



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

ESTOMATOLOGIA FORENSE

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

GEORGINA BARRALES MORENO



México, D. F.

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

C O N T E N I D O

CAPITULO I

INTRODUCCION A LA ODONTOLOGIA FORENSE

	PAG.
Generalidades	2
Validez de la Identificación Dentaria	4
Individualidad de la Dentición	5
Registros Previos	
Indestructibilidad de la Dentición	10
Marcas de Mordidas	13
Huellas Labiales	15

CAPITULO II

CLASIFICACION DE CABEZAS Y RESECCION DE MAXILARES

Clasificación de Cabezas según las Condiciones en que se encuentre	16
Cabeza en Condiciones Normales	17
Cabeza Completamente Descompuesta	19
Cabeza Mutilada	22
Cabeza Quemada	23
Cabeza Parcialmente Descompuesta	23
Ventajas de la Resección de Maxilares	24
Técnica de la Resección de Maxilares	24

CAPITULO III

ODONTOLOGIA FORENSE APLICADA

El Caso del Chicle.....	32
Accodente aéreo del año 1978	35
Saliva en Odontología Forense	38
Colección de Saliva	39
Identificación de Saliva	43
Absorción y Disolución como Grupo de Prueba	45
Métodos de Absorción-Elución	46
Método para la recolección de saliva líquida controlada	50
Absorción e Inhibición Grupal	51
Método de Absorción e Inhibición de la Saliva	

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

El tema de mi tesis es sobre Odontología Forense, entendiéndose como la rama de la Medicina que consiste en la recopilación de características encontradas en una cavidad oral con el fin de aportar elementos que contribuyan al esclarecimiento de la identidad de un cadáver.

En las últimas décadas, con el auge de la tecnología y el movimiento cada vez mayor de miles de personas que se trasladan diariamente a través del mundo, han traído como consecuencia un incremento de casos en que un sinnúmero de personas mueren en un mismo lugar y por la misma causa.

Debido a ello y a la individualidad que representa el aparato masticatorio al utilizarse como medio de identificación, día a día ha ido cobrando mayor importancia la Odontología Forense.

Por esta razón, he realizado este estudio ya que representa un reto en mi profesión pues sería de mucha satisfacción poder ayudar a las autoridades civiles para poder establecer una identificación por medio de piezas dentales, prótesis, fractura de maxilares, etc., "ya que todo ser humano tiene el derecho de morir con la misma identidad con que nació".

CAPITULO I

GENERALIDADES

Un número considerable de individuos desaparecen cada día en toda el mundo, no sólo en las grandes ciudades, sino también en áreas remotas; algunos de ellos son encontrados - muertos más tarde sin rastros de identificación, víctimas de accidentes automovilísticos y personas arrojadas por el mar pueden no llevar consigo objetos o documentos personales, -- que pudieran llegar a establecer su identidad.

La alteración de los rasgos faciales es frecuente y no tenemos posibilidades de identificarlos como ocurre en los - accidentes de gran escala, como lo son: los incendios, terremotos y accidentes aéreos. En caso de homicidios es importante identificar primero a la víctima antes de buscar - al asesino.

En la sociedad moderna la razón más importante para establecer la identificación de un cadáver es el satisfacer el requerimiento para la expedición del certificado de defunción. Respecto a esto la ley determina que ninguna persona puede ser declarada muerta mientras su cuerpo no haya sido - encontrado, o en su defecto, que haya transcurrido determina

do tiempo, el cual varía de acuerdo a la ley de cada Estado; en cuyo caso la autoridad judicial determinará presunción de muerte.

Desde el punto de vista legal, el certificado de defunción es necesario para obtener el pago de un seguro, reclamación de herencia, etc.

La identificación de un cadáver o de una persona puede ser definida basándose en ciertas características que coincidan con las de una persona perdida y éstas pueden ser; anillos, relojes, pasaportes, tarjetas de identificación etc; estos artículos desde un punto de vista crítico no pueden servir de mucho, ya que pueden ser transferidos, robados o falsificados. Las características físicas son realmente las únicas de seguridad absoluta, al realizar la identificación de personas perdidas o de un cadáver.

Algunas veces los criminales mutilan los cuerpos con el fin de ocultar su identidad, los principales rasgos mutilados son: las yemas de los dedos, orejas, ojos y nariz; los cuerpos también pueden ser colocados en diferentes sustancias químicas o quemados de tal manera que ni los parientes, ni amigos pueden identificarlos.

Considerando estos aspectos, encontramos que las distintas características se desvanecen bajo diferentes condi

ciones: un cuerpo desnudo, no tendrá prendas ni objetos personales, un esqueleto no muestra rasgos faciales, ni cicatrices u otras marcas en tejidos blandos, pero puede mostrar -- huesos fracturados de piernas y brazos, del cráneo, podemos obtener información de los dientes. Bajo todas estas evidencias el procedimiento de identificación dependerá del estado en que se encuentre el cuerpo.

El proceso de identificación es llevado en tres diferentes fases:

1.- Examen y anotación de todos los detalles de un -- cuerpo desconocido o de una persona extraviada, siendo estos encaminados a la información.

2.- Recopilar información de personas extraviadas que presenten características similares.

3.- Comparación de los datos obtenidos del cadáver -- con los de la persona extraviada.

VALIDEZ DE LA IDENTIFICACION DENTARIA

El uso de dientes como medio de identificación de un -- cuerpo desconocido esta basado en el mismo principio que es común a otros métodos llamado "Principio de Comparación".

El hecho de que las huellas digitales y la dentición - presenten signos permanentes y únicos en el individuo, es la razón del por qué de estas características físicas permanecen como los métodos más confiables de identificación.

El proceso de identificación dental consiste en la comparación entre los rasgos dentales anotados en la hoja clínica pre-mortem, con los datos obtenidos en el examen post-mortem.

INDIVIDUALIDAD DE LA DENTICION

Una premisa de la individualidad dentaria es que no existen dos bocas idénticas, ya que los ciento sesenta puntos mínimos de comparación que nos ofrecen los dientes están sujetos a alteraciones, sean estas hereditarias, morfológicas o patológicas. (Estos ciento sesenta puntos se refieren a las cinco caras que nos presentan los dientes que son mesial, distal, lingual, vestibular y oclusal o incisal; que multiplicadas por los treinta y dos dientes nos da un total de ciento sesenta caras, lo cual hace imposible que dos bocas sean iguales).

REGISTROS PREVIOS

Para hacer registros de comparación previos es preciso obtener registros anteriores de la víctima tales como odontó

gramas, radiografías o modelos de yeso, los cuales pueden -- ser proporcionados por su dentista. Cuando no es posible ob tener este tipo de registros podemos llegar a establecer la identificación por medio de la que nos brinden los familia-- res, tales como uso de aparatos ortodónticos, diastemas, co-- ronas, fracturas, mal posición dentaria, ausencia de dientes, tumoraciones, dientes beteados, etc.

Me refiero a la región anterior de la boca ya que por ser el área más visible al hablar o sonreír, dichas caracte-- rísticas suelen ser fácilmente detectadas por familiares o - amigos de la víctima, no así detalles de planos posteriores que difícilmente son observados. Si los familiares del indi-- viduo no están en posibilidad de darnos información alguna, podemos aun recurrir a una fotografía en vida donde muestre dientes anteriores.

Debemos recordar que no solamente tenemos casos de ca-- dáveres incinerados, en muchas ocasiones la aeronave no se - incendia sino que únicamente se destruye por la fuerza del - choque, resultando los cadáveres totalmente traumatizados.

Por la fuerza del impacto desaparecen totalmente las - características faciales y resulta muy difícil la identifica-- ción. En estos casos se recurre a los sistemas odonto-lega-- les que radican en la copia de las características de los -

arcos dentarios y de papilas palatinas, si es que es posible trabajar con ellas.

Lo primero que necesita el Odontólogo Forense es una mayor apertura bucal, o sea practicar lo que se denomina autopsia bucal, haciendo un corte que va desde las comisuras de los labios hasta el agujero auditivo externo y otra desde la mitad del labio inferior hasta el esternón, para favorecer así una amplia y eficaz visión de la cavidad bucal.

Una vez logrado el campo de visión, se procede a la limpieza de los arcos dentarios y a lograr su reconstrucción, pues no solamente nos debemos valer de la conformación individual de cada pieza, sino del conjunto del arco dentario, lo que aporta datos valiosos, así como la forma y posición normal o anormal de cada una de las piezas dentarias.

Posteriormente se redacta la ficha dentaria post mortem, anotando todas las características encontradas en el cadáver autopsiado. Por ese motivo es de rigurosa necesidad establecer la ficha dentaria para que en un caso como este se llegue más fácilmente a la identificación del individuo.

La ficha dentaria es comparada con la ficha post mortem, y en esa forma se identificará inmediatamente el cadáver accidentado.

