**

- Con relación a la disposición recíproca las arcadas dentarias están en relación fija, siendo la inferior circunscripta por la superior.
- Las arcadas están dispuestas sobre dos planos paralelos entre sí.
- El encuentro recíproco de las arcadas dentarias es en estado normal completo y sin interposición posible de ninguna sustancia o cuerpo extraño alguno.



✓ **Leyes del rol fisiológico:**

- Los dientes constituyen un aparato de tacto susceptible de percibir de una manera completa las cualidades físicas de los cuerpos.
- Esta sensibilidad es debida a que cada diente está representado por una verdadera papila en todos sus puntos comparable anatómicamente con la papila dérmica del cuerpo papilar de la piel. Existen además de estos papilares otros parámetros útiles que ayudan en la determinación de la edad.

21.7. Cronología Dental.

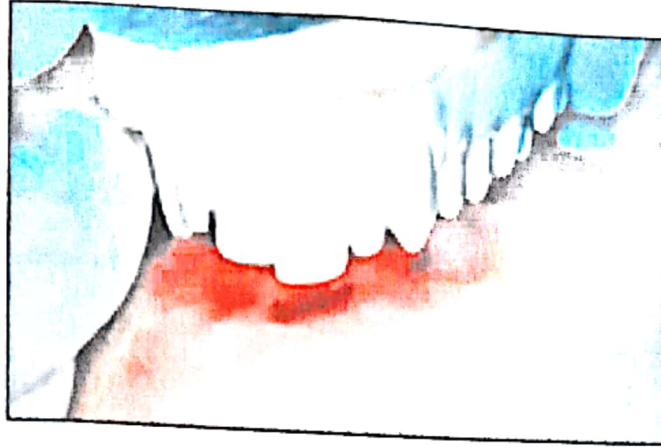
Existe una larga etapa de transición en la vida, en esta etapa se encuentra en la boca del niño los dos tipos de dentición, dentición mixta.

Este período dura normalmente hasta el momento en que hacen erupciones los segundos molares permanentes, alrededor de los 12 años. Los terceros molares lo hacen aproximadamente a los dieciocho años, con un rango hasta los veinte y cinco; de esta manera se completa la dentición del ser humano. En las piezas de la dentición temporal existe un cuello más estrecho y una mayor divergencia de las raíces. (Perea. 2002:226)

21.8. Mordeduras; Técnicas y recogida de archivo.

Fig.11 Mordedura:





Esta técnica es utilizada para recolectar datos para archivos de mordeduras

Se llama así las lesiones producidas al presionar con los dientes en las distintas partes del cuerpo. (Palafox, 2002: 34)

Estas lesiones generalmente pueden ser contusas o contuso cortantes, pudiendo ir a veces al arrancamiento. Las mordeduras pueden ser producidas por el hombre o los animales, en el primer caso son siempre intencionales. Las huellas de las mordeduras se relacionan en general con determinadas figuras delictivas, estas son:

- ✓ **Riñas.** Las mordeduras se localizan en los lugares prominentes y salientes del cuerpo, como por ejemplo: nariz, orejas, mejillas, labios y manos.
- ✓ **Delitos Sexuales.** En heterosexuales, su localización más frecuente es en mamas, muslos, glúteos, clítoris y pene. En homosexuales, suelen localizarse en espalda, brazos, hombros, axilas y escroto.
- ✓ **Maltrato infantil.** En estos casos las huellas suelen aparecer en tórax, abdomen, espalda y glúteos. En todos los casos de mordedura lo que interesa saber es:
 - Si la mordedura es humana o animal.
 - Si es humana no descartar la posibilidad que sea simulada.
 - Localización topográfica.



- Si la mordedura tiene doble arco o no, ya que si dejó un solo arco el que la ocasionó tenía dientes en un solo maxilar.
- Si hay continuidad en los arcos ya que de ser discontinuo se debería a la falta de piezas dentarias.
- Si la mordedura es superficial o profunda. Esto es en proporción a la potencia de la mordida.
- Diagnosticar si las lesiones fueron producidas en vida o post mortem.

21.9. Características de las Mordeduras en el Individuo vivo.

Las marcas originadas por mordedura, que no han dejado solución de continuidad permanecen entre 4 y 36 horas después de su producción; este amplio rango se debe a que todo depende del lugar de asiento y la intensidad de la mordedura. Las características de las lesiones producidas por mordedura son las siguientes:

- ✓ Son de tipo contuso.
- ✓ Su gravedad oscila entre la magulladura y el arrancamiento.
- ✓ El mecanismo causal es la presión.
- ✓ Las características particulares de su morfología permiten el diagnóstico de especie o de individuo.
- ✓ Radican en zonas descubiertas por la vestimenta.
- ✓ Su ubicación topográfica suele indicar la motivación:
 - Ofensivas (orejas, nariz labios de la víctima)
 - Defensivas (manos, antebrazos de victimario)
 - Eróticas (pezones y genitales); (Palafox, 2002:28)

22. Mordeduras Humanas.

Se las encuentra no sólo sobre la víctima; también puede presentarlas el victimario cuando aquella se ha defendido. Son de forma curvilínea, en doble paréntesis. Según la fuerza de la mordida y extensión de la zona injuriada, podrá observarse la huella característica de cada diente,



en forma de equimosis, o de pequeñas soluciones de continuidad si la piel ha sido perforada; y otras veces una herida contusa única. En el primer caso, cuando la impronta de la pieza dentaria es bien ostensible, el examen comparativo de la herida con la dentadura que la produjo, puede señalar el autor o descartar aun sospechoso. En ocasiones hay arrancamiento con pérdida de sustancia. El rastro de las mordeduras es el negativo de las piezas dentarias. A los efectos de la identificación, las mordeduras humanas se pueden clasificar:

✓ **Detalles de Conjunto**

- Disposición de los arcos dentarios: Curvo. Trapezoidal. Triangular.
- Existencia de todas las piezas dentarias.
- Inexistencia de alguna de ellas.

