

**METODOS DE IDENTIFICACION DE CADAVERES EN SITUACIONES DE
DESASTRES MASIVOS**

**JULIA VIVIANA CORDON GUAYAMBUCO
SOLEIDY JIMÉNEZ GALEANO
DIANA CAROLINA MONROY AMORTEGUI
HENNY LISETH PAEZ GUTIERREZ.**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2007**

**METODOS DE IDENTIFICACION DE CADAVERES EN SITUACIONES DE
DESASTRES MASIVOS**

**JULIA VIVIANA CORDON GUAYAMBUCO
SOLEIDY JIMÉNEZ GALEANO
DIANA CAROLINA MONROY AMORTEGUI
HENNY LISETH PAEZ GUTIERREZ.**

**Dra. T PEREZ DE URBINA
Asesor Científico**

**Dra. MARTHA LUCIA CAYCEDO
Asesor Metodológico**

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2007**

**METODOS DE IDENTIFICACION DE CADAVERES EN SITUACIONES DE
DESASTRES MASIVOS**

**JULIA VIVIANA CORDON GUAYAMBUCO
SOLEIDY JIMÉNEZ GALEANO
DIANA CAROLINA MONROY AMORTEGUI
HENNY LISETH PAEZ GUTIERREZ.**

Trabajo de grado para obtener el titulo de odontólogas

**COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTA D.C.
2007**

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de Grado a nuestros Padres por estar siempre a nuestro lado apoyándonos, a Dios porque es el creador del cielo y la tierra y gracias a el tenemos vida, y a nuestras asesoras por colaborarnos siempre desde el principio hasta el final de este proyecto.

AGRADECIMIENTO

Al Colegio Odontológico Colombiano
A Nuestra Asesora Metodologica Martha Caicedo
A Nuestra Asesora Científica Tatiana Pérez De Urbina

CONTENIDO

INTRODUCCION	Pag.
1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS.....	15
1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2.JUSTIFICACION.....	16
1.3.PROPOSITO.....	18
1.4.MARCO REFERENCIAL.....	19
1.4.1 Un Protocolo Incluye.....	19
1.5. OBJETIVOS.....	20
1.5.1 General.....	20
1.5.2 Específicos.....	20
2. ASPECTOS METODOLOGICOS	21
2.1 TIPO DE ESTUDIO.....	21
2.2 OBJETO DE ESTUDIO.....	21
2.3 POBLACION.....	22
2.3.1 Criterios De Inclusión.....	22
2.3.2 Criterios De Exclusión.....	22
2.4. PROCEDIMIENTO.....	22
2.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	24
3. RESULTADOS.....	25
4. DISCUSION.....	29
5. CONCLUSION.....	30
6. RECOMENDACIÓN.....	31
7. IMPACTO ESPERADO DEL ESTUDIO.....	32
REFERENCIAS	

INTRODUCCION

Un desastre masivo es un suceso inesperado de proporciones calamitosas que causa lesión o muerte extendidaⁱ la comunidad sufre daños severos como pérdidas humanas, daños a propiedades, a la red de servicios (agua, luz, teléfono, gas) de tal manera que se genera un desequilibrio en la estructura social, perturbando el desempeño en las actividades fundamentales y por ende afectando el funcionamiento vital de la mismaⁱⁱ

Se pueden clasificar teniendo en cuenta aspectos importantes como velocidad, causa y escala. Según la velocidad, un desastre puede ocasionarse súbitamente o de forma lenta, en el caso de los terremotos. Según la causa, un desastre puede tener origen natural u origen antrópico (causados por el hombre); en este caso, los clasificamos en:

Industria	Contaminación, manipulación química, sustancias tóxicas.
Transporte	Automovilístico, aéreo, marítimo, ferroviario.
Deforestación	Tala, incendios, extinción de especies
Emergencias complejas	Confrontación bélica entre grupos armados, contendidas civiles de manifestantes, agresiones y/o violencia común, terrorismo y sin causa aparente.

Los desastres masivos ocasionados por la naturaleza se presentan en forma de terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis, ciclones tropicales, inundaciones, movimientos de tierra, aludes y epidemiasⁱⁱⁱ.