La ficha dental es el esquema de las arcadas dentarias sobre el cual se hacen las anotaciones de las particularidades o modificaciones sufridas por los dientes, de acuerdo -- con el sistema seguido para hacer la identificación de un su jeto.

Está basada en los principios generales de Müller y de Leibnitz, que dicen: "Lo semejante produce lo semejante, pe ro jamás lo idéntico". "Si dos cosas fueran iguales ocupa-- rfan el mismo lugar en el espacio".

Su aplicación es de una valiosísima utilidad, eficiente y segura, como ha quedado comprobado en innumerables ca-- sos resueltos cuando los elementos anatómicos han sido des-- truidos en siniestros o accidentes.

Repito, como elemento identificativo la ficha dental - esta basda en este principio general: "Un mismo individuo - no posee los dientes iguales, ni tampoco existen dos bocas - iguales".

Actualmente existe una infinidad de sistemas para elaborar la ficha dental entre ellas, el sistema Taylor utilizado en la marina de guerra de los Estados Unidos, es un siste-- ma numérico inventado por J.H. Taylor del F.B.I., este siste-- ma tuvo buenos resultados en la identificación de los tripu--

lantes del submarino "Squalus", del dirigible "Akron", y en todas las ocasiones en que las arcadas dentarias fueron las únicas en proporcionar datos útiles.

Pero, debido a los cambios que ofrece la boca del ser humano, la historia clínica que se realiza para hoy dentro de seis meses ya no serviría, pues podría haber opturaciones -- nuevas y aunque se tenga la pieza contigua habría mucha confusión.

Esta ficha es complicada para la rutina diaria de aero navegación, pues sería difícil que los pasajeros de una aero nave fuesen al departamento de identificación dentaria para realizarles una ficha. Esto se podría implantar de forma vo luntaria para los pasajeros, pero sería muy conveniente para los que tienen su modus vivendus muy inestable por razones - de trabajo, diversión, etc., que les fuera elaborada una ficha dental obligatoria por lo menos cada seis meses por si - hay algún cambio en alguna pieza dentaria se realice un nuevo registro.

Por lo que respecta a los pasajeros en los países es--candinavos se sustituye la gráfica dentaria por la fotogra--ffia, que primero se utilizó en blanco y negro. Pero como no se distinguían los colores de los metales se optó por la fotograffia en color, distinguiéndose claramente los distintos

trabajos realizados en la boca.

En Dinamarca y Suecia actualmente se utiliza una nueva concepción de la fotografía a colores: se tiene la fotografía de la persona, se tiene una escala de colores para comparar los distintos metales como son restauraciones y prótesis y dos fotografías indirectas de los arcos dentarios (superior e inferior). En esta forma se muestra de manera sencilla la identificación del cadáver.

INDESTRUCTIBILIDAD DE LA DENTACION

El criterio de la indestructibilidad es aplicable especialmente a las estructuras dentales y a los agentes metálicos utilizados en restauraciones y prótesis. Las estructuras dentales conservadas intactas en los restos antropológicos sepultados por siglos atestiguan este hecho.

Los dientes expuestos a las influencias post mortem -- persisten sobre todo el resto de tejidos del cuerpo.

Los metales dentales son también extremadamente resistentes a la destrucción por fuerzas físicas y químicas. El efecto directo del fuego y temperatura asociada, constituyen la mayor amenaza a la integridad del diente y sus restauraciones. En incendios de casa-habitación, las piezas dentales

rias se mantienen generalmente intactas y frecuentemente representan el único medio de identificación. En contraste, - los incendios de alta intensidad como los de combustibles industriales y el incendio que le sigue a los accidentes aé---reos, pueden ser responsables de la destrucción parcial o total de las estructuras dentales.

Las propiedades inherentes a los incendios de alta intensidad dependen de dos factores:

1. La temperatura más alta de la flama
2. Tiempo prolongado de la exposición

Los tejidos faciales blandos y la protucción común de - la lengua en las víctimas de incendios, sirven para proteger a los dientes del efecto del fuego.

La acción destructiva del fuego varia de caso a caso. Una exposición gradual al calor puede provocar la separación de la corona de su posición radicular desde el margen gingival, por esta razón las fracturas coronarias no deben ser interpretadas como debidas a traumas. Una exposición gradual prolongada al calor se manifiesta en fragilidad y una apa---riencia pálida semejante a cenizas de las estructuras dentales.

La resistencia al calor de los metales y acrílicos den

tales varía considerablemente. Los dientes naturales pueden ser incinerados a temperaturas de 537.78 a 648.89°C, las aleaciones de oro usadas en coronas e incrustaciones se funden generalmente a temperaturas de 871.11 a 1093.33°C, la porcelana usada en las prótesis parciales o totales ordinariamente resisten temperaturas alrededor de 1093.33°C. El acrílico rosa de las bases de las dentaduras se consumen a temperaturas menores que las necesarias para destruir a los dientes naturales. Las restauraciones de amalgama dependiendo de su composición pueden desintegrarse a temperaturas bajas o resistir la destrucción a temperaturas alrededor de 871.11°C.

Para colocar esta discusión en perspectivas prácticas debemos tomar en cuenta, que en los incendios de casa-habitación el fuego rara vez alcanza el nivel de intensidad y duración necesarias que se requieren para incinerar el cuerpo de una persona adulta incluyendo la dentición. Esto no es aplicable a los cuerpos de los infantes, los cuales pueden ser completamente incinerados bajo estas circunstancias: el aumento de susceptibilidad de un cuerpo joven a la incineración es debido a su tamaño y a la disminución de depósito cálcico del esqueleto.

En casos donde el orden anatómico de los tejidos se ha perdido o las estructuras dentarias no pueden ser localiza-

das, el investigador no debe de olvidar las radiografías de la masa de tejidos quemados con el fin de descubrir los dientes (si es que los hay), restauraciones o prótesis metálicas.

MARCAS DE MORDIDAS

Las marcas de mordidas son otro aspecto que el Odontólogo Forense debe de saber distinguir para poder esclarecer el tipo de crimen, ya sea estupro, pasional o maltrato de menores, pues la dentadura humana esta considerada como arma de defensa o agresión.

Para saber de que tipo es (si de defensa o de agresión) se consideran algunos aspectos como los dientes del agresor (las marcas de los dientes), la acción de la lengua, la mentalidad del agresor en el momento de los hechos, la acción de labios y carrillos (cuando la marca aparece como chupe---tón), la región donde fue mordida la víctima y en que momento fue la agresión si antes o después de la muerte de la víctima.

Hay dos tipos de mordidas: una con área equimótica -- (la que hace el agresor lenta y sadicamente en homicidios de niños golpeados) y otra de abrasión lineal, rodeando una zona parecida a una fístula rebentada encontradas generalmente en homicidios de tipo sexual.

Dependiendo del lugar donde se encuentren las mordidas se puede llegar a un juicio preliminar. En caso de un crimen pasional homosexual las marcas de mordidas se localizan en la espalda, hombros, brazos, escroto y cara. En caso de crimen heterosexuales las marcas suelen estar en pechos y muslos; en niños se localizan generalmente en mejillas, nalgas, espalda, abdomen, costados y escroto.

Los alimentos duros como frutas que se llegan a encontrar en el lugar de los hechos y presenten algunas marcas de dientes, se suelen colocar en una solución de alcohol, formalina y ácido acético. Esto se utiliza para evitar los cambios dimensionales y de oxidación después ponerla en una bolsa sellada y meterla en el refrigerador, o bien tomar fotografías desde todos los ángulos del objeto siempre junto a una regla milimétrica; después de esto se procede a tomar impresiones o modelos de estudio.

Stoddart, sugiere que se hagan con hules de silicon. Se coloca vasalina dejando un pequeño margen alrededor del objeto para que al retirar el material la impresión no sufra deformación alguna. Hecho esto se prosigue a vertir la mezcla sobre el objeto de estudio (sobre todo en las marcas de dientes), dejando un grosor suficiente para que no haya problemas de que se rompa al momento de retirarlo, y se deja fraguar, pasado este tiempo se retira y se procede a sacar -

el positivo en yeso o hidrocal. Con estos modelos y los moldes de los sospechosos se puede llenar a esclarecer el crimen.

HUELLAS LABIALES

Las huellas labiales al igual que las huellas digitales en todo ser humano no hay dos iguales en todo el mundo, por esta razón también suelen ser de utilidad en el Japón, ya que se han dado casos de homicidios en los cuales se han encontrado huellas de lápiz labial en ropa interior femenina, en cartas anónimas, en fotografías pornográficas.

Hay estudios realizados en el año de 1970 por Suzuki y Tauchihashi del cual pudieron obtener una clasificación de las huellas de los surcos o "Figura Linearum Labiorum Robrorum" (nombre que ellos mismos les pusieron a estas huellas, ya que en la terminología de la anatomía humana no hay un nombre específico para el borde bermellón del labio o sulci-labiorum).