✓ **Caracteres Individuales**

- Anomalías de forma.
- Anomalías de volumen.
- Número de dientes que han dejado la impresión.
- Disposición del diente en el arco.
- Anomalías del borde dentario. Curvo. Recto. Quebrado. Alternado. No siempre se pueden observar las mordeduras con claridad, a veces queda solo una contusión y esta se extiende a los tejidos vecinos con lo que el estudio de las mismas se hace sumamente dificultoso.

22.1. Aspecto histológico.

Hay una desaparición de la estructura hística; gran cantidad de tejido fibrinoso que indica coagulación; existencia de infiltración peri lesional. Este proceso culmina con una cicatrización más o menos según cuando se haya producido la muerte del individuo (Palafox, 2002:41)

22.2. Pos mortem.

En general las heridas por mordedura producidas después de la muerte obedecen a agresiones sexuales en individuos psicóticos, aunque también se da en sujetos en los que el ánimo criminales impulsado por una gran sed de venganza, que muerde a su víctima creyendo que



todavía está viva cuando ya ha fallecido. Los caracteres presentados por las mordeduras post mortem son:- Ausencia de hemorragia, aunque puede haberla pero de carácter muy reducido.- Ausencia de coagulación, aunque si la hay es mínima y se desprende sumamente fácil con los primeros lavados.- Ausencia de retracción de los tejidos. Con estas características en general no hay dudas en el diagnóstico diferencial entre unas y otras, pero hay casos en que la duda existe, especialmente en el periodo de incertidumbre. Para estos casos hay una serie de pruebas que resuelven la cuestión.

2.2.3. Reacción leucocitaria.

Basada en que toda lesión se produce una reacción inflamatoria, que es puramente vascular, con producción de edema hístico y a un flujo masivo de leucocitos por diapédesis. Estas células son principalmente neutrófilos, eosinófilos y macrófagos que cuando se hallan en el foco de una lesión indican que ésta ocurrió en vida.

2.2.4. Cambios en la hemoglobina.

La transformación de la hemoglobina en hemosiderina en el foco de la lesión, que puede demostrarse mediante la reacción del azul de Prusia que dan con la hemosiderina un color azul intenso a causa de las granulaciones pigmentarias, sería un indicador de una lesión producida en vida.

2.2.5. Cambios en la trama vascular.

Mediante técnicas histoquímicas se puede demostrar una alteración enzimática en los bordes e la herida que haya sido producida una hora antes de la muerte. Se estudia la actividad de la fosfatasa alcalina, fosfatasa ácida y de la adenosintrifostasa (ATPasa).

2.2.6 En el vivo se determinan dos zonas:



- ✓ Central (junto a los bordes de la herida): donde hay una disminución de la actividad enzimática.
- ✓ Periférica (rodea a la anterior): donde hay un aumento de la actividad enzimática, por la inflamación y reparación.

2.2.7 En el cadáver esto no se observa.

Cambios bioquímicos, es lo más moderno y lo que prácticamente pone el sello al diagnóstico diferencial. La histamina y la serotonina participan activamente en las primeras fases del proceso inflamatorio. La histamina produce aumento de la permeabilidad vascular y la

serotonina aumenta el flujo vascular regional. La histamina aumenta el 50% su concentración a los 20 - 30 minutos de producida la lesión y la serotonina aumenta el 100% su concentración a partir de los 5 minutos. Esto no ocurre en la piel normal y menos aún en las lesiones postmortem. Por lo tanto con los métodos bioquímicos el período de incertidumbre queda reducido a 5 minutos aproximadamente.

- Perdida profunda de conciencia
- Hipotonía generalizada
- Irreflexiva, no hay respuesta a estímulos de ningún tipo (táctiles, térmicos, glaucómicos, Fotosensitivos, sonoros).
- Hipotermia, muerte cierta cuando la temperatura rectal es menor de 32°C .
- Midriasis, dilatación del músculo constrictor del iris este proceso es paulatino y depende de las características de la muerte.

2.2.8 Signos positivos de muerte:

Procesos que se instauran en el cadáver como consecuencia de ausencia de la vida entonces el cadáver es un ente inerte sometido a las leyes físicas o de la naturaleza porque ha perdido su capacidad autónoma de vida (Palafox, 2002:62)



2.2.9 Fenómenos cadavéricos o Abióticos:

Son las transformaciones que suceden en un cadáver por influencia del medio ambiente que rodea al mismo (Palafox, 2002:86).

2.3 Deshidratación cadavérica

Condiciones ambientales externas caracterizadas por elevadas temperaturas y fuerte ventilación dan lugar a la evaporación de los líquidos cadavéricos; condiciones menos extremadas producirían también un cierto grado de deshidratación cadavérica. Este proceso

puede traducirse en fenómenos generales (pérdida de peso) y fenómenos locales (apergamamiento cutáneo, desecación de mucosas y fenómenos oculares). Se debe a la pérdida de agua por evaporación. Las principales manifestaciones de deshidratación del cadáver se hallan en los ojos, y constituye en los signos de Stenon-Louis (45 minutos en ojo abierto y 24 horas en el ojo con párpados cerrados) y de Sommer (aparece en las partes no cubiertas por los párpados entre las 3 y 5 horas), y hundimiento ocular. Otros signos de deshidratación consisten en la desecación de los labios, del glande y de la vulva. En áreas de piel desprovistas de capa córnea, como el escroto, puede originarse apergamamiento. (Palafox, 2002: 125)

2.3.1 Desepitelización de las mucosas:

Se presenta a las 72 horas post mortem y consiste en signos de deshidratación a nivel de las mucosas, siendo las más afectadas la región interna de los labios de la boca, escroto en el hombre y labios mayores en los genitales femeninos. (Palafox, 2002:106)

-Tela glerosa corneal o signo de Stenon Louis:

Que es una opacidad en la córnea y se inicia aproximadamente a la 12ª hora post mortem.