Los Desastres Masivos están ligados al aumento de la vulnerabilidad, de la población como un resultado directo de los problemas no resueltos de la pobreza, característico del modelo de desarrollo impulsado en la actualidad. De acuerdo al World Disaster Report, 2001, más de 210 millones de personas son afectadas cada año por desastres de origen natural y dos tercios de ellos son habitantes de países en vías de desarrollo, lo que hace indudable la relación que existe entre pobreza, deterioro ambiental y vulnerabilidad (estudio entre 1991 y el año 2000).^{iv}

Como vimos la situación del desastre es casi siempre variable de un caso a otro y con ello también varían las condiciones y posibilidades para la identificación, las que van desde la integridad y la conservación de los cuerpos, hasta si éstos son de la localidad o hay un predominio de extranjeros entre ellos. Esto, unido a la presencia o no de expertos en desastres disponibles, particularmente peritos expertos en identificación, así como las posibilidades de búsqueda de la información necesaria para poder establecer las comparaciones concretas que nos permitan establecer la identidad sospechada.

Por todas estas razones es necesario conocer la metodología general para establecer la identidad de las víctimas de los desastres, partiendo desde lo más elemental hasta llegar al empleo de los recursos más sofisticados para resolver un caso en particular^v.

En un desastre, las víctimas mortales, pueden ser muy numerosas, esto ocasiona variados problemas de índole médico legal, ante todo desde el punto de vista de la identificación. En este caso, el médico legal puede encontrarse con dos tipos de cadáveres: perfectamente reconocibles, cuya identificación no plantea ningún problema especial y cadáveres mutilados, carbonizados, esqueletizados, putrefactos, con los cuales se hace muy difícil la identificación^{vi} por esta razón la aplicación de la estomatología se considera de gran vitalidad, pues en la estructura bucal se pueden encontrar restos poco degenerados debido a la protección que brindan los tejidos blandos que rodean la cavidad oral; además, de

las características especiales de los dientes que facilitan la identificación de una persona.

Los dientes son las estructuras más resistentes del cuerpo humano ya que están formados por hidroxiapatita cálcica y pueden soportar temperaturas de hasta 160°C sin pérdida de su micro estructura, por lo que permanecen casi intactos mucho tiempo después de que los tejidos blandos y esqueléticos se han destruido. Este evento permite extraer ADN en calidad y cantidad suficientes para realizar un análisis^{vii, viii, ix}.

Como se observó, la actuación del odontólogo forense es fundamental en la identificación de cadáveres en este tipo de accidentes; sin olvidar que antes que él intervenga se debe practicar todos los métodos posibles de identificación como la inspección, la recogida de indicios y la dactiloscopia en los casos en que esto sea posible. Si a pesar de estas prácticas los resultados son negativos, es cuando el odontólogo forense entra en acción y, según los métodos descritos, comienza su trabajo para identificar víctimas; los datos ante-mortem (carta dental, Rx, modelos de estudio, fotografía oral) son imprescindibles. En casos de no disponer de ellos, la perfecta recogida de datos y su archivo para una posterior comparación son el método que se debe seguir.^{x, xi}

La autopsia oral es una herramienta para que el odontólogo forense pueda participar en el manejo integral de hallazgos y recuperación de evidencia durante la necropsia y lograr, a través de la información recogida, la identificación de estos cadáveres. Existen varias técnicas para desarrollar la autopsia oral; entre ellas

encontramos, la técnica de apertura oral mediante manipulación que, aún siendo incorrecta, es utilizada por algunos forenses; la disección facial, que debe hacerse en cadáveres en avanzado estado de descomposición o en restos humanos incinerados y la técnica de levantamiento facial utilizada en cadáveres frescos, convirtiéndose en la mejor opción para diligenciar el protocolo de la autopsia orofacial ya que permite un acceso amplio, cómodo y de visibilidad de las estructuras internas permitiendo una descripción completa y detallada.

La autopsia oral es el procedimiento que describe tanto interna como externamente las estructuras de cavidad oral, cara y cuello, donde se recolectan muestras para exámenes complementarios; en este caso, es necesario realizar la carta dental para posterior cotejo e identificación. Este procedimiento hace parte de la autopsia medico-legal, la cual nunca debe realizarse de manera aislada y efectuarse antes o al mismo tiempo para no perder evidencia importante^{xii}.