Esta clasificación se basa en las líneas que aparecen a lo largo del labio ya sean líneas verticales, líneas en forma de ramas, líneas cruzadas, en forma de red o formas indefinidas.

CAPITULO II

CLASIFICACION DE CABEZAS Y RESECCION DE MAXILARES

CLASIFICACION DE CABEZAS SEGUN LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTREN

Es importante clasificar el estudio en que se encuentra la cabeza al momento del examen, así como las características que se presentan en cada una de ellas para precisar el tipo de procedimiento a seguir.

GENERALIDADES

Un pre-requisito necesario para examinar, anotar y tomar radiografías de la dentición de un cuerpo desconocido, es obtener un acceso a la cavidad oral.

Según el estado de la cabeza del cadáver se realiza la siguiente clasificación:

1. Cabeza en condiciones normales
2. Cabeza totalmente descompuesta
3. Cabeza quemada
4. Cabeza mutilada
5. Cabeza parcialmente descompuesta

Bajo ciertas circunstancias puede haber una combinación de condiciones existentes en una cabeza, por ejemplo: - una cabeza que esta quemada y mutilada, como sucede con frecuencia en los accidentes aéreos o la cabeza mutilada y descompuesta.

CABEZA EN CONDICIONES NORMALES

La distinción de una cabeza en condiciones normales -- es, que puede ser identificada rápidamente a simple vista, el cuerpo se encuentra aún en buen estado con poco o sin daño aparente en la cara y maxilares,

El Odontólogo Forense es llamado cuando los otros métodos de identificación han sido agotados.

Aunque la identificación visual es posible y no han reportado personas pérdidas, no tenemos clave de identidad como: objetos personales, marcas de tintorería, etiquetas de ropa y no hay registro de huellas digitales en la localidad, estado o archivo policiaco.

Cualquier característica distintiva que pueda ser utilizada en la identificación, deberá ser anotada antes de enterrar al cadáver, así mismo se llenará el odontograma, se tomarán radiograffas y fotograffas, toda la información reca

bada será guardada en el mismo expediente de manera tal, que si una persona parecida al cadáver es reportada perdida y -- sus registros dentales estan accesibles, pueden ser comparados con las post mortem.

Antes de iniciar el examen es necesario tomar radiografías de cabeza y cara, por si ésta es maltratada en el examen, lo cual se debe de evitar al máximo. Cuando la cabeza se encuentran en condiciones normales, el examen de la cavidad oral es similar al realizado en una persona viva, diferenciándose sin embargo en los siguientes aspectos:

1.- El cuerpo en la mesa de autopsia no tiene la misma flexibilidad que una persona viva en el sillón dental.

2.- La sala de autopsia no esta equipada generalmente con las lámparas dentales y para evitar estas desventajas -- el Odontólogo Forense puede usar una lámpara frontar durante el examen.

3.- Como no se cuenta con jeringa de agua y aire, se utilizan gasas y pera de aire, para eliminar placa bacteriana o saliva y obtener mayor visibilidad de los dientes.

4.- Se puede aplicar moderadamente una sustancia colorante como mercurio-cromo o con un colorante de anilina en los dientes anteriores para descubrir las obturaciones con -

silicatos o resinas compuestas. Estas obturaciones al aplicar dicha sustancia se colorean y es más fácil descubrir las características de éstas obturaciones.

5.- Durante el examen se deben utilizar guantes, para evitar posibles contaminaciones, se mantiene la boca abierta del cadáver por medio de abre bocas colocado cuidadosamente - para evitar la exfoliación dentaria, pues debemos recordar - que las características de los tejidos de un cadáver son distintas a las de un individuo en vida, aunque el cadáver haya tenido una buena técnica de embalsamiento, la textura seguirá siendo diferente en su manejo a la que nosotros estamos - acostumbrados en seres vivos.

CABEZA COMPLETAMENTE DESCOMPUESTA

De todos los casos donde se involucra la identificación dental la cabeza completamente descompuesta puede ser - la más sencilla para ser trabajada por tres razones.

- 1.- No hay olores desagradables o estos son mínimos.
- 2.- Porque no hay tejidos cubriendo a los dientes y el acceso a la cavidad oral no es problema.
- 3.- Se revela la condición del hueso alveolar y finalmente el cráneo puede ser fácilmente separado del resto del cuerpo.

En la cabeza de estas condiciones los dientes deben -- ser manejados con mucho cuidado por dos razones:

- 1.- Estan desecados y débiles.
- 2.- Los ligamentos de los dientes se desintegran rápidamente después de la muerte, por lo cual los dientes se separan de su alveolo y pueden perderse fácilmente.

En este caso se hace el uso de cera pegajosa para mantenerlos en su sitio. y así poder manipular los maxilares -- con mayor tranquilidad al tomar nuestras radiografías

Es importante determinar si alguno de los dientes fue perdido después de la muerte. Un diente perdido post mortem deja un alveolo limpio con el margen óseo agudo alrededor -- del borde alveolar, es decir, que los márgenes deben de tener una terminación de filo de cuchillo.

Si el cráneo a permanecido sumergido en el mar por un largo período, los dientes y el hueso alveolar presentarán un aspecto poroso. En este caso, aunque los dientes se hayan -- perdido post mortem puede o no existir la indicación de márgenes agudos, es decir, que la porosidad que se encuentra en todo el cráneo atañe a los márgenes, y esta porosidad nos imposibilita poder precisar si las piezas dentarias fueron

exfoliadas post mortem.

El lugar de elección para realizar el examen de la cabeza completamente descompuesta es el consultorio dental, ya que es más cómodo que el equipo dental portátil y sobre todo que estamos familiarizados con el equipo de nuestro consultorio y las radiografías estarán al instante ya que tenemos la facilidad del cuarto oscuro por si alguna radiografía no es de nuestro agrado podemos repetirla. Estas radiografías nos servirán para que ninguna restauración haya pasado desapercibida durante el examen y los detalles aparecidos en éstas hayan sido anotadas en el odontograma.

El instrumento que por lo general se requiere para realizar el examen de los maxilares es un cepillo y un explorador.

Antes del examen se limpian los dientes enjuagándolos con agua y cepillándolos; pero antes de realizar este paso debemos anotar, descubrir, coleccionar partículas extrañas a la boca como: tierra, insectos, etc., y en este momento auxiliarnos con el personal idóneo, por si estos materiales extraños pudiesen tener valor en la investigación.

Generalmente existen insectos que se han alojado en la cabeza. Investigadores han podido determinar con cierto gra

do de precisión el tiempo que el cuerpo ha permanecido en un lugar determinado por el tipo de insectos que se encuentran.

CABEZA MUTILADA

Generalmente la mutilación es el resultado de un acto violento como una colisión de automóviles o bien a accidentes aéreos o asaltos físicos. La cabeza puede estar fragmentada, distorsionada; la cara y los tejidos desgarrados dejando a la víctima sin posibilidad de ser reconocida.

Puede ser problemático localizar los dientes ya que pudieron desalojarse de los maxilares.

Dependiendo de la causa de la fragmentación de todas las partes del cuerpo incluyendo los dientes, pueden estar esparcidos sobre un área extensa.

La primera labor del Odontólogo Forense es localizar la mayor cantidad de piezas dentarias y restauraciones. Todas las piezas recabadas se colocan sobre la mesa de examen siguiendo su relación anatómica correcta lo más posible, facilitando de esta manera las anotaciones, radiografías y fotografías.

CABEZA QUEMADA

Este tipo de cabeza es el más difícil de ser trabajada debido a los problemas que se presentan en lograr un acceso a la cavidad oral, ya que los músculos que se encuentran alrededor de ella adquieren rigidez. En este caso no es recomendable el uso del abreboca porque se podrían fracturar las piezas dentales, en este caso es necesario la resección de maxilares.

En muchas ocasiones las quemaduras son tan severas que muchas estructuras anatómicas quedan carbonizadas, por lo --cual debemos ser cuidadosos al hacer nuestros cortes para no dañar las estructuras dentarias.

CABEZA PARCIALMENTE DESCOMPUESTA

Estos casos son probablemente los más ofensivos al ser trabajados por el olor desagradable y aún más, cuando hay gusanos presentes, ya que resulta repulsivo esto a la vista, -además de la posibilidad de contaminación, no se recomienda mover la cabeza en estas condiciones de la sala de autopsia.

La técnica para el acceso a la cavidad oral varía de--pendiendo del grado de descomposición, en algunas ocasiones será suficiente con una incisión desde la comisura labial al tragus, separando los tejidos existentes tendremos dicho ac-

ceso que nos permitirá anotar las características orales y - en caso de descomposición extensa será necesario resecar los maxilares.

VENTAJAS DE LA RESECCION DE MAXILARES

1. Para facilitar las anotaciones y el examen.
2. Para facilitar las radiografías en ángulos normales
3. En Odontología Forense pueden seguirse las investigaciones del caso lejos del mal olor y aspecto desagradable del cadáver.

