

INVESTIGACIONES ANALITICAS REALIZADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGIA. JULIO 1.996.

1. SECCION DE BIOLOGIA

MUESTRAS	OBJETIVO	AREAS DE INTERES
Sangre	Investigación biológica de la paternidad	Causas civiles Causas criminales: identificación del autor de un delito (violación, etc...)
Huesos Dientes Tejidos Biopsias	El mismo, cuando el presunto padre ha fallecido	
Restos fetales (líquido amniótico, vellosidades, coriónicas)	El mismo, en caso de aborto.	
Sangre V.D. Sangre V.I.	Investigación de hidremia y diatomeas	Muerte por Sumersión
Organos cerrados Agua	Investigación de diatomeas	
Sangre	Determinaciones bioquímicas: Diagnóstico colinesterasas, glucosa, urea, creatinina, test de embarazo.	Diagnóstico clínico Autopsia judicial
Orina	Test de embarazo	
Sangre post-mortem, tejidos (carbonizados), huesos, dientes	Invest. biológica maternidad paternidad para investigación genética de restos cadavéricos a través del análisis de sus familiares directos (padres e hijos)	Identificación de restos cadavéricos
L.C.R., Organos y Tejidos, Sangre, Aspirado bronquial, Secreciones naso-faríngeas. Oído medio, Contenido intestinal.	Estudios microbiológicos	Muerte súbita del lactante niño y adulto.
Alimentos Agua	Estudios microbiológicos	Intoxicaciones alimentarias y análisis de aguas
Setas Vegetales	Clasificación botánica	Intoxicaciones

Manchas de semen hisopos	Investigación de esperma, identificación genética	Agresiones sexuales
Manchas de sangre	Investigación de sangre, identificación genética.	Agresiones, homicidios...
Restos de saliva (sellos, colillas)	Identificación genética mediante estudios de polimorfismos de ADN nuclear	
Pelos y otros restos celulares	Identificación genética	
Sangre	Determinación de enfermedades de transmisión sexual.	Agresiones sexuales
Sangre	Determinación anticuerpos anti-VIH y anti-Hepatitis	Diagnóstico

(En todos los casos de identificación, una vez que se obtenga ADN a partir de las muestras remitidas, se pedirá el envío de muestras obtenidas de la/s persona/s implicadas (sangre, hisopo bucal,...) para el correspondiente cotejo.

2. SECCION DE CRIMINALISTICA

MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Restos óseos y dentarios. Desapariciones de personas	Identificación, Patologías, Data y causa de la muerte.	Homicidios
Larvas	Clasificación	Data de la muerte
Fotografías, Vídeos	Identificación	Atracos
Radiografías	Determinación de la edad	Delitos de menores
Objetos diversos	Revelado de huellas dactilares	Identificación
Pelos	Diagnóstico de especie, región, individual. Alteraciones traumáticas, cosméticas, etc...	Identificación
Piel, Ropas	Diagnóstico diferencial entre orificio de entrada y salida en heridas por arma de fuego. Distancia del disparo -estudio morfológico -metales del fulminante	Muertes por armas de fuego
Piel de las manos o portamuestras	Residuos de disparos en manos (SEM-EDX)	Muertes o lesiones por armas de fuego.
Piel, Ropas	Características del arma vulnerante	Heridas por arma blanca
Contenido gástrico	Identificación de alimentos Grado de digestión	Sumarios por homicidios Data de la muerte
Surco,lazo	Correspondencia o no	Muertes por ahorcadura o estrangulación a lazo
Fibras	Clasificación y correspondencia	Identificación

Explosivos. Restos tras las explosiones	Identificación de explosivos	Atentados
Pinturas, Tierras, Vidrios	Estudios comparativos	Identificación
Documentos manuscritos	Estudio de firmas, anónimos recetas, testamentos ológrafos	Falsificaciones
Documentos mecanografiados, fotocopias	Estudios comparativos	Falsificaciones
Documentos oficiales (DNI, pasaportes, carnets de conducir...)	Estudio de autenticidad	Falsificaciones
Tintas	Estudio comparativo de tintas	Falsificaciones

(Son posibles otros muchos análisis, que alargarían el exceso de relación: manchas orgánicas e inorgánicas, impresiones de herramientas, huellas de pisadas, neumáticos, labiales, etc... uñas, manipulaciones fraudulentas de objetos...)

3. SECCION DE DROGAS

BIOLOGICAS		
MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Sangre, Orina, Vísceras	Diagnóstico de muerte relacionada con drogas	Autopsias Judiciales
Orina	Diagnóstico de consumo	Detenidos Vigilancia penitenciaria Control Rehabilitación
Cabello	Diagnóstico de consumo crónico y/o no reciente	Denuncias, Asuntos civiles de separación y custodia. Casos forenses sin posibilidad de otras muestras

NO BIOLOGICAS		
MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Alijos y aprehensiones policiales	Identificación, peso, riqueza y pureza	Tráfico de estupefacientes
Especialidades farmacéuticas	Identificación de psicotropos	Tráfico de estupefacientes
Drogas	Identificación, riqueza, pureza. (Contraanálisis)	Recursos ante las Audiencias

Jeringuillas, cucharas, etc...	Identificación. Relación con casos de muertes por drogas	Autopsias Judiciales, Juzgados.
--------------------------------	--	---------------------------------

1) EN MUESTRAS BIOLÓGICAS, se realizarán análisis cualitativos y cuantitativos de:

- Metabolitos de opiáceos derivados de Morfina (Heroína, etc...)
- Otros opiáceos no derivados de morfina (Propoxifeno, Metadona, etc...)
- Cocaína y metabolitos
- Metabolitos de cánnabis
- Anfetamina y derivados (MDA, MDMA, etc...)
- Benzodiacepinas
- Barbitúricos
- LSD (orina)
- En cabello: Heroína, cocaína, cannabis, metadona.