Fenómenos oculares
(signo de Ripauld)



Perdida del humor acuoso de modo que el globo ocular pierde su forma natural, se explora con el dedo, apretamos el globo ocular deformándolo y el globo puede recobrar su forma o no. Además hay una caída brusca de la presión intraocular (6mmhg a la ½ h, lo normal 12 – 14 mmhg), turbidez de la córnea en ella se depositan proteínas procedentes del suero dando lugar a:

- Mancha esclerótica de Sommer – Larcher. (Palafox, 2002: 128)
- Mancha de color negro que aparece primero en el ángulo externo del globo ocular y después también en el interno en los cadáveres que han permanecido con los ojos abiertos después de la muerte. Se produce por la deshidratación y desecación de la esclerótica, a cuyo través se ve por transparencia el pigmento de la coroides. Si la víctima es donante de córnea hay

que mantener el ojo hidratado con gasas otorundas de algodón impregnadas con agua estéril o de grifo, con los ojos protegidos.

2.3.2 Livideces cadavérica (Livor mortis)

Fenómeno cadavérico que consiste en la aparición de manchas de color rojo-violáceo en las partes declives del cuerpo después de la muerte, que aparece como consecuencia de la destrucción de las células sanguíneas. No se encuentran en las zonas sometidas a presión, como los pliegues de la ropa en contacto íntimo con el cadáver. (Palafox, 2002: 134)

Dependiendo de la tipología del accidente se puede también establecer la siguiente clasificación:

5 Tipología:

Accidentes terrestres. Características.

- Traumatismos no tan grandes como en otros tipos.
- Habitualmente de una sola nacionalidad.
- Documentados.

5.1 Desventajas:

- No hay lista de pasajeros.
- Puede haber transeúntes y vagabundos que viajen sin billete.



2.2 Inundaciones y otros siniestros naturales.

Características:



- Los accidentados no suelen presentar grandes traumatismos que dificulten su identificación.
- Víctimas fácilmente reconocibles por parientes o vecinos. Se pueden emplear:
 - Métodos dactiloscópicos.
 - No suelen llevar documentación puesto que suelen estar en su domicilio.
 - A veces son transportados a grandes distancias o aparecen largo tiempo después (se precisa identificación odontológica).

2.3 Siniestros marítimos:

Características:

- Los accidentados generalmente presentan graves mutilaciones.
- Existe por lo general pérdida de documentos y objetos personales.
- Los cuerpos presentan destrucción de tejidos por acción química, mecánica y biológica.
- En estos accidentes rara vez se aplica el método dactiloscópico siendo especialmente útil la identificación odontológica.

2.4 Incendios.

Características:

Se presentan dos tipos de fallecimientos: asfixiados (identificación por métodos habituales) y quemados (identificación por métodos odontológicos).



identificación es: separar restos y objetos relacionados como por ejemplo un brazo y un bolso, desnudar y rebuscar (identificar en el lugar del accidente).

2.7 Depósito:

Lugar donde se va a realizar la tarea identificadora, los hospitales no deben ser utilizados para este propósito así como tampoco debe usarse el depósito municipal, lo mejor es habilitar un espacio específico y amplio que podamos organizar adecuadamente (hangar, gimnasio, carpa, etc.).

Características del depósito:

- Debe ser un espacio cubierto con suelo impermeable.
- Debe tener un acceso fácil y una entrada discreta que lo haga seguro y permita mantener la privacidad.
- Debe disponer de las siguientes instalaciones:
 - Material de oficina.
 - Infraestructuras (luz, calefacción, refrigeración, ventilación, etc.).
 - Puntos eléctricos.
 - Productos para la conservación.
 - Área de exposición pública.
 - Área para las prácticas.



- Aparcamiento.
- Servicios: comida, bebida, baños.
- Almacén.

2.8 Necro identificación:

La lista de tareas que hay que realizar en el depósito y cerciorarse de que todos los restos se sometan a ellas son:

- Fotografía: facial, de conjunto y de detalle.
- Examen de documentos, objetos y prendas personales.
- Examen externo: descripción somática, marcas particulares, y estudio antropométrico.
 - Autopsia.
Toma de muestras: toxicología e histopatología. Para determinar la identidad cotejamos los datos de la persona desaparecida y los de los cuerpos sin identificar, para ello utilizaremos los formularios de la INTERPOL:
- Formularios ante-mortem (personas desaparecidas): amarillo.
- Formularios post-mortem (restos humanos): rosado.
- Formulario de conciliación: verde.
- Formulario de identificación final: azul. El equipo de necro identificación estará formado por:
 - Supervisor (un antropólogo forense experimentado).
 - Enlaces.
 - Forenses.

2.9 Odontólogos forenses (deben ser expertos en esta tarea).



- Dactiloscopistas experimentados.
- Fotógrafos especializados.
- Radiólogo.
- Personal de oficina.
- Personal voluntario. Todo este personal ha de estar adecuadamente identificado mediante tarjeta de identidad. La actuación del odontólogo es fundamental en la identificación de los cadáveres en este tipo de accidentes (aéreos, marítimos).