TECNICA DE RESECCION DE MAXILARES

Técnica para la resección del maxilar inferior: Con una hoja del bisturi número 20, se realiza una incisión a cada lado del cráneo de la comisura labial al tragus. Para separar los tejidos del hueso mandibular se utilizan pinzas de disección, pinzas hemostáticas largas o los dedos de las manos para dejar al descubierto la rama ascendente y las piezas dentales.

Después de haber removido la mayor cantidad de tejido, se utilizará la cierra de Straiker para cortar ambos lados de la rama ascendente, colocándola lo suficientemente distal de la última molar para evitar lesiones en las estructuras --

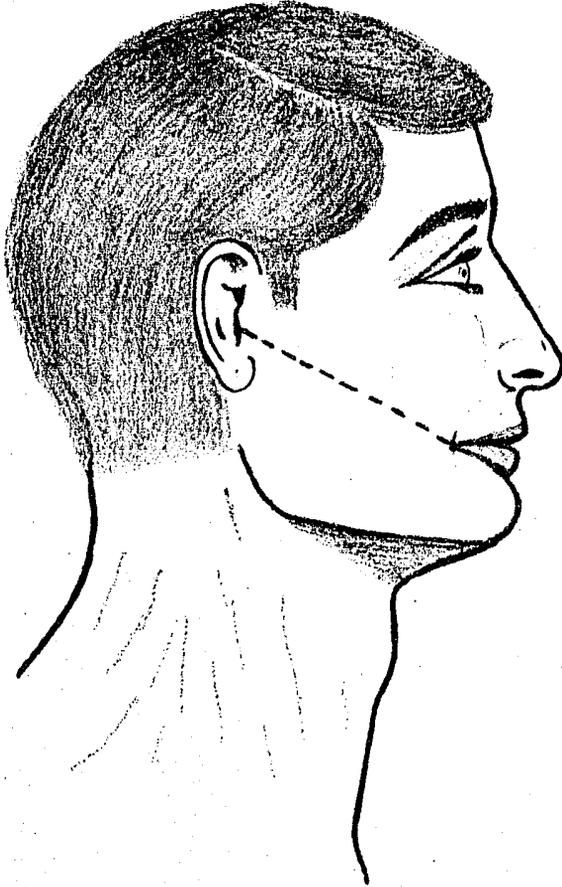
dentarias así como a la hoja de la cierra.

A continuación se coloca la hoja del bisturi en la cara externa de la mandíbula para cortar todas las inserciones musculares, se procede con el mismo corte en la cara interna de la mandíbula liberando de esta manera la mandíbula del -- resto del cráneo.

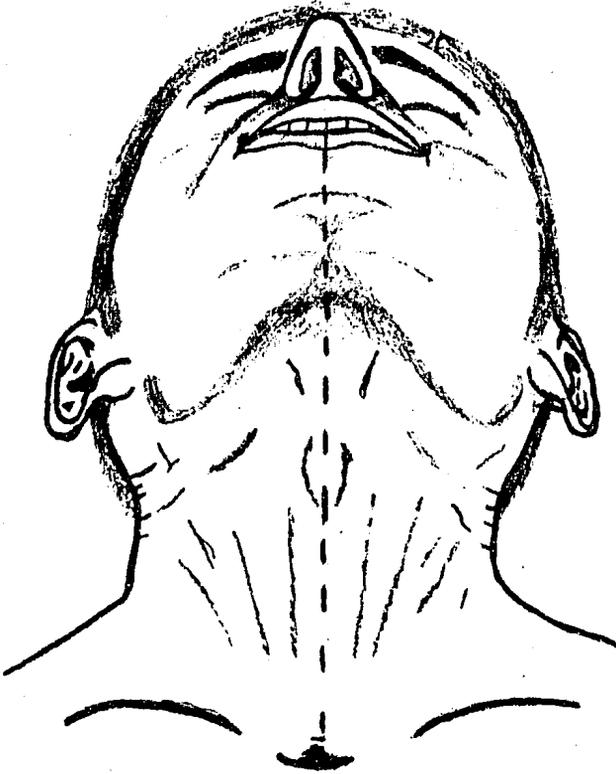
Técnica para la resección del maxilar superior: Utili zando una hoja de bisturi número 20, y los dedos, removemos el tejidos facila que cubre los dientes del maxilar para dejarlo completamente al descubierto (visible).

Se coloca la cierra de Straiker superiormente al área apical de los dientes para cortar el hueso y liberar el maxi lar del cráneo. Hay que tener mucho cuidado en no cortar -- los ápices de los dientes pues podrían ser un argumento contundente en los estudios a los que se estan sometiendo los - maxilares. Si no se logra cortar el maxilar con la cierra - se utilizará un cincel para trepanación, colocando su parte - activa dentro del corte anterior, uno o dos golpes serán su ficientes para desprender el maxilar del cráneo.

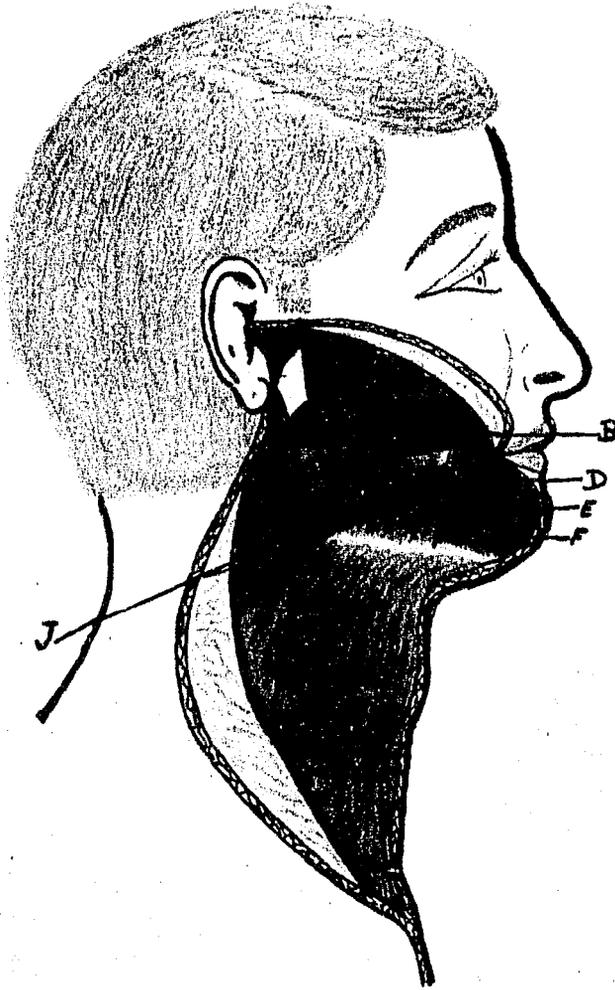
Si se van a conservar los maxilares resecaados por un - determinado tiempo, se recomienda remover todo el tejido -- blando remanente y mantener sumergidos los maxilares en for mol o alguna otra solución preservativa.



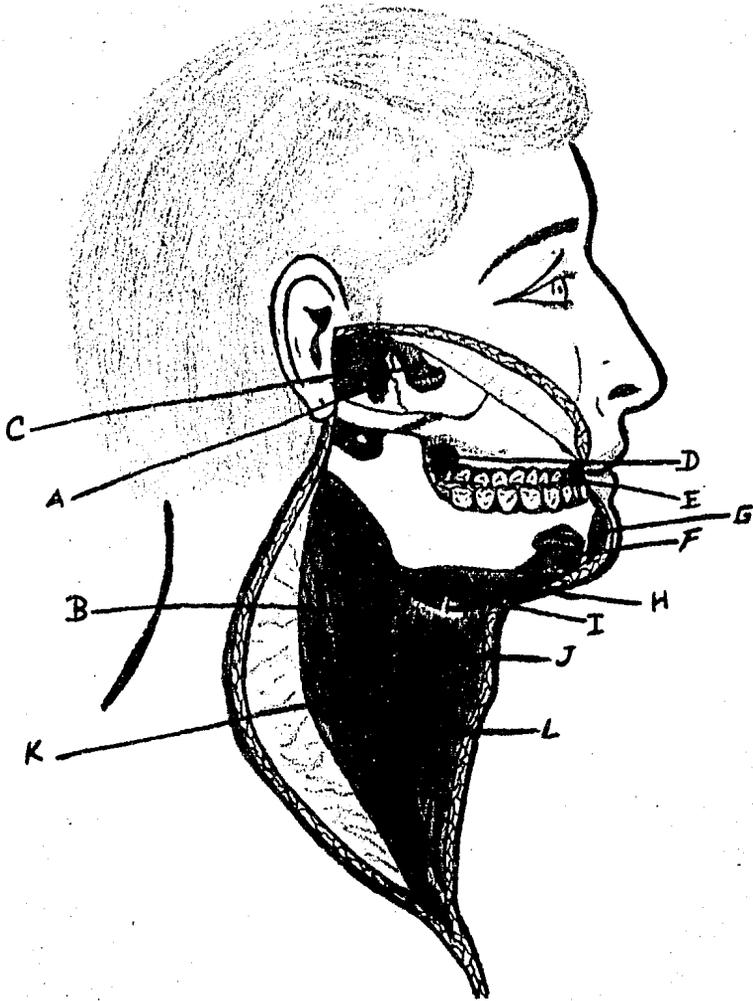
EL CORTE QUE SE HACE PARA LA RESECCION DEL MAXILAR
VA DE LA COMISURA LABIAL AL TRAGUS.