Si con los métodos odontológicos no es posible realizar la identificación, inmediatamente se acude al antropólogo forense, el cual juega un papel importante en la identificación de cadáveres en este tipo de desastres con métodos como la craneometría y la superposición de imágenes; esta es una técnica relativamente moderna que consiste en comparar los restos con graficas obtenidas ante-mortem del individuo. La superposición fotográfica, es una técnica aplicada por la antropología forense para la determinación de la identidad de una persona fallecida, la cual se basa en la comparación fotográfica o fotogramas de

video de la cara, en vida de la persona que ha muerto, con el cráneo encontrado; proyectando ambas imágenes, e incluso emparejando la foto con un modelo tridimensional del cráneo se determina su pertenencia a la misma persona. En este proceso se tiene en cuenta el emparejamiento de los conjuntos de puntos característicos; los puntos craneométricos en la foto del sujeto y la craneometría en la foto del cráneo. Finalmente, cuando no se ha logrado la identificación positiva por ninguno de los métodos mencionados anteriormente, se realiza el estudio de ADN con muestras de sangre, semen, o cabello; la pulpa dental es útil para el estudio de este ya que en ella se encuentra en grandes cantidades y en mejor calidad de conservación ya que está aislada del exterior y por tanto de las agresiones físicas y químicas a que pudo estar expuesto el sujeto en cuestión. Este método es efectivo únicamente cuando hay un espécimen, es decir, una muestra de la persona o de un familiar con el cual se pueda comparar y es la última opción en procesos de identificación por sus elevados costos^{xiii}.

1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque la muerte es una condición natural, ningún ser humano puede sentirse excluido de un posible infortunio en el que la identificación de su persona requiera de un riguroso estudio. Por ejemplo, en las zonas rurales y marginales de algunos países, donde se ha encontrado gran cantidad de fosas comunes, la identificación es imprescindible. No obstante, los incendios, los accidentes aéreos, o las detonaciones de artefactos en espacios públicos hacen parte de dichas eventualidades donde se hace imperioso la intervención de la medicina forense. A su vez, esta rama de la medicina se apoya en la odontología, debido a las posibilidades que ella ofrece, para identificar cadáveres cuyos restos no son totalmente distinguibles, especialmente en los desastres masivos.

La razón por la cual la odontología forense, especialmente la estomatología se le otorga tal grado de confiabilidad, al punto de denominar a la cavidad bucal la “caja negra del cuerpo humano” se debe a la individualidad de la dentición humana, así como la elevada resistencia ante la acción de grandes fuerzas, que caracteriza las piezas dentarias y los biomateriales odontológicos. Además de la información que se obtiene comparando los registros ante-mortem con los recogidos post-mortem, mediante la autopsia bucal, y la aplicación de modernos

métodos de análisis forense como el perfil de ADN a partir de especímenes obtenidos de la zona predentina-dentina y la pulpa dental.

Sin embargo, estos planteamientos sugieren preguntar por la rigurosidad y el punto de exactitud de la odontología forense. Así como la precisión de ésta, en la identificación de una persona, en sitios donde no existen soportes físicos ante-mortem por la poca costumbre de visita al odontólogo y, por tanto, la carta odontológica es prácticamente inexistente. Por ello, planteamos el siguiente título para este proyecto de tesis:

“¿Cuáles son los métodos de identificación de cadáveres, en situaciones de desastres masivos.?”

1.2. JUSTIFICACION

La identificación de cadáveres es una tarea interdisciplinaria por lo tanto la participación del odontólogo es fundamental en tal proceso. El número elevado de fallecidos y el estado en que se encuentran los cuerpos determina el método a utilizar.

La identificación de cadáveres, en cualquier tipo de desastres, se hace fundamental para el ejercicio de la medicina legal; es el caso del número elevado

de fallecidos y el estado en que generalmente se encuentran los cuerpos (mutilados, carbonizados, esqueletizados, putrefactos). Es más difícil la identificación, cuando las víctimas pertenecen a diferentes nacionalidades. Por esta razón, la aplicación de los conocimientos en estomatología se considera de gran utilidad, pues como veremos, en la estructura bucal se pueden encontrar restos poco degenerados; debido a la protección que le brinda la cavidad y los tejidos blandos dentro de ella, además de las características especiales de los dientes; lo que facilita el estudio en la identificación de personas.

Las piezas dentarias están formadas por esmalte, que es el tejido mas duro del cuerpo humano. Debido a ello, por su posición y ubicación en los huesos maxilares, proporciona información importante de un individuo. Las características especiales (ubicación y resistencia del esmalte) los hacen aptos para resistir la acción del tiempo, de la putrefacción, del fuego y de traumatismos. Se dice que el examen de las piezas dentarias es tan exacto que por si mismo puede identificar, plenamente, a una persona.