“La disciplina es la parte más importante del éxito”

CAPITULO III:

ABORDAJE METODOLOGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACION

6.1.1 Paradigma Positivista

Es una corriente de pensamientos cuyo inicio se suele atribuir a los planteamientos de Auguste Comte y que no admite como válido otros conocimientos sino lo que procede de las ciencias empíricas. Su enfoque es cuantitativo es decir que va a buscar la validez del conocimiento científico la naturaleza de la realidad con la duda igual tangible fragmentable existe una relación entre el sujeto es el investigador y el objeto es lo que va a investigar.

6.1.2. Enfoque Cuantitativo

La elección del método adecuado que nos permita conocer la realidad es por tanto fundamental.

El método deductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa. La investigación cuantitativa es aquella en la que recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables cuantificadas, la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o



correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

6.2. TIPO DE ESTUDIO

6.2.1. Descriptivo

Un estudio descriptivo es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando. Se basa en situaciones experimentales que se aplica describiendo todo las dimensiones en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar.

6.3. AREA DE ESTUDIO

6.3.1. Unidades de análisis

6.3.1.1 Universo

Estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Abierta Latino Americana, sede Cochabamba en la gestión II del 2012

6.3.1.2. Población

Estudiantes de tercero semestre de la carrera de odontología de la Universidad Privada Abierta Latinoamericana sede Cochabamba en la gestión II del 2012



Esquematización metodología de la investigación

Objetivos específicos	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Ítems	unidad d análisis	técnica
Indicar las normas de identificación de las piezas, segundo; sexo, edad, tiempo de muerte,	Normas de identificación según sexo	femenino	Tamaño de las piezas, forma o desarrollo del maxilar	Características de tiempo de muerte?	Estudiantes de odontología de 3 ^{er} Semestre de la UPAL	cuestionario
		masculino	Tamaño de las piezas, forma o desarrollo del maxilar	Cual la forma de identificar diferenciado la edad?		
	Normas de identificación según edad	niño	Cuales las técnicas de un forense para reconocer la edad de la víctima. Verificando si la dentición es permanente o temporaria	Que influencia puede tener el local donde estaba el cadáver? A través de que		



		joven		normas	
		adulto		podríamos	
		Adulto Mayor		identificar	
				las piezas	
				dentarias?	
				Cual la	
	Normas de identificación según Tiempo de muerte	deterioro	Estadio de descomposición	importancia de la historia clínica?	
				Como diferenciar una víctima femenina, por las piezas dentarias?	
				Como diferenciar cadáver de un niño por las piezas dentarias?	
establecer como se determina el grado de parentesco de acuerdo a pruebas de ADN	pruebas de ADN	Sacado de sangre, cabello, piel, tejido	Parientes vivos consanguíneos	Donde se encuentra la sangre (puro) en nivel de los dientes.	
			A través de la pulpa dentaria		
Relacionar la odontología forense como ciencia de	investigación de víctimas	Asesinatos	Recolección de huellas o por impresiones digitales de	La arcada dentaria podría servir de	



apoyo a la
investigación
de víctimas o
causa mortis.

	las mordidas	prueba para una investigación? Que es rugoscopia? Que es queiloscopía?		
	catástrofes	Por medio de exámenes de ADN	Como se hace el molde de las mordidas? Cuáles son las técnicas aplicadas en identificación dental? Historia clínica tiene eficiencia?	
	accidentes	A través de las piezas dentarias, implantes o prótesis	Prótesis, cual el grado de importancia en la identificación de cadáveres? Como se puede identificar las víctimas de	



			<p>un accidente?</p> <p>como distinguir Alteraciones producidas por la acción del calor sobre los dientes? cuáles son las características morfológicas para diferenciación de raza?</p>		
causa mortis	traumatismo	Materiales dentales	resina		
	fuego		amalgama		
	Ingestión química		porcelana		



6.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica para la recolección de información fue el cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, debido a que este instrumento es un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve, además, se puede abarcar a un grupo numeroso de sujetos. Es una técnica muy estructurada para recopilar datos que consiste en una serie de preguntas escritas

6.6. VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos se usó cuestionarios para los estudiantes en presencia del docente y así obtener una información más confiable y sobre todo valida. Fue un total de 17 preguntas abiertas y cerradas.



CAPITULO IV:

INFORME DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

7.1 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Características de tiempo de muerte?

total de encuestado	40
femenino	6
masculino	4
no respondieron	30

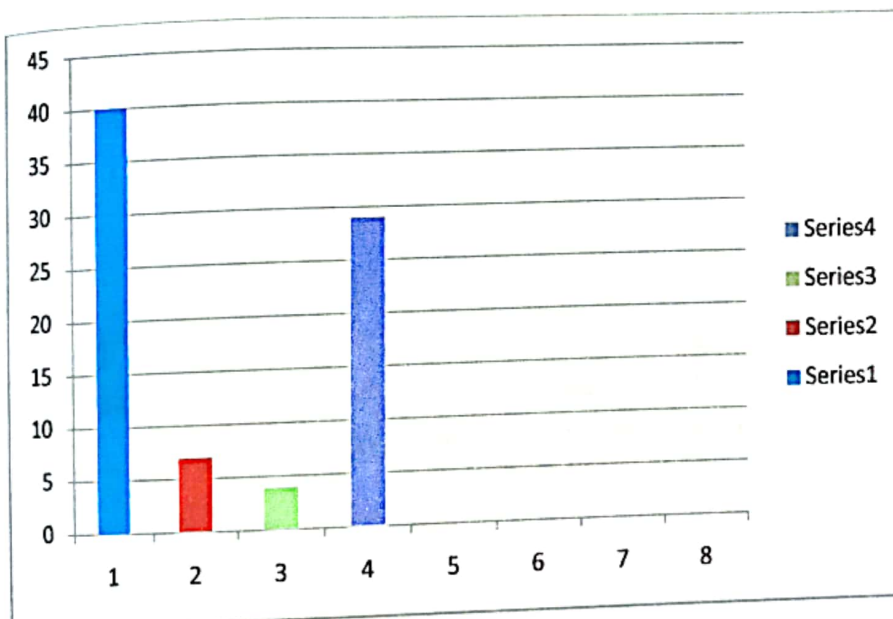


Tabla 1, Muestra que la mayoría de los universitarios encuestados del tercer semestre de odontología de la Universidad UPAL no tienen conocimiento de las características de tiempo de muerte.