EL CORTE QUE SE REALIZA PARA LA RESECCION DE LA MANDIBULA
VA DE LA MITAD DEL LABIO INFERIOR HASTA EL EXTERNON SEPA-
RANDO EN PAR LA PIEL Y MUSCULOS POR IGUAL.

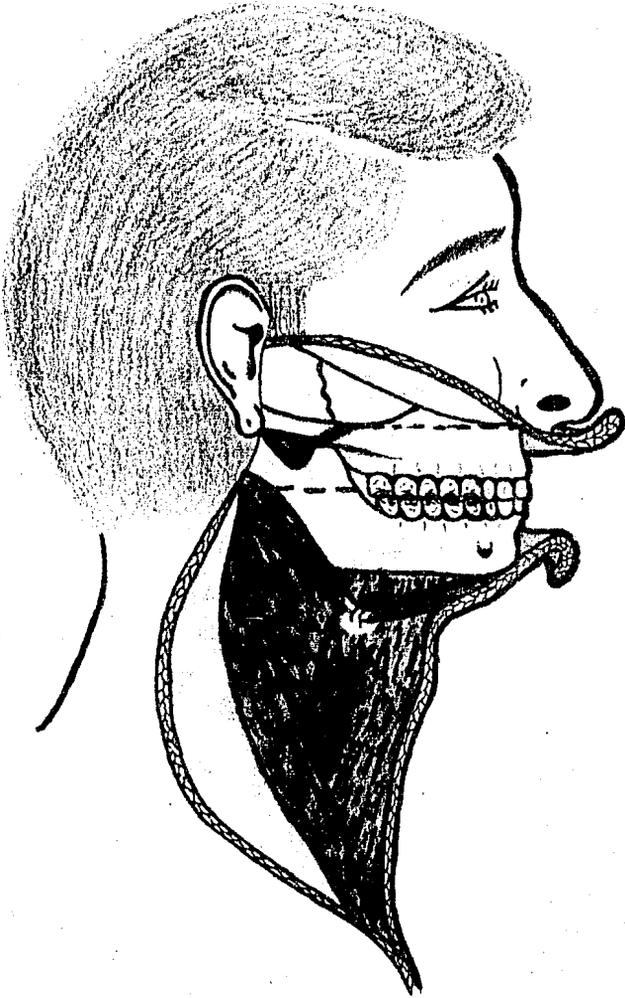


ESTOS SON LOS MUSCULOS QUE SE OBSERVAN EN UNA CABEZA EN CONDICIONES NORMALES DESPUES DE SEPARAR LA PIEL.
 A. FASCICULO POST. DEL MASETERO: A'. FASCICULO ANT. DEL MASETERO; B. CIGOMATICO MAYOR, C. BUCCIMADOR, D. ORBICULAR DE LOS LABIOS, E. CUADRADO DE LA BARBA, F. BORLA DE LA BARBA, G. TRIANGULAR DE LOS LABIOS, H. RISORIO DE SANTORINI, I. ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO J. ESTILOHIDEOIDEO, K. CUTANEO DEL CUELLO.



SE OBSERVAN ALGUNOS MUSCULOS SECCIONADOS PARA IR DEJANDO LIBRES LOS MAXILARES:

A. PTERIGOIDEO EXTERNO, B. CONSTRICTOR INFERIOR DE LA FARINGE, C. AS DEL TEMPORAL, D. BUCCINADOR, E. ORBICULAR DE LOS LABIOS, F. TRIANGULAR DE LOS LABIOS, G. BORLA DE LA BARBA, H. MILOHIOIDEO, I. HIOGLOSO, J. OMOHIOIDEO, K. ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO, L" ESTERNOTIROIDEO.



EL CORTE CON LA SIERRA DE STRAIKER, SE REALIZA EN LA ZONA PUNTEADA, QUEDANDO LIBRES LOS MAXILARES PARA PODER ESTUDIARLOS CON MAS DETALLES.

CAPITULO III

ODONTOLOGIA FORENSE APLICADA

A cotninuación se describirán dos casos en el cual el Departamento de Odontología Forense toma parte:

- 1.- El caso del chicle
- 2.- El accidente aéreo del año 1978, en la ciudad de San Diego, California en el cual se logró la identificación de ciento veinte personas.

PRIMER CASO:

Este es el caso de un homicidio donde la principal - prueba fue aportada por el Departamento de Odontología Forense, suscitado en el bajo mundo de California, donde dos muje res asesinaron a un lenón.

Según la declaración de ellas: la mala vida y los malos tratos fueron las causas que las orillaron a tomar la - errónea decisión de hacerse juticia por su propia mano, disparando una de ellas con arma de fuego del cual, salió un - proyectil penetrando en el occipital, el occiso presentaba - además dos cuchillos enterrados en el cuerpo, uno en el cuello y el otro en la región torácica.

La policía recopiló pruebas para establecer la acusación formal de la sospechosa, encontrado las autoridades a la presunta responsable como culpable.

La policía dudaba que ella era la única responsable o autora de este homicidio, aunque ella así lo declaraba.

Se había visto salir a otra mujer de la habitación el día del crimen, se logró la aprehensión negando ella haber estado en el sitio del crimen. Un elemento fue decisivo para establecer su culpabilidad, en la habitación del occiso sobre la cómoda se encontró un chicle Dentyne sabor canela que presentaba marcas de dientes; el odontólogo Norman Sperbeen del Departamento de Odontología Forense de San diego, mandando analizar primero la saliva del chicle para de ésta manera determinar el tipo sanguíneo al que corresponde, mientras se realizaban estos estudios el chicle se mantuvo en refrigeración.

Se tomaron impresiones para elaborar modelos de yeso de las tres personas: la víctima, la mujer que dispara el arma de fuego y la sospechosa; también se tomaron impresiones del chicle y se corrió en yeso piedra, obteniendo un modelo con las siguientes características: incisivos inferiores alineados, centrales superiores con una pequeña prominencia en el espacio interproximal y otra prominencia en el cingulo

del incisivo central superior derecho, no era posible que el chicle fuera dejado por la víctima ya que éste presentaba un diastema entre los centrales superiores y los incisivos inferiores estaban en mal posición. La sospechosa número uno -- presentaba coronas en los cuatro incisivos superiores, por lo que el punto de contacto no permitía la entrada de ningún material y los incisivos inferiores se encontraban retruidos quedando por esto descartada de ser la autora de las marcas presentadas en el chicle. La sospechosa número dos presentaba una lesión cariosa en el central superior derecho -- por mesial, y una depresión en el singular del mismo central a causa de un tratamiento endodóntico en el cual no se había obturado el acceso coronario del conducto, en la arcada inferior presentaba los incisivos inferiores alineados.

Las características encontradas en los modelos de yeso de esta sospechosa así como el modelo de yeso del chicle -- coincidieron, que se trataba de la misma persona.

Los resultados del laboratorio revelaron:

	SANGRE	SALIVA
1o. Sospechoso	O ⁺	O
2o. Sospechoso	AB ⁺	AB

Según las estadísticas de los Estados Unidos, sólo el 4% de los habitantes presentan el grupo sanguíneo AB⁺ o AB⁻,

correspondiéndole al AB⁺ el 3.4 y al AB⁻ el 0.6%.

Todos estos datos fueron llevados a la Corte para comprobar la culpabilidad de la sospechosa. Acto final, el jurado dictaminó culpable, sentenciándolas a siete años de prisión.

Por esta razón el Departamento de Odontología Forense le llamó "El caso del Chicle"

SEGUNDO CASO:

En el año de 1978, en la Ciudad de San Diego, California, se suscitó una de las más grandes catástrofes aéreas, cobrando un total de ciento cuarenta vidas.

Según los peritos en la materia, era imposible para el personal de la cabina del 727 propiedad de la PSA, tener visibilidad hacia abajo, y los tripulantes de la avioneta EZESNA, 1972, les era imposible ver hacia arriba; causándose de esta manera la colisión de las dos naves al estrellarse la avioneta con el ala del avión viniéndose al desplome ambas máquinas. El avión se incendió inmediatamente al momento del impacto, la avioneta cayó en una de las calles sin causar daños a terceros, pero si la muerte de sus dos tripulantes, un estudiante que piloteaba y su copiloto, mientras que el avión cayó golpeando primero con el ala, dio una voltereta y se despedazó

por completo sobre una área residencial, destruyendo e incendiando casas.