2) EN MUESTRAS NO BIOLÓGICAS, análisis cualitativos y cuantitativos de:

- Heroína
- Cocaína
- Otros opiáceos no derivados de morfina (Propoxifeno, Metadona, etc...)
- Anfetamina y derivados (MDA, MDMA, etc...)
- LSD
- Especialidades farmacéuticas
- Adulterantes y diluyentes

4. SECCION DE EXPERIMENTACION TOXICOLOGICA

MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Suero (8ml) Heces, Alimentos	Investigación de toxinas botulínicas	Diagnóstico clínico y forense
Productos diversos	ESTUDIOS DE TOXICIDAD: - Toxicidad aguda por vía oral, cutánea o inhalatoria - Toxicidad subcrónica por vía oral o dérmica. - Irritación dérmica primaria - Irritación ocular - Toxicocinética	Estudios experimentales sobre toxicidad de sustancias Diagnóstico toxicológico-forense

(Especies animales utilizadas: rata ratón y conejo)

MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Vertidos Aguas Tierras Residuos	ESTUDIOS DE ECOTOXICIDAD: - Método de Lixiviación "EP" - Ensayo de Inhibición de la bioluminiscencia con Photobacterium phosphoreum - Ensayo de inmovilización de Daphnia magna .	Delito ecológico

(En la actualidad se está procediendo a montar nuevos ensayos)

5. SECCION DE HISTOPATOLOGIA

MUESTRAS	OBJETIVO	AREAS DE INTERES
Organos Tejidos	Investigación de causas y circunstancias de la muerte	Autopsia judicial

Las investigaciones más habituales son las relacionadas con:

Aborto, embarazo, infanticidio, traumatismos, T.C.E., heridas, lesiones por violación, ahorcadura, estrangulación, sofocación, sumersión, quemaduras, frio, electricidad, explosiones, yatrogenia, anafilaxia, tóxicos (alcohol, drogas, fármacos, anestésicos, gases, plaguicidas, disolventes, cáusticos...), muerte súbita del lactante (0-2), muerte súbita del niño (2-13), muerte súbita del adolescente (14-17), muerte súbitadel adulto (>17), datación de la muerte, identificación, tumores.

6. SECCION DE QUIMICA

BIOLOGICAS		
MUESTRAS	OBJETIVO	AREAS DE INTERES
Sangre, Orina Vísceras Cont. gástrico	Diagnóstico de muerte relacionada con sustancias tóxicas	Autopsia judicial
Sangre Orina	Diagnóstico toxicológico en vivos	Diagnóstico y seguimiento forense
Sangre	Determinación de alcoholemia	Accidentes de tráfico

NO BIOLOGICAS		
MUESTRAS	OBJETIVOS	AREAS DE INTERES
Medicamentos Alimentos Líquidos	Diagnóstico toxicológico	Autopsia. Diagnóstico forense
Vertidos sólidos Vertidos líquidos Aguas	Determinación de sustancias toxicas	Delito ecológico

1)EN MUESTRAS BIOLOGICAS, se realizarán análisis de

-**Gases:** monóxido de carbono como carboxihemoglobina, metano, etano, propano, butano (cualitativo), ácido cianhídrico.

-**Metales:** sodio, potasio, bario, magnesio, calcio, manganeso, arsénico, plomo, hierro, estaño, cromo, cobre, níquel, litio, mercurio, aluminio, antimonio, telurio, cinc, estroncio, selenio, bismuto, cobalto, cadmio y talio.

-**Aniones:** cianuro, cloruro, sulfato, nitrato, fosfato (cualitativo).

-**Plaguicidas:** Organofosforados, organoclorados, carbámicos, cumarínicos, fenoles, fenoxiácidos usuales, paraquat, diquat, estriquina, etc...

-**Alcoholes**

-**Hidrocarburos**

-**Medicamentos:** barbitúricos, benzodiazepinas, salicilatos, pirazolonas, fenotiacinas, antidepresivos, tricíclicos y afines, diuréticos, antidiabéticos tipo sulfonilurea, antihistamínicos, anticoagulantes usuales, propoxifeno, paracetamol, naproxen, ibuprofen, fenitoina, etc...

2) En MUESTRAS NO BIOLÓGICAS se realizan análisis de:

-**Metales**

-**Aniones**

-**Tensioactivos:** aniónicos, no iónicos, catiónicos (cualitativo)

-**Plaguicidas**

-**Hidrocarburos**

-**Alcoholes**

-**Medicamentos**

7. SERVICIO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA

Este servicio, atendido de forma permanente (24 horas de cada día) por Médicos Forenses (Tfno. (91) 562.04.20) puede dar información sobre:

-**Toxicidad**

- **Sintomatología**

-**Prevención**

-**Tratamiento...**

NOTA: Ante cualquier duda sobre envíos de muestras, análisis que se realizan, etc... recomendamos ponerse en contacto con la Dirección del Centro o los Jefes de las Secciones correspondientes.