Cual la forma de identificar diferenciando la edad?

total de encuestado	40
femenino	10
masculino	3
no respondieron	27

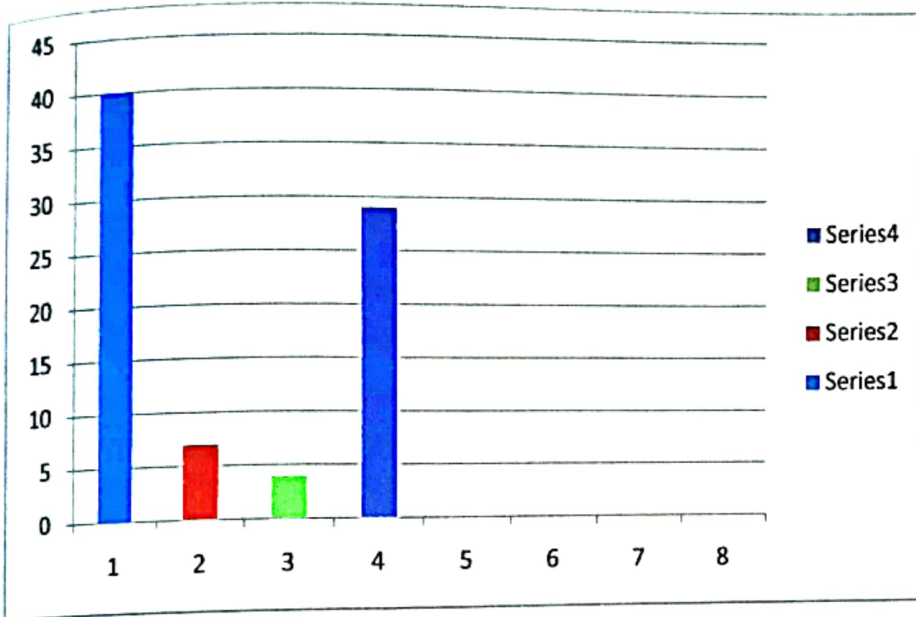


Tabla 1.2 En este grafico podemos observar que esta pregunta es obvia, que ya debería ser de conocimiento general de todos los estudiantes de Odontología de la Universidad UPAL, por tratarse de un tema que es involucrado con la materia Anatomía Dentaria.



Que influencia puede tener el local donde estaba el cadáver?

total de encuestado	40
femenino	5
masculino	3
no respondieron	32



Tabla 1. 3 La mayoría de los estudiantes no saben contestar esta pregunta, por no tener ningún conocimiento sobre el tema.



Como se hace el molde de las mordidas?

total de encuestado	40
femenino	13
masculino	4
no respondieron	23

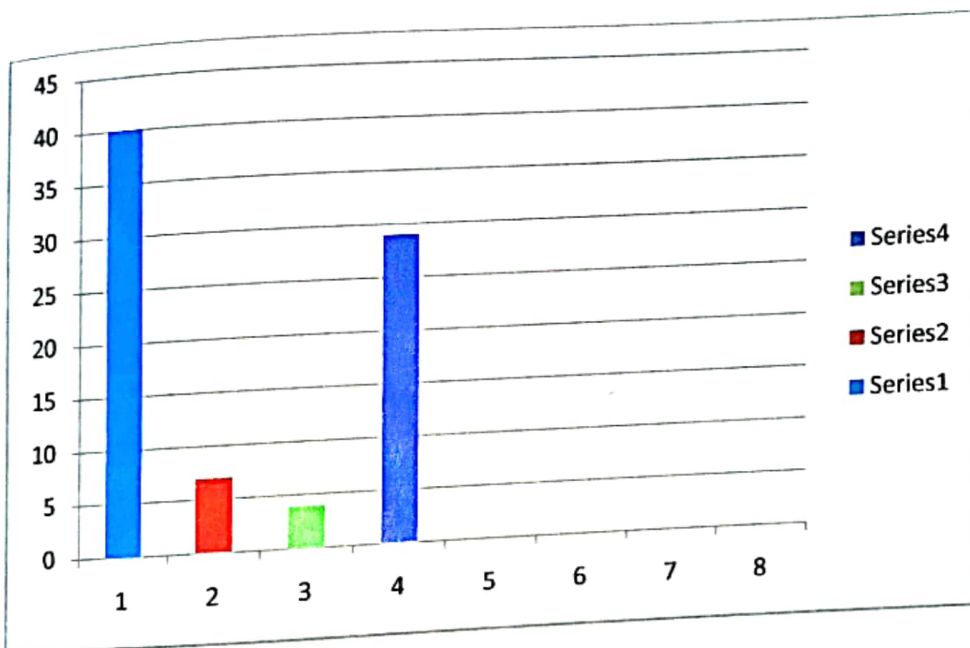
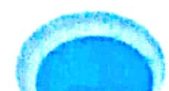


Tabla 1.4 En esa tabla, concluimos que una mayor cantidad de personas saben el método de sacar los moldes de las mordidas, que es a través de la toma de impresión con diversos materiales.