Dicha destrucción fue causada tanto por el impacto como por el incendio que surgió a la colisión, la fuerza del impacto provocó la destrucción total del avión; así como la mutilación de los tripulantes cuyos restos fueron proyectados a cientos de metros, esparcidos, mutilados y quemados. Todos los restos humanos fueron rescatados para hacer un examen minucioso de ellos y buscar la posibilidad de obtener alguna característica informativa.

Fue indispensable la intervención de los bomberos, - que horas más tarde pudieron controlar el fuego, entrando en acción los equipos especializados de Medicina Forense, F.B.I., Cuerpo de Rescate y Oficiales de la Policía.

La siguiente maniobra fue de escombrar el área para rescatar los cuerpos esparcidos por doquier, sacando de entre los escombros elementos que pudieran contribuir a la identificación.

Partes de cuerpos, utensilios, ropa; así como porciones irreconocibles sobre los techos, cercos y avenidas que fueron colocados dentro de bolsas de polietileno dejando

en una misma bolsa todos los restos que se encontraban en un mismo lugar ya que era posible que pertenecieran a una misma persona y de esta manera ser trasladados posteriormente al gimnasio de una escuela cercana al sitio del accidente, la cual fue utilizada como anfiteatro provisional, para después de reunir todos los cuerpos y restos de estos, ser trasladados en cajas con refrigeración hacia el Departamento de Medicina Forense, donde se llevaría a cabo una minuciosa investigación de cada una de las bolsas.

Los cuerpos quemados que no podían ofrecer mayor información eran enviados al equipo de Odontología Forense, donde los maxilares eran resecados y colocados en una bolsa de plástico con el mismo número del cadáver.

En los cuerpos mutilados había necesidad de buscar dientes, los cuales podían encontrarse dentro del mismo cuerpo entre los órganos.

Intervinieron también en la labor de identificación el F.B.I., tratando de obtener huellas digitales cuando eso era posible, alguno de los cuerpos llevaban aún restos de prendas personales que en alguno de los casos contribuyeron a confirmar la identificación.

Al realizar las autopsias se buscaban datos como: ope-

raciones previas que pudieran coincidir con la información otorgada por los familiares de las víctimas.

De las ciento cuarenta víctimas, ciento veinte fueron identificadas por el Equipo de Odontología Forense, los cuales llevaron una labor titánica, ya que hubo necesidad de pedir los registros dentales de todas las víctimas a los deudos. Como no se contaba aún con registros pre mortem, los maxilares resecaados fueron conservados en una bolsa de plástico con el número que correspondía al cuerpo y así evitar confusiones. Una vez realizado el examen y completado los registros, los maxilares eran archivados con el expediente correspondiente.

Tan pronto como el Departamento iba recibiendo los registros enviandos por los dentistas de las víctimas, los Odontólogos Forenses se dedicaban a la tarea de comparar las radiografías, a veces con escasas complicaciones ya que las series radiográficas eran posibles de obtenerse y otras en las cuales se contaba con pequeñas porciones de maxilares.

SALIVA EN ODONTOLOGIA FORENSE

ALAN CLIFT Y C. MAX LAMONT

La ciencia forense tiene varias máximas, quizás la más conocida de estas es que "cada contacto deja su huella" y es

to es tipificado en situaciones donde existen marcas de mordidas.

En cualquier investigación es vital el estar consciente que la variedad de huella evidenciales depositadas, posiblemente son inagotables y que en cualquier investigación -- bien organizada todos los que toman parte deben de analizar desde un principio los posibles rastros que se puedan encontrar en el lugar de los hechos, y decidir en los métodos de búsqueda y colección, conviniendo el orden de prioridades para los diferentes investigadores como: fotógrafos, dentistas, peritos, patólogos, etc. Los investigadores deberán tener en mente las diferentes tareas de sus compañeros investigadores los cuales, deberán ser cautos y entusiastas, ya que solo ellos encontraran evidencias, los no preparados para estas tareas tropezaran con alguna evidencia, si es que tienen buena suerte.

Cuando se encuentran mordidas en objetos inanimados como en la comida, es prudente que después de examinarlo para encontrar huellas digitales, fibras textiles, etc., sean trasladadas para refrigeración si es necesario, y continuar con la investigación.

Cuando se encuentran mordidas en cuerpos, y un examen inicial se ha hecho en el lugar de los hechos, se debe de --

asegurar que el trabajo de otros investigadores no dañen las zonas en que se encuentran las mordidas. Antes de cualquier examen se deben de tomar muestras de tierra, que se puedan encontrar en la ropa, así como en la piel incluyendo las áreas en que se sospecha haya sido mordidas, buscando cabellos, fibras, migajas de comida, etc., sin impedir el subsecuente -- examen patológico y odontológico.

COLECCION DE SALIVA

Otra huella de contacto que sucede en todos los casos de mordidas es la saliva, la recolección y examen adecuados de ésta, pueden proveer información muy útil e interesante.

El mundo esta lleno de escépticos, los cuales abundan en los juzgados, por esta razón es prudente comprender que aquellas marcas que le parezcan a un observador mordidas, a otros les parecerán indecifrables. dibujos de lesiones, quizás hechos por algún objeto raro, como la placa de un policía. La ausencia de saliva en tales situaciones, nos da una pauta para dudar que se trata de una mordida, entonces es necesario que al examinar posibles marcas de mordidas, se hagan esfuerzos por reunir muestras apropiadas en un intento -- para demostrar la presencia de saliva y donde ésta esté presente, hacer pruebas grupales.

La cantidad de saliva depositada en una marca de mordida es probable de que sea pequeña, alrededor de 0.3 ml., y - distribuida en torno a un área relativamente grande de 7.5 - centímetros cuadrados, una combinación de factores limitan--tes todos muy comunes en la ciencia forense.

No hay dificultad en la reunión de tales muestras, ya que se pueden obtener por medio de torundas de algodón, te--llas, papel o hasta en una esponja, pero la selección del mé--todo de reunión es crucial, ya que determinará la medida del éxito de la prueba subsecuente.

La mayoría de los métodos de reunión en la ciencia fo--rense, se dirigen a reunir el material relacionado en la for--ma más concentrada posibles con la mínima contaminación y en la manera compatible con o a favor de los métodos de los exá--menes subsecuentes.

Por lo consiguiente, nosotros recomendamos que las mar--cas de mordidas sean talladas para la colección de saliva, - usando un centímetro cuadrado de papel de cigarro marca "Rizla", ayudándonos de las pinzas para que las manos no toquen el papel, ya que los métodos grupales ABO son lo suficiente--mente sensibles para dar una reacción positiva con una sola huella digital bajo condiciones ideales.

Antes de ser usado el papel deberá ser humedecido con agua purificada o destilada, después será usada cuidadosamente para tallar la marca de la mordida, así como el área adyacente. Ambos lados del papel deberán ser usados sucesivamente, así como el área usada por las pinzas para que el material sea recogido uniformemente.

Esto es un aspecto importante en cualquier método de recolección de saliva, ya que el embadurnado de saliva en el papel no es visible y las áreas para hacer el examen deberán ser seleccionadas al azar. Esto es en contraste con el uso de éste y otros métodos similares en la colección de sangre donde la intensidad del color dará una indicación de la cantidad, así como la composición de la sangre.

Después del tallado el papel deberá ser puesto en un vidrio limpio, un porta objetos o en el costado de una botella y dejar secar. Si el accidente se encuentra en un lugar abierto con peligro de contaminación y pérdida de la muestra ésta se colocará en una caja de petri o en un frasco estéril y después dejar secar. Es importante no dejar mucho tiempo la muestra en la caja, ya que los antígenos en la humedad producen cultivo (Pereira, 1973)

Utilizando el mismo procedimiento ya descrito para tallar el área mordida, las siguientes torundas de control de-

berán ser preparadas:

1.- De una área no mordida: Si la identificación de ésta se encuentra en duda, se recomienda tallar las distintas zonas con diferentes torundas, secando y etiquetando por separado.

2.- Deberá tenerse un papel humedecido con agua antes de secarse, a manera de control, tanto del papel como del agua.

3.- En casos donde la víctima esta muerta, se utiliza un pedazo de papel más grande para la recolección de la muestra de sangre. En caso de que la víctima este viva se tomarán muestras de sangre y saliva para control.

El papel para las muestras de control deberán ser cortadas diferentes a las recomendadas anteriormente, en círculo o diamante, para asegurar la identificación de las diferentes muestras en las etapas de la examinación, incluyendo la presentación de la muestra de residuos en el juzgado.

Esta misma técnica (la del papel de cigarro), deberá ser usada también para la colección de material de las marcas de mordida en otro sitio que no sea el cuerpo, por ejemplo: en comida.

Cuando ya estén secos los papeles deberán ser envueltos en papel de escribir no absorbente (de estrasa), colocándolo en un sobre etiquetado para mandarlo al laboratorio lo más rápido posible.