Para que un dictamen sea adecuado debe ser realizado por un experto dental forense. El experto dental forense, realiza el examen de la boca como parte de la autopsia general. Así mismo, se acepta que el odontólogo forense retire las piezas dentarias para seccionarlas y evaluar la edad. En varios casos, puede separar los maxilares, completos o parte de ellos, para macerarlos y proceder a un examen radiológico.

Debemos tener en cuenta que la identificación de cadáveres a través de la dentadura, es una técnica muy antigua, debido a las condiciones de los dientes, como ya dijimos; especialmente es muy efectiva para identificar cadáveres carbonizados, o cuando ya han desaparecido otros elementos de identificación.

Además de esto, es admitido que no existen dos dentaduras iguales y, con la conocida resistencia a la destrucción de los dientes, podemos comprender el valor de estos en la identificación de los cadáveres en catástrofes.

Sin embargo, esta identificación, es efectiva cuando existe la cultura de diligenciar la carta dental a los pacientes que visitan al odontólogo. Es el caso de la dificultad de identificar cadáveres plenamente en países como España, pues no existen registros dentarios de los individuos que han fallecido en catástrofes. De la misma manera, no es fácil identificar cadáveres en sectores rurales donde la visita al odontólogo no hace parte de la cultura de la gente.

1.3. PROPOSITO

Describir los métodos utilizados para la identificación de cadáveres en desastres masivos

1.4 MARCO REFERENCIAL

1.4.1 Un Protocolo Incluye

Titulo (denominación del estudio)

2) Antecedentes (Revisión bibliográfica)

3) Identificación y delimitación del problema

4) Planteamiento de hipótesis

5) Definición de variables

6) Selección del diseño

7) Procedimiento

8) Determinación de recursos y cronograma

9) Estimación de peligros y consideraciones éticas

10) Tratamiento estadístico de los datos (recolección, recuento, presentación, descripción y análisis estadísticos)

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Describir los métodos utilizados para la identificación de cadáveres en desastres masivos

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir los distintos métodos odontológicos aplicados a la identificación de cadáveres en desastres masivos

Describir los métodos de identificación de cadáveres empleados por otras ciencias forenses

Comparar los métodos utilizados para la identificación de cadáveres con el fin de seleccionar los que han sido más efectivos

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Revisión Bibliográfica

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

2.1. Objeto De Estudio

El objeto de estudio son los métodos utilizados por la odontología en la identificación de cadáveres. Estos métodos son:

Odontograma.

Extracción de maxilares.

Radiografía Oral.

Craneometría y deontometría.

Fotografía Oral.

Superposición de imágenes.

Estudio del ADN del diente.

2.3 POBLACION

La población de estudio son los diferentes artículos que encausen el tema en los objetivos propuestos.

2.3.1 Criterios de Inclusión

- Artículos científicos en inglés y español
- Trabajos, monografías, tesis, boletines, seminarios y cursos relacionados con el tema
- Artículos publicados desde el año 1991 a la fecha
- Artículos que contengan información acerca de desastres masivos, en los que se especifiquen los métodos de identificación

2.3.2 Criterios de Exclusión

- Artículos que reporten la identificación de un sólo caso

2.4 PROCEDIMIENTO

- Revisión bibliográfica de 65 artículos en inglés y en español
- Clasificación en tres grupos:

12 artículos de desastres masivos

13 artículos de métodos de identificación

40 artículos de desastres, métodos y víctimas

BUSQUEDA DE INFORMACION

Electrónica: 17 artículos

Manual: 48 artículos

BUSQUEDA ELECTRONICA

1 WIKIPEDIA

2 SCIELO

14 PUBMED

BUSQUEDA MANUAL

19 Asesora Científica

9 Universidad Javeriana

20 Instituto de Medicina Legal

2.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

MATRIZ BIBLIOGRAFICA

Colegio Odontológico Colombiano

Proyecto de Investigación

Ficha para el análisis sistemático

"Métodos de identificación de cadáveres, empleados por la odontología forense en situaciones de desastres masivos."