Cuáles son las técnicas aplicadas en identificación dental humana?

total de encuestado	40
femenino	7
masculino	4
no respondieron	29

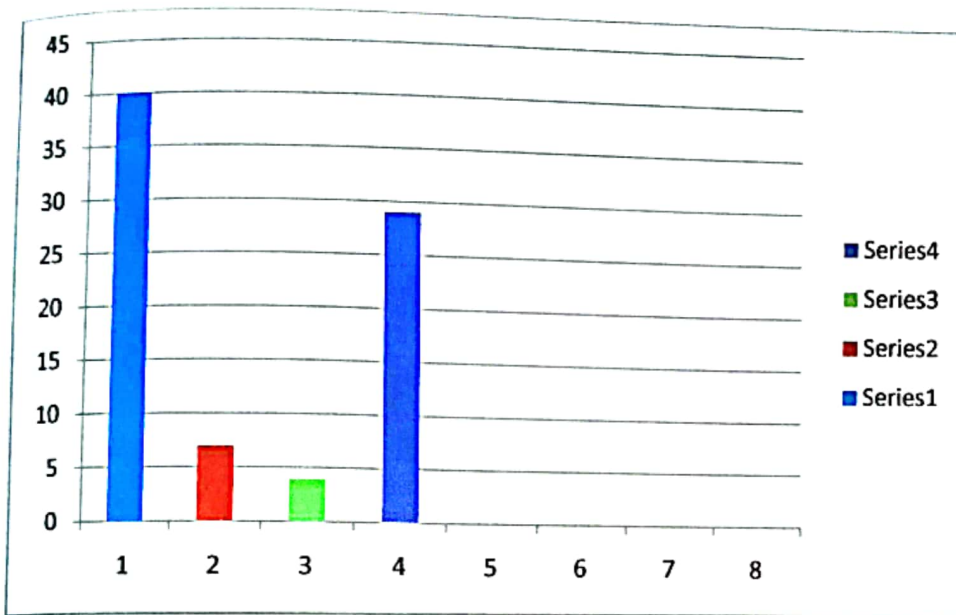


Tabla 1.5 De todos los que respondieron la pregunta, pocos supieron distinguir con exactitud las técnicas utilizadas para la identificación dental humana.



Como diferenciar el cadáver de un niño, por las piezas dentarias?

total de encuestado	40
femenino	17
masculino	7
no respondieron	16

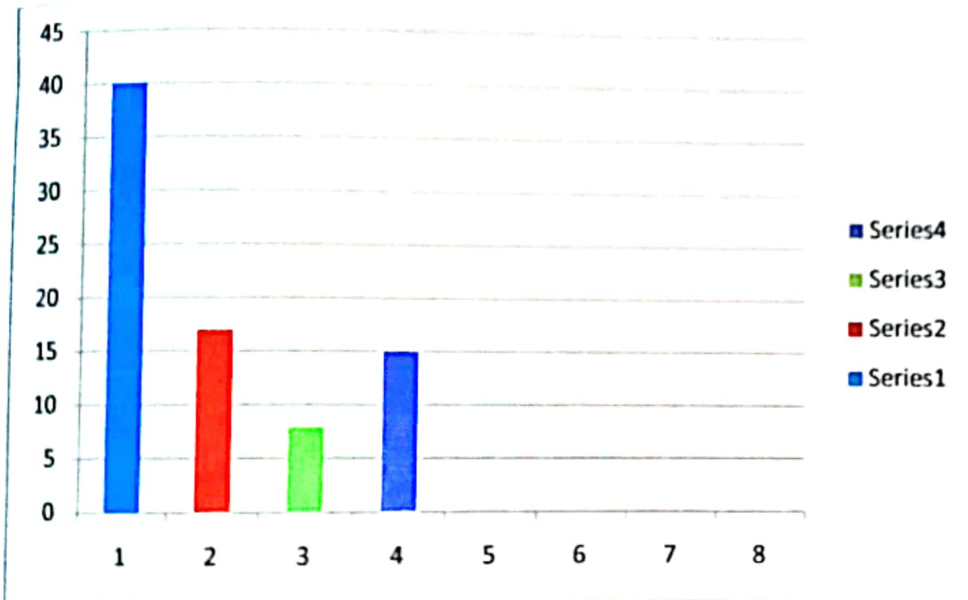


Tabla 1.6 En este tema denotamos que los estudiantes tienen mayor conocimiento de las técnicas de identificación.



Historia clínica tiene eficiencia?