IDENTIFICACION DE SALIVA

Usualmente se identifica la saliva, demostrando su actividad amilásica en hidrólisis, un substrato de algodón (Nickolls, 1956).

Un método simple y muy usado compatible con el tamaño pequeño de las muestras disponibles de las marcas de mordida, use dos trozos de papel de cigarro de un centímetro cuadrado incubado a 37° c por cuatro horas, en la cavidad de los porta objetos, colocándolos en un plano húmedo en 0.1% de almidón y en 0.1% de formalina. Después de la incubación con una haza de platino mojado al 1% de yso como indicador, antes de la incubación las encimas que puedan estar presentes en un centímetro cuadrado, son inactivadas cuando se colocan en un porta objetos y éste se coloca en un plano caliente a la temperatura de 100°c por cinco minutos.

Un control negativo de una área no mordida deberá ser también examinada. La ausencia de almidón después de las pruebas en el material usado y su presencia inactivada por

calor es indicativo de la actividad de la amilasa, ya que es el método de pruebas evita la hidrólisis del almidón por -- agentes microbiológicos y no por agentes termolábiles.

Un método alternativo de prueba, utiliza un preparado comercial especial de amilasa, consistiendo de una tinta firme limitada de algodón (Rosalki y Tarlow, 1973). La actividad amilasa suelta la tinta exhibiendo un color, el cual puede ser espectrofotométricamente. Alternadamente cuando se -- muele a polvo fino puede ser suspendido en un 2% de agar gel y vaciado en plato. El material que vaya a ser examinado puede ponerse en la superficie del gel frío para incubación a -- 37°C por una hora. Las reacciones positivas se pueden ver -- claramente, como áreas de color azul pálido en el gel.

Amilasa antihumana de conejo puede precipitarse eventualmente con el suero disponible en forma comercial, el cual va a proveer un método de especie específica y sensitiva (Skude, -- 1970).

La presencia de un sinnúmero de células epiteliales en manchas extraídas dependiendo de el lugar del cual haya sido -- recuperada puede proveer la evidencia de un origen oral y el -- sexo de la cromatina.

ABSORCION Y DISOLUCION COMO GRUPO DE PRUEBA

Después de haber demostrado la presencia de saliva, deben hacerse pruebas grupales.

Las reacciones del grupo ABO, primero fueron notadas - en los líquidos del cuerpo en 1926, y en el trabajo subsecuente han demostrado que los antígenos del grupo ABO están presentes en cantidades variables, de relativamente pequeñas a abundantes en la saliva y otros fluidos corporales de todos los individuos (Prokop y Untenbruck, 1969). Estos antígenos del cuerpo corresponden en grupo a aquellos en la sangre y pueden ser detectados en manchas de líquidos de la saliva por una técnica descrita como Absorción-Elución (Kind, 1960). La pequeña cantidad de saliva que puede ser recogida en las marcas de mordida, puede ser examinada satisfactoriamente usando esta técnica sensitiva.

Para el examen de usencia o presencia de los factores ABO en los extractos de las manchas, son hechas agregando un exceso de anticuerpos: apropiados dando tiempo para que absorva. Esta es una cadena química reversible, ejemplo: donde exista antígeno A, es absorbido con anticuerpos anti-A. El exceso de antisuero se lava con agua, después se agrega el - indicador a células rojas y la mancha antígeno A y los anticuerpos anti-A, son disociados al calentar. Los anticuerpos

liberados se aglutinan al indicador de células rojas, indicando la presencia de antígenos A en la mancha original. Reacciones similares ocurren con los otros antígenos cuando están presentes (Culliford, 1971; Nickolls y Pereira, 1962; Howard y Martin, 1969; Lincoln y Dodd, 1973). Dientes triturados, cálculos y dentaduras han sido usadas para determinar grupos sanguíneos (Furuhata y Yamamoto, 1967).

METODO DE ABSORCION-ELUCION

1.- Deteniendo el papel con pinzas, corte tres milímetros cuadrados y colóquelas en un porta objeto de tres cavidades dentro de un plato petri húmedo.

2.- Agregue una gota de anti-A, anti-B y de - sangre anti-H antisuero, respectivamente a cada cavidad.

3.- Póngase en refrigeración a 4°C durante una hora para que absorba.

4.- Succione el anti-suero con una pipeta de punta fina, tratando de dejar seco el papel.

5.- Agregue más gotas de anti-A, anti-B y anti-suero, anti-H.

6.- Póngase en refrigeración a 4°C durante una hora para que absorba.

7.- Lave el anti-suero no absorbido con solución salina fría. Este es un paso crítico, debido a que el papel tiene de a retener anti-suero si es lavado inadecuadamente, al mismo tiempo si es lavado en exceso se perderá el anti-suero absorbido. Durante el lavado succione el suero secando el papel al mismo tiempo. Agregue una gota de solución salina fría a cada cavidad tres veces. Se remueve varias veces.

8.- Ponga una gota grande de solución salina y manténgase en refrigeración durante media hora a 4°C.

9.- Se lava con solución salina fría, se seca varias veces con papel secante y se remueve la segunda gota de solución salina.

10.- Agregue una cantidad mínima de 0.1% de glóbulos rojos, lavado y resuspendido en 3% e albumina bovina, del grupo ABO. La cantidad de células suspendidas deberá ser lo suficiente para que cubra el papel.

11.- El eluido sobre el porta objeto es escurrido sobre una caja de petri de cristal; ponga el plato en una incubadora a 50°C por once minutos.

12.- Ponga el porta objeto en un plato petri frío. Empiece a leer a un aumento de cien X sin interrupción, las muestras en el plato petri frío, entre cada intento de leer

la aglutinación. Dele unos golpecitos al papel con la punta de un alfiler para liberar las aglutinaciones debajo del papel. La presencia de aglutinación con células A y/o B indica la presencia de estos antígenos en la mancha original. La ausencia de reacciones con células A y B y aglutinación con células O y la lectina anti-H, indica que la mancha original era del grupo O. El papel control de una área no mordida debe ser examinada simultáneamente para comprobar y asegurarse que el método practicado no está dando resultados positivos falsos.

Este método puede ser usado para pruebas de muestras de control de saliva líquida, en tal caso uno procede como sigue:

Examine solo aquellas muestras que han sido hervidas, al poco tiempo de ser colectadas.

Centrifugue la saliva líquida y, usando el sobrenadante claro, diluir una porción de uno en dos de agua.

Corte un pedazo de papel de cigarro de veinticinco milímetros cuadrados con pinzas y metalo a la saliva diluida por un segundo.

Ponga el papel en un porta objeto limpio y déjese secar.

Proceda como en el método de absorción y elución previamente descrito.

Los resultados de las pruebas grupales deben ser interpretadas cuidadosamente, especialmente donde las torundas de algodón han sido usadas para coleccionar material de la piel, - donde en adición a la transpiración que casi siempre esta -- presente, puede haber contaminación por otros líquidos del - cuerpo. Por lo tanto, es esencial asegurar con el grupo de la víctima antes de dar la declaración final de los resultados. Conjuntamente para comparación con los resultados grupales de la saliva de la mordida, especímenes de control serán requeridos de los sospechosos.

Muestras de control de la víctima y del sospechoso para propósitos grupales, deberán ser preferentemente de sangre; dos mililitros deberán ser colectados sin ningún anti--coagulante o preservativo y serán llevados al laboratorio lo más rápido posible. Si se van a guardar por un tiempo, deberán ser refrigerados a 4°C pero nunca congelarlos. Las muestras deben ser adecuadamente marcadas - así como todas las - muestras - con el nombre del donador. Es inadecuado etiquetar la muestra (sangre del muerto) o (sangre del acusado).

Si es imposible obtener muestras de sangre, muestras de saliva líquida pueden ser usadas y cuidadosamente recolecta-

das de la siguiente manera:

METODO PARA LA RECOLECCION DE SALIVA LIQUIDA CONTROLADA

1. Pida al donador que se enjuague la boca para remover particulas de comida.

2. Utilice una botella universal de una onza; poniendo una etiqueta de identificación.

3. Pida al donador cinco mililitros de saliva líquida en la botella. Sea sumamente cuidadoso en evitar el exceso de espuma, porque cuando las burbujas de aire se dispersen - dejaran una pequeña cantidad de saliva líquida, también evite la colección de flema pulmonar, que, debido a que esto es glutinoso, desafia la agrupación.

4. Cierre la botella firmemente y póngase en agua fría. Póngase a hervir durante quince minutos.

5. Quite la botella del agua y déjese enfriar, compren sivamente marque una nota incluyendo la muestra que ha sido hervida. El punto de ebullición debe de ser minutos después de la muestra, procurando no pasar más de media hora. Es -- una parte esencial la colección de la muestra de saliva debido a que, inactiva enzimas presentes en la saliva.