TITULO DEL ARTICULO	AUTOR Y AÑO DE PUBLICACION	UNIDADES TEMATICAS					TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
		1	2	3	4	5			
Investigación medico legal del avion A320 chocado sobre el monte Sainte/Odile Francia	Ludes B,Tracqui H,Fitzinger P,Hutt J.M,Kaess B,Hagg R,Menhel B y colaboradores			C			Descriptivo	Los metodos utilizados en la identificación de las victimas fueron 17 tipos de ADN significativo,3 por huellas digitales, 44 por identificación morfologica y dental, 15 por criterio dental u odontologico y el resto por los específicos rayos X	Los autores presentan investigaciones medicos-legales e identificación después de un choque de un avion A3020 sobre el monte Sainte/odile e Francia. Se recuperaron e identificaron 85 de 87 victimas.
Investigación medico legal del accidente del HK2422	Giraldo C. Giraldo F, Vanegas J.			B			Descriptivo	Se identificaron 34 victimas por carta dental, 16 por dactiloscopia,25 por características externas y el resto por características como grupo sanguíneo familiar,características tintoriales del cabello, hallazgos anatomopatológicos, cicatrices y tatuajes.	El 19 de mayo de 1993 las emisoras radiales colombianas informaron la pérdida de contacto con la aeronave HK 2422 de la empresa SAM con 132 personas a bordo el cual realizaba la ruta panama-medellin.En total se contabilizaron 172 bolsas, a termino del operativo quedaron bolsas con fragmentos anatomicos no identificados.

3. RESULTADOS

Métodos Odontológicos

Autopsia Oral: documenta el estado y características morfológicas de las estructuras dentales y en general todas las estructuras que conforman el sistema estomatognático, así como de otras evidencias asociadas.

Carta Dental: documento en el que se describen las estructuras dentales confirmando hallazgos o negándolos, sin olvidar registrar las ausencias antiguas o recientes de las piezas dentales y registrar la información de tratamientos odontológicos presentes estableciendo una identificación fehaciente o indiciaria según el caso. Encuentra su sustento en la comparación de las características habidas en un cadáver con las documentadas en una historia clínica o en radiografías odontológicas.

Radiografía Oral: Especialidad de la odontología que permite el uso de los rayos x para la obtención de imágenes radiográficas; esta técnica es imprescindible para la identificación de cadáveres calcinados y establecer la edad del individuo; con los datos ante-mortem se puede hacer uso de la superposición de imágenes radiográficas e igualmente identificar patologías conocidas del individuo.

Fotografía Oral: método utilizado para la coincidencia de detalles que pueden observar los familiares de las víctimas para identificarlos.

Extracción de Maxilares: método de identificación en el que se realizan incisiones en forma de “V” desde las comisuras labiales, luego se extrae el tejido blando y se cortan las ramas ascendentes de la mandíbula, después se retira y se libera el maxilar con una sierra eléctrica o con cincel.

Métodos Antropológicos

Craneometría: método que consiste en medir los huesos del cráneo, útiles en la identificación de cadáveres, ya que a través de ellos se puede obtener información precisa de edad, raza y sexo del individuo, y así establecer conclusiones precisas de la identidad de un cadáver.

Superposición de Imágenes: técnica que consiste en comparar los restos con gráficas obtenidas ante-mortem del individuo, se basa en la comparación de fotografías o de videos de la cara en vida de la persona que ha muerto con el cráneo encontrado, proyectando ambas fotografías una sobre otra, tratando así de determinar si pertenecen a la misma persona.

Otros Métodos de Identificación

Dactiloscopia: método de identificación que se basa en la impresión o reproducción de los dibujos formados por las crestas papilares de las yemas de los dedos de las manos.

Reconocimiento Visual: primer método de identificación al que se acude, es realizado por los familiares de la víctima; en los casos en que los cuerpos presentan el contorno facial deformado o destruido, habrían de complementarse siempre los casos de reconocimiento con el apoyo de otras técnicas, pues tal reconocimiento no es prueba definitiva de identidad.

Estudio del ADN: La técnica de identificación a través del ADN, a la cual se le conoce también como "huella de ADN", se basa en el estudio de una serie de fragmentos de ADN que se encuentran presentes en todos los fluidos biológicos de los individuos de la especie humana, aunque es el método mas efectivo se necesita de un espécimen de comparación.

Autopsia Medico-Legal: Es la autopsia mediante la cual se investigan lesiones o alteraciones anatomopatológicas cuyo descubrimiento o comprobación van a servir para ayudar al establecimiento de la causa de muerte en un caso jurídico.