total de encuestado	40
femenino	16
masculino	9
no respondieron	15

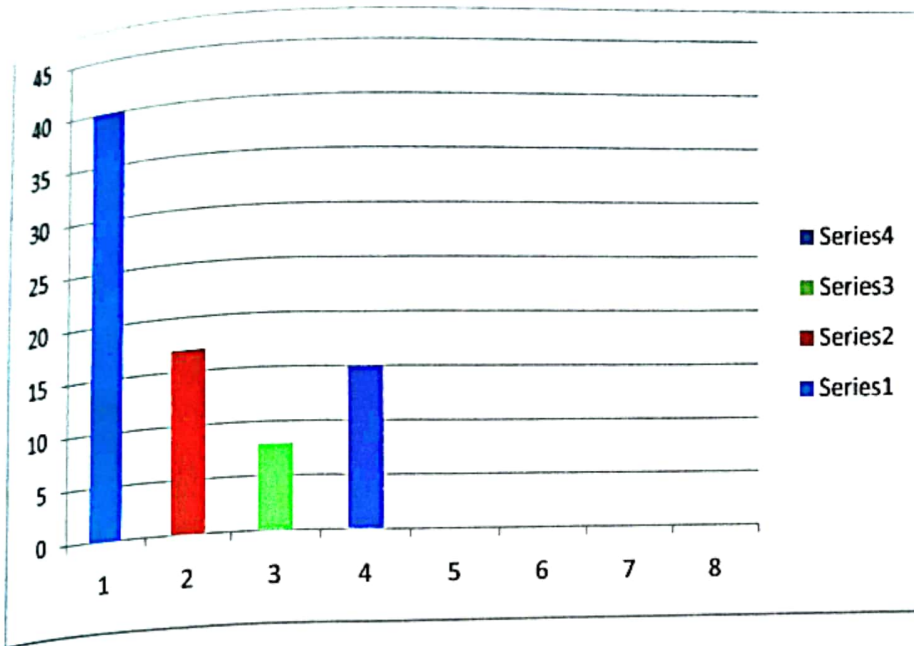


Tabla 1.7 La historia clínica es de vital importancia para la Odontología Forense, confirmamos con esta encuesta que los cursantes están conscientes de esta información.



¿Cuáles son las características morfológicas para diferenciación de raza?

total de encuestado	40
femenino	9
masculino	2
no respondieron	29

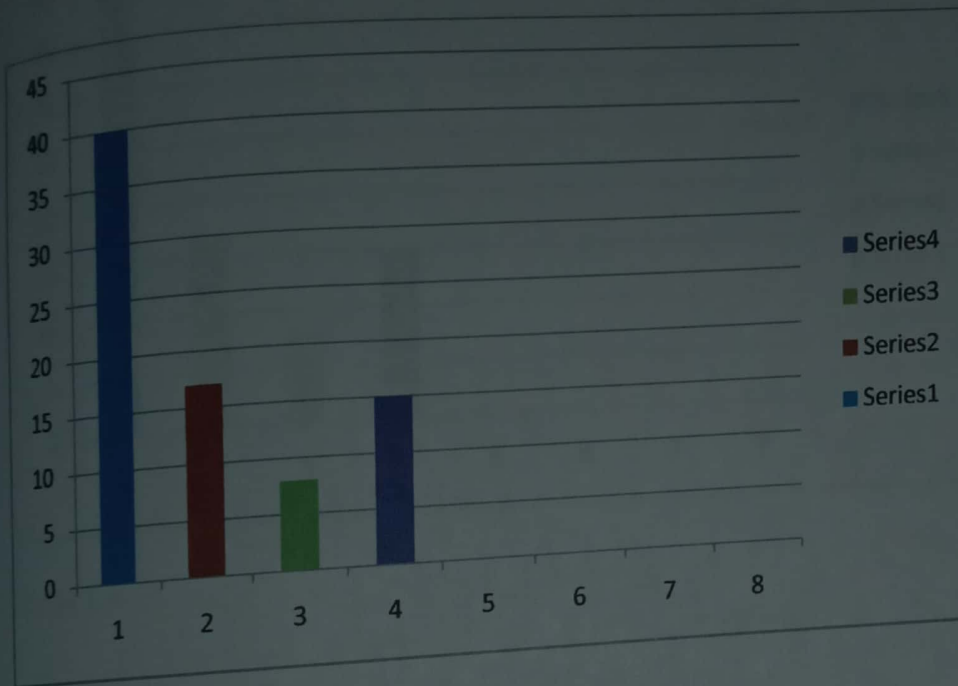


Tabla 1.8

¿Qué es mi perspectiva?
 total de encuestado
 femenino
 masculino
 no respondieron

40
 13
 5
 22

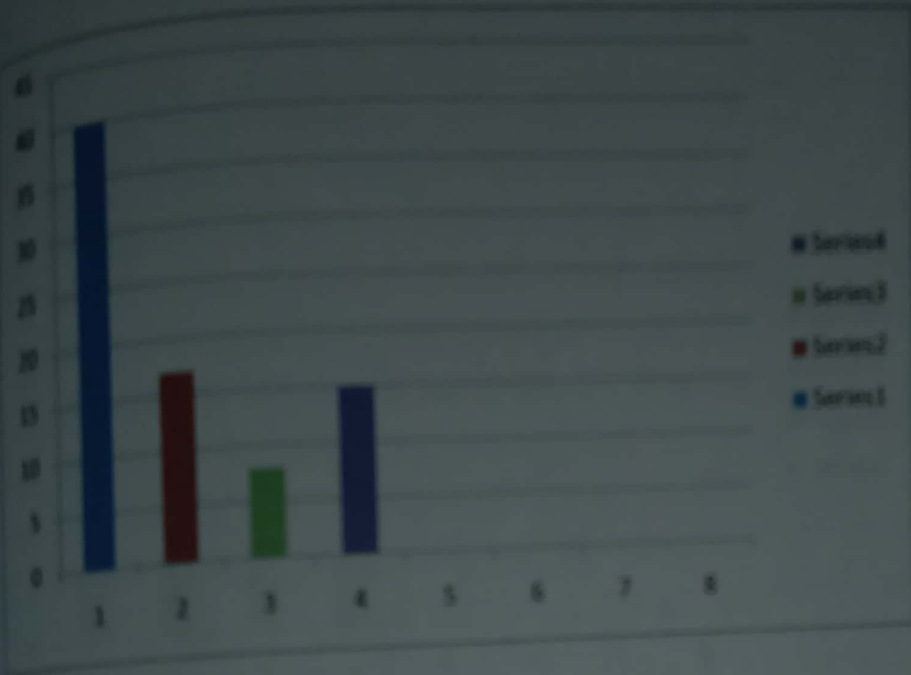


Tabla 1.9

Donde se encuentra la sangre (puro) en nivel de los dientes, para realizar prueba de ADN?