El experimento reciente demuestra que puede cambiar la

reacción de la agrupación sanguínea si es guardada a la temperatura ambiente por veinticuatro horas.

ABSORCION INHIBICION GRUPAL

Donde no hay sangre accesible de la víctima o del sospechoso para la determinación de su grupo y solo la saliva es accesible, es recomendable confirmar los resultados del método de Absorción Elución Inhibición por el método de Absorción e Inhibición.

El Método de Absorción e Inhibición es más sensitivo y sólo dará positivos los resultados de agrupación A B O con el 75% de la población que son referidos como secretores de A, B, AB u O debido a que ellos secretan grandes cantidades de grupos antígenos de los líquidos del cuerpo. El resto de la población que es el 35%, tiene poca cantidad de grupos antígenos en los líquidos del cuerpo, los cuales pueden ser detectados por el método de Absorción Elución, y no por el método de Absorción e Inhibición. Tales personas son descritas como no secretores (Race y Sanger, 1958; Boorman y Dodd, 1970).

En el método de absorción e inhibición una cantidad media de anti-A, B y anti-suero, es agregada respectivamente a una cantidad media del material probado, después de un --

tiempo de absorción, durante el cual los antígenos en el material probado son absorbidos por el anticuerpo correspondiente, el indicador de glóbulos rojos es agregado para detectar cualquier pérdida en la cantidad de residuo anti-suero comparado con el de la prueba controlada.

METODO DE ABSORCION E INHIBICION DE LA SALIVA

1. Al obtenerse la muestra debe de ser hervida. Ninguna muestra debe de ser examinada si no es antes hervida.

2. Centrifugue la saliva líquida y use el sobrenadante.

3. Use un anti-A, anti-B y lecitina anti-suero será probado contra A B y O glóbulos rojos usando una doble solución de anti-suero para determinar la dosis. En el contenido de esta prueba la dosificación es la dilución más baja en el orden de 1/64. Use anti-suero en 16X esta dilución, por ejemplo: para una dosificación de 1/64 use un anti-suero de $\frac{1}{4}$ de dilución.

4. Prepare tres filas de tres, numerados, 40 x 7 mm en tubos de polietireno en un soporte, cada línea horizontal siendo preparada para una secuencia con anti-A y anti-B y anti-H a una concentración de la saliva. La saliva es probada a dilución de 1/1, $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$, por lo cual es necesario tres lí-

neas horizontales de los tubos.

5. A la línea horizontal de arriba se le agrega cuatro gotas de saliva y cuatro gotas de A, B y anti-suero H, sutilmente diluido; un anti-suero por cada tubo.

A la segunda línea horizontal agreguele dos gotas de solución salina, dos gotas de saliva y cuatro gotas de anti---suero diluido, un anti-suero por cada tubo.

A la tercera línea horizontal se le agregan tres gotas de solución salina, una gota de saliva y cuatro gotas de anti-suero, convenientemente diluido en cada tubo. Prepare un control de solución salina y suero en la cuarta línea de tubos. Agregue cuatro gotas a cada tubo de solución salina, --cuatro gotas de anti-suero diluido, un anti-suero en cada tubo.

6. Agite cada tubo individualmente.

7. Deje los tubos para la absorción en refrigeración - a 4°C durante dos horas.

8. Agregue a las líneas verticales células rojas A,B y O lavadas y diluidas al 1% en 3% de albumina bovina.

9. Deje que se aglutine por una hora treinta minutos.

10. Centrifugue durante veinte segundos cada tubo.

11. Descarte el sobrenadante y con una pipeta de punta ancha ponga las células, aglutinaciones sin quebrarse, en -- una serie de porta objetos de tres pulgadas por dos, preetiquetadas.

12. Lea cuando sea posible a simple vista, confirmando cuando sea necesario examinar a 100X.

En caso de crímenes no detectados donde sea encontrado saliva de un grupo particular que haya sido identificado en una marca mordida, los investigadores pueden elegir una operación de examen de gran escala en el área. Donde el grupo B o AB ha sido detectado en la saliva de una marca de mordida, esto puede ser muy compensado al eliminar el 92% o el -- 97% respectivamente de esas muestras probadas y permitiendo una oportunidad para entrevistas futuras, en el cual esos -- grupos corresponden con la muestra del crimen.

La organización de tal operación necesita prepararse - cuidadosamente ya que hará trabajar de más al laboratorio, - que ya tiene su rutina de trabajo establecido. No se puede introducir nuevo personal de otros departamentos, ya que la naturaleza del trabajo necesita cualidades especiales tanto en la técnica como en experiencia.

De preferencia deberán de recolectarse muestras de san

gre que puedan ser examinadas más rápido que la saliva. Cuando no sea posible obtener esta muestra de sangre, las pruebas de saliva líquida deberán ser iniciadas inmediatamente.

Esto puede ser modificado para probar inicialmente esos antígenos ejemplo: solo por la presencia de antígenos B, -- donde un grupo de B o AB se buscan. Esos, mostrando el grupo B pueden entonces ser sujetos a la Absorción e Inhibición método grupal total. Una ventaja de este método es, que dan margen para que ciento veinte ejemplares puedan ser probados por día, y es un método conveniente para que dos personas -- trabajen juntas, una revisa el trabajo ejecutado por la otra persona.

La prueba de Absorción-Elución, debe hacerse cuando -- sea posible en todos los ejemplares con una revisión de los resultados, y es necesario que se haga en ese 25% de no secretores identificados por el método de Absorción e Inhibición.

Debido a la sensibilidad de estos métodos, junto con las difíciles técnicas inherentes, debe de ser aplicado un cuidado especial cuando son usados estos métodos. Además, -- los resultados serán difíciles de obtener si la persona que los lleva a cabo no tiene práctica en los métodos.

C O N C L U S I O N

Considerando el enfoque social que los principales países están dando a la práctica de la Odontología Legal, cobra especial interés la actualización y adaptación del aspecto - sobre la Identificación Dental.

Se debe estimar la conveniencia de inculcar a los estudiantes de la Facultad de Odontología, la conveniencia de formar un archivo con los datos principales de sus pacientes como lo son: nombre, edad, sexo, dirección, estudio radiográfico y tratamiento realizado para que cuando sea necesario como en accidentes ya sean aéreos, terrestres, marítimos, etc., en los cuales haya cadáveres difíciles de identificar, se tengan registros con los cuales se puedan realizar las identificaciones necesarias.

Esta información debidamente proporcionada y coordinada con las autoridades correspondientes y responsables de las diferentes vías de comunicación sería de gran utilidad.

Por lo tanto, la finalidad de esta tesis, es la de enfocar un mayor interés hacia la importancia de la Odontología Forense dentro de nuestra sociedad.

B I B L I O G R A F I A

- FOORMAN, K.E. and DODD, B.E. (1970). An Introduction to -- Blood Group Serology.
- CULLIFORD, B.J. (1971). The Examination and Typing of Blood Stains in the crime Laboratory. U.S. Department of Justice, Washington.
- FURUHATA, T. and YAMAMOTO K. (1967). Forensic Odontology, - Thomas Springfield.
- HARVEY, W., BUTLER, O., FURNESS, J. AND LAIRD, R. (1968). -- The Biggar Murder. J. Forensic. Sci. Soc.
- LINCOLN, P.K. AND DODD, B.E. (1973). An evaluation of factors affecting the elution of antibodies from bloodstains. J. forens. Sci. Soc.
- KIND, S.S. (1960). Absorption-elution grouping of dried -- blood smears Nature (lond).
- NICKOLLS, L.C. (1956). The Scientific Investigation of Crime. Butherworth, London.
- AND PEREIRA, M. (1956). A study of modern methods of grouping dire blood stains. Med. Sci. Soc.
- PEREIRA, MARGARET (1973). ABO grouping of decomposed human tissue, J. forensic. Sci. Soc.
- RACE, R.R. and SANGER, R. (1958). Blood Groups in Man, 5th ed. Blackwell Oxford.

ROSALKI, S.B. and TARLOW, D. (1973). Amylase determination using insoluble substrates. Ann. clin. Bioche.,.

SKUDE, G. (1970). Combined electrophoretic and immunological methods in the study of human amylases. Hereditas.

DR. FERNANDO CRIOLLOS FLORES (U.N.L.) y DRA. ALICIA PRECE--
VAULT M. (U.A.B.C.) Recopilación de Apuntes de la Academia
Americana de Ciencias Forenses.

DR. ACUÑA E. ERNESTO. Odontología Legal. Rev. Asociación --
Dental Mexicana. Nov. - Dic. 1974.

LEVINE J.L. Las marcas de Mordidas como Prueba Legal. Edi--
ción Interamericana. Enero 1977.

SUSUKI K. TAUCHIHASHI Y. Personal Identification by means -
lip prints. Apr.-Jun. 1970.

SOGNAES F.R. Forensic Stomatology (3o. parte) N. Engl. Jan.
1977.