De acuerdo con la revisión de los 40 artículos correspondientes al tercer grupo, se logró determinar que el método más utilizado para la identificación de cadáveres en desastres masivos es la “Carta Dental”, ya que con un 43% de prevalencia en el análisis de la información así quedó demostrado y el 12% de las víctimas fue identificada a través del estudio de ADN, método que aunque es el más efectivo, se acude a él en última instancia por sus elevados costos.

La autopsia medico-legal con el 1% reportado en la gráfica, no se practica de forma sistemática en los desastres y se reserva sólo para aquellos casos en que pueda aportar datos importantes tanto para el esclarecimiento del hecho como para la identificación de las víctimas

4. DISCUSION

Las causas que generan los desastres son múltiples y variadas por lo que su discusión convoca a un dialogo multidisciplinario, ya que una catástrofe no puede considerarse como un problema exclusivamente técnico, sanitario y criminalístico. El perito médico legal que interviene en una catástrofe debe explicar sus conocimientos y facultades, también a los supervivientes, pues un desastre en su total dimensión no es solo la tragedia para los que perdieron la vida en ella sino también de los que han quedado con vida y de los que han sido afectados por la muerte de sus familiares. Sin embargo, la identificación de los cadáveres constituye la operación más específica del médico legista: no es raro que en su curso se presenten dificultades casi insuperables pero su importancia es primordial por razones humanísticas, jurídicas, civiles y jurídicas penales.

Se evidencia en este estudio que el odontólogo desempeña un papel importante, considerándolo como pieza vital en el reconocimiento de los cadáveres especialmente en catástrofes aéreas que afectan a los cuerpos dejándolos irreconocibles; sin embargo, llegar a esta conclusión es una labor difícil por la cantidad de información variada que se halla en la red y los textos.

5. CONCLUSION

Según la revisión bibliográfica la carta dental es el método más utilizado para lograr la identificación positiva de las víctimas

La magnitud del estado en que se encuentran los cuerpos son determinantes para elegir el método de identificación adecuado en la identificación de cadáveres

El método más utilizado es la carta dental pero el más efectivo es el estudio de ADN en la identificación de cadáveres en desastres masivos

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los odontólogos diligenciar correctamente la carta dental, según los parámetros establecidos por la ley

7. IMPACTO ESPERADO DEL ESTUDIO

La socialización de los resultados del presente estudio podría:

- Estimular tanto a estudiantes como a docentes en la aplicación de los protocolos.
- Generar a los odontólogos una herramienta para tener en cuenta siempre en nuestra práctica el conocimiento de saber que es y como se diligencia correctamente la carta dental.

BIBLIOGRAFIA

- ¹. CONSUMER INFORMATION: Desastre Masivo: Una guía para víctimas.
08/01/2007 Disponible en <http://www.floridaba.org>
- ². ROCHA JC. Boletín, Brigadas de Emergencia. INML y CF. Sept. 2007.
Disponible en brigadiml_bogotá@yahoo.es.
- ³. Desastres. Clasificación de los desastres. Enero de 2006. Disponible en:
<http://www.tecnociencia.es/especiales/desastres/clasificación.htm>.
- ⁴. ESQUIVEL L. Los Desastres: Causas, Consecuencias y opciones para la
prevención y Mitigación. Enero de 2006. Disponible en
<http://www.ots.ac.cr/pcambientales/documentos/manual/desastres.pdf>.
- ⁵. GONZALEZ J. Trabajo Médico Legal, Cap. II. . 2004
- ⁶. GISBERT JA. Identificación de cadáveres. Libro Medicina Legal y Toxicología.
Ed. Elsevier. Cap. 41 Pag. 481. 2004
- ⁷. GARDNER L. Histología, texto y atlas . McGraw Hill, Cap 16, pag. 321. 1997

⁸MORENO F. Odontología Forense: identificación Odontológica de Cadáveres Quemados. Reporte de dos Casos. Revista Universidad Del Valle Vol. 12 No. 2. Pág. 57-70. 2004.

Escala de Mohs. http://es.wikipedia.org/wiki/escala_de_Mohs.

¹⁰ Colección Medicina Legal. Guías Forenses Desastres de Masas, cap 30 pág. 321.

¹¹ Ley 38. 15 enero de 1993

¹² DUQUE A. y cols. Diseño de Protocolo de Autopsia Oro facial Aplicando la Técnica de Levantamiento Facial. Estudio Piloto Pontificia Universidad Javeriana. 2001.

¹³ PEREZ T, Presentación Power Point, Clases de Medicina Legal y Odontología Forense; Dra. Tatiana Pérez de Urbina, 2006.