total de encuestado	40
femenino	17
masculino	8
no respondieron	15

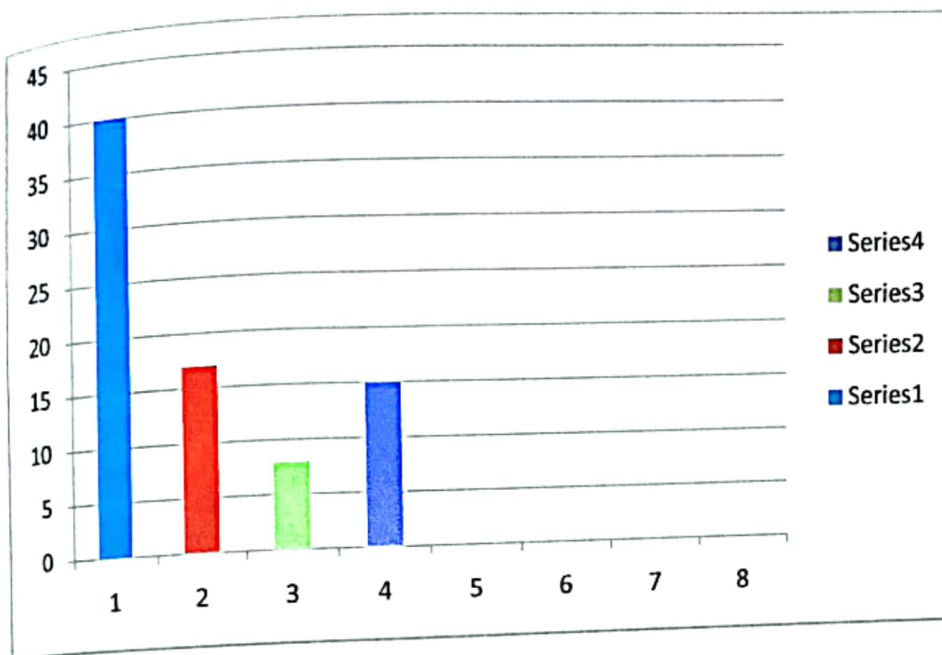


Tabla 1.10 Sabemos que encontramos el sangre (puro) en la pulpa.



CAPITULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

- Según los datos y los diferentes encuestas realizadas a los estudiantes el manejo que tienen en las etapas de diagnóstico como la historia clínica, es de vital importancia para la Odontología Forense, confirmamos con esta encuesta que los cursantes están conscientes de esta información
- La mayoría de los universitarios encuestados del tercer semestre de odontología de la Universidad UPAL no tienen conocimiento de las características de tiempo de muerte.
- Observamos que algunas preguntas son obvias, que ya debería ser de conocimiento general de todos los estudiantes de Odontología, por tratarse de un tema que es involucrado con la materia Anatomía Dentaria, el conocimiento es escaso pero no ausente.
- Pocos supieron distinguir con exactitud las técnicas utilizadas para la identificación dental humana
- En relación a las técnicas de identificación notamos que los estudiantes tienen mayor conocimiento
- Los estudiantes no conocen mucho del tema pero lo encuentran interesante.



8.2. RECOMENDACIONES

- Recomendamos que se incorpore las técnicas de identificación en la materia de dentaria.
- Independiente de la materia los estudiantes deberían reforzar los conocimientos adquiridos en la materia de Anatomía Dentaria (Del 1. Primer semestre)
- Los cursantes deberían tener un mayor aprendizaje del tema descrito en este trabajo de investigación, incluso para que se haga saber que existen diversos métodos y tecnologías q cambian a cada día, auxiliando la sociedad y comunidad que hacemos parte.
- La recomendación que hacemos es que ciencia da Odontología Forense sea más divulgada, e que de esa manera las técnicas empleadas sean más conocidas y estudiadas.
- La Universidad podría proporcionar accesibilidad sobre el tema, haciendo con que los estudiantes tengan mayor interés.



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- ✓ Odontología Legal y Forense. Moya. Masson, 1994.
- ✓ Antropología dental. Perea. Mapfre Medicina, 2002.
- ✓ Aplicaciones de la Odontología Forense. Palafox. ITU, 2002.



ANEXOS



**CUESTIONARIO PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL
CONOCIMIENTO DE LA ODONTOLOGÍA DENTAL Y FORENSE, PARA LOS
ESTUDIANTES DE LA UPAL GESTIÓN II DE 2012**

Semestre _____ Sexo: Masculino femenino

Se no tiene conocimiento del tema, favor no responder.

1. Características de tiempo de muerte?
2. Cual la forma de identificar diferenciando la edad?
3. Que influencia puede tener el local donde estaba el cadáver?
4. A través de que normas podríamos identificar las piezas dentarias?
5. Cual la importancia de la historia clínica?
6. La arcada dentaria podría servir de prueba para una investigación?
7. Como se hace el molde de las mordidas?
8. Prótesis, cual el grado de importancia en la identificación de cadáveres?
9. Cuáles son las técnicas aplicadas en identificación dental, humana?
10. Como diferenciar una víctima femenina?



11. Como diferenciar el cadáver de un niño, por las piezas dentarias?

12. Como diferenciar el cadáver de un adulto mayor, por las piezas dentarias?

13. Historia clínica tiene eficiencia?

Si

No

14. Cuáles son las características morfológicas para diferenciación de raza?

15. Que es rugoscopia?

16. Que es queilosopia?

17. Donde se encuentra la sangre (puro) en nivel de los dientes, para realizar prueba de ADN?

En los canales radiculares

En la pulpa

En